

Milec[®]
Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Betreft:

Herontwikkelingsgebied
Industrieweg/Absdaalseweg
Morres Holding B.V. e.a.
Industrieweg 2
HULST

Opdrachtgever:

Morres Holding B.V.
Postbus 10012
5140 DA WAALWIJK

Rapportnummer:

B11021/VO

Status:

Definitief

Datum:

3 oktober 2011

Uitgevoerd door:

ing. John D.J. Kaijen
ing. Gemma L.B. Verschuieren

Milec, Milieu-Economisch
Ingenieursbureau
Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR
Tel: 076 50 17 158

VOORONDERZOEK
NEN 5725
EN
VERKENNEND
BODEMONDERZOEK
NEN 5740



3 ONDERZOEKSSTRATEGIE	111
3.1 Onderzoeksstrategie Industrieweg 2, Morres	111
3.2 Onderzoeksstrategie Industrieweg 33 (verdachte deellocaties)	112
3.3 Onderzoeksstrategie Industrieweg 37 (verdachte deellocaties)	114
3.4 Onderzoeksstrategie Industrieweg 31, 33 en 37 (onverdacht terreindeel)	115
4 VELDONDERZOEK	116
4.1 Grondonderzoek, algemeen	116
4.2 Veldwaarnemingen grondonderzoek Industrieweg 2, Morres	116
4.2.1 Deellocatie 1.1 Noordelijk terreindeel, gelegen ten noorden van de Industrieweg	116
4.2.2 Deellocatie 1.2 Noordoostelijk terreindeel	120
4.2.3 Deellocatie 1.3 t/m 1.9 Overig terreindeel van Morres	121
4.3 Veldwaarnemingen grondonderzoek Industrieweg 31, 33 en 37	122
4.3.1 Deellocatie 2, Industrieweg 33 (verdachte deellocaties)	122
4.3.2 Deellocaties 3 en 4, Industrieweg 37	123
4.4 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek	123
5 LABORATORIUMONDERZOEK	126
5.1 Parameters	126
5.2 Indicatieve richtwaarden	127
5.3 Bepaling van de achtergrond- en interventiewaarden	128
5.4 Toetsing analyseresultaten	128
5.5 Bespreking analyseresultaten	147
6 TOETSINGEN HYPOTHESES	157
7 CONCLUSIE	160
8 BETROUWBAARHEID	166
BIJLAGEN	
1. Omgevingskaart en situatietekeningen 1 t/m 9	
2. Bodemprofielen	
3. Laboratoriumcertificaten	
4. Toetsingen analyseresultaten	

1 INLEIDING

In opdracht van de heer J. Stuivenberg van Morres Holding B.V. is door Ingenieursbureau **Milec** een verkennend bodemonderzoek verricht in het herontwikkelingsgebied gelegen aan de Industrieweg en de Absdaalseweg te Hulst.

Skope Vastgoed B.V. ontwikkelt in opdracht van Morres Holding B.V. het planconcept ten behoeve van de herontwikkeling van Morres in Hulst. Een herontwikkeling die door de gemeente Hulst mogelijk wordt gemaakt middels bestemmingsplan 'De Statie'. Het herontwikkelingsplan van Morres maakt deel uit van dit bestemmingsplan.

Het bestemmingsplan voorziet onder andere in de transformatie van een monofunctionele meubelboulevard naar een multi-functioneel woonthemapcentrum met toevoeging van woningbouw, waterzones, parkeerruimte en uitbreiding van commerciële ruimten.

Het gedeelte van het bestemmingsplan waarop dit onderzoek betrekking heeft, heeft een oppervlakte van 169.558 m². Door Skope Vastgoed B.V. is het plangebied verdeeld in de "groene" gronden (147.304 m²) overwegend in eigendom van Morres Holding B.V. en de "paarse" gronden (22.254 m²) in eigendom van derden.

De "groene" gronden zijn plaatselijk bekend als:

- Industrieweg 2
- Industrieweg 31 (in onderhandeling tot aankoop)
- Industrieweg 33 (in onderhandeling tot aankoop)
- Industrieweg 37

De "paarse" gronden zijn plaatselijk bekend als:

- Absdaalseweg 13
- Absdaalseweg 17-19
- Groenstrook met sloot en vijver

Behoudens het onderzoek op de locatie Industrieweg 33 heeft het onderzoek zich op verzoek van de opdrachtgever zich beperkt tot een veldonderzoek op het onbebouwde terreindeel van het "groene" gebied en tot een vooronderzoek van het "paarse" gebied.

Een bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek en een verkennend bodemonderzoek. Het vooronderzoek is uitgevoerd met als uitgangspunt de richtlijnen voor een vooronderzoek zoals omschreven in de Nederlandse Norm NEN 5725 (jan. 2009). Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd met als uitgangspunt de richtlijnen voor een verkennend bodemonderzoek zoals omschreven in de Nederlandse Norm NEN 5740:2009 (jan. 2009).

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van informatie over het vroegere, het huidige en het toekomstige gebruik, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over de bodemopbouw en de geohydrologie van de onderzoekslocatie. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een

totaalbeeld gevormd en worden conclusies getrokken over de afbakening van het geografisch besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese(s) per deellocatie.

Het doel van het verkennd bodemonderzoek is, middels een relatief beperkt veld- en laboratoriumonderzoek, nagaan of ter plaatse van de onderzoekslocatie de grond en/of het grondwater verontreinigd zijn met de onderzochte stoffen.

Het verkennd bodemonderzoek is gericht op het aantonen van een verontreiniging met een redelijke omvang. De mogelijkheid blijft daardoor bestaan dat puntbronverontreinigingen niet met dit onderzoek worden aangetoond. Tevens dient te worden opgemerkt dat dit verkennd bodemonderzoek er niet op gericht is om de exacte omvang en ernst van een eventuele verontreiniging vast te stellen.

Tot de standaard NEN 5740-grondparameters behoort geen asbest. In het onderzoek wordt dan ook geen uitspraak gedaan over asbest in de bodem. Indien tijdens de globale inspectie, aan de oppervlakte of in de uitkomende grond van de uitgevoerde boringen asbestverdachte bouwmaterialen of stukjes hiervan worden waargenomen, wordt hiervan alleen melding gemaakt in het rapport. Om een uitspraak te kunnen doen over asbest in de bodem is een meer intensief veldonderzoek volgens de specifieke norm NEN 5707 noodzakelijk.

Om een gestructureerde uitvoering van de werkzaamheden te kunnen waarborgen en de kwaliteit van het eindproduct op een onafhankelijke wijze te kunnen toetsen heeft Milec de te volgen werkwijze vastgelegd in een gecertificeerd NEN-EN-ISO 9001:2008 kwaliteitszorgsysteem en voert de werkzaamheden uit conform de beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek BRL SIKB 2000.

Milec is gecertificeerd door Intron Certificatie voor het kwaliteitsmanagementsysteem NEN-EN-ISO 9001:2008 onder nummer EN-333/3 en voor het procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek onder nummer VB-039/2.

Milec is erkend door de ministeries van V.R.O.M. en V.& W. voor de werkzaamheid veldwerk in het kader van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer als bedoeld in artikel 2, eerste lid onder k van de Regeling uitvoeringskwaliteit bodembeheer. De erkenning is bij Bodem+ geregistreerd onder nummer mem-27914-04303.

Voorafgaand aan het veldonderzoek is door Milec middels de toets partijdigheid vastgesteld dat er geen enkele binding bestaat tussen Milec en de eigenaar van de onderzoekslocatie.

Het veldonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een RvA- en AS3000-geaccrediteerd milieulaboratorium. De laboratoriumcertificaten zijn voorzien van een opdrachtverificatiecode, waarmee de opdrachtgever via de website van het laboratorium de in dit rapport opgenomen certificaten op juistheid en volledigheid kan controleren.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek van het "paarse" en "groene" gebied en van het uitgevoerde bodemonderzoek in het "groene" gebied.

1.1 Opbouw van het rapport

Dit rapport is opgebouwd uit 8 hoofdstukken, beginnend met een inleiding in hoofdstuk 1. Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van het uitgevoerde vooronderzoek uitgaande van de richtlijnen van de NEN 5725. Aan de hand van de verkregen gegevens tijdens het vooronderzoek zijn voor het "groene" gebied hypothesen gesteld. Op grond van de hypothesen is in hoofdstuk 3 een onderzoeksstrategie opgezet, uitgaande van de richtlijnen van de NEN 5740:2009. Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van het uitgevoerde veldwerk, de plaatselijke bodemopbouw en de samenstelling van de analysemonsters. De analyseresultaten worden in hoofdstuk 5 getoetst aan de actuele toetsingswaarden uit de Wet bodembescherming. In hoofdstuk 6 worden de hypothesen getoetst. De conclusie volgt in hoofdstuk 7. Voor het verkrijgen van enige duidelijkheid in de betrouwbaarheid van het onderzoek is hoofdstuk 8 toegevoegd, waarmee het rapport tevens wordt afgesloten.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde informatiebronnen

Voorafgaand aan het veld- en laboratoriumonderzoek is een uitgebreid vooronderzoek uitgevoerd volgens de richtlijnen uit de leidraad NEN 5725 (jan. 2009).

De benodigde gegevens zijn verkregen van:

- [1] Morres Holding B.V., de heer J.A.H. Stuivenberg en enkele medewerkers:
 - * Gesprek;
- [2] Skope Vastgoed B.V., de heer J.H.G.C. van Rens:
 - * Gesprek;
 - * Situatietekening.
- [3] Gemeente Hulst, enkele betrokken ambtenaren:
 - * Gesprek;
 - * Inzage gemeentelijk archief m.b.t. bouw- en sloopvergunningen, bodemonderzoeksrapporten, informatie m.b.t. ondergrondse tanks, milieuvergunningen, historische kadastrale kaarten en luchtfoto's.
- [4] Mevrouw Dieleman en de heer P. Leendertse, Industrieweg 31 en 33:
 - * Gesprek.
- [5] De heer P. van Esbroek, voormalige eigenaar Industrieweg 37:
 - * Gesprek.
- [6] Omwonenden:
 - * Gesprek.
- [7] Locatie-inspectie.
- [8] Geohydrologische bodemkaarten, kaartblad Zeeuws-Vlaanderen 55 west van de Dienst Grondwater Verkenning (DGV-TNO) van 1982.
- [9] Provinciale Milieuverordening van Zeeland, overzichtskaart grondwaterbeschermingsgebieden, 2010.
- [10] Omgevingskaart & uittreksel kadastrale kaart, Topografische Dienst Kadaster, zie bijlage 1.
- [11] Bodemloket, landelijk bodeminformatiesysteem op internet, bevat potentieel verdachte locaties, bodemonderzoeken, saneringslocaties, stortplaatsen en ontgrondingen die bij de provincie Zeeland geregistreerd zijn.
- [12] Watwaswaar, historische topografische kaarten.
- [13] Google Earth, luchtfoto.
- [14] Klic, informatie kabels en leidingen, klicmeldingen: 11G219013, 11G219050, 11G218974.

2.2 Terreinbeschrijving algemeen

De onderzoekslocatie ligt ten zuidwesten van de historische vestingstad Hulst. Het gebied wordt omsloten door de Absdaalseweg, de Steensedijk en de Rijksweg 60 (N290). Zie onderstaande luchtfoto's.



Luchtfoto van de onderzoekslocatie (●) met ten noordoosten de vestingstad Hulst.
[bron: Google Earth, opname 2007]



Luchtfoto van de onderzoekslocatie, Morres Holding b.v. (■) en terrein derden (■).
[bron: Google Earth, opname 2007]

Het terrein heeft een totale oppervlakte van 169.558 m². Door Skope Vastgoed B.V. is het plangebied verdeeld in de "groene" gronden (147.304 m²) overwegend in eigendom van Morres Holding B.V. en de "paarse" gronden (22.254 m²) in eigendom van derden. Zie bovenstaande luchtfoto en de situatietekening op pagina 7.

De "groene" gronden zijn plaatselijk bekend als:

- Industrieweg 2
- Industrieweg 31 (in onderhandeling tot aankoop)
- Industrieweg 33 (in onderhandeling tot aankoop)
- Industrieweg 37

De "paarse" gronden zijn plaatselijk bekend als:

- Absdaalseweg 13
- Absdaalseweg 17-19
- Groenstrook met sloot en vijver

In de huidige situatie is het "groene" gebied overwegend in gebruik als meubelboulevard en als opslagruimte van Morres Holding B.V., gevestigd op Industrieweg 2. De bebouwing van Morres Holding B.V. bestaat uit diverse panden die aan weerszijden van de Industrieweg gelegen zijn. Het terrein wordt verder omsloten door de Rijksweg 60 en de Beneluxweg. Een gedeelte van de panden wordt momenteel verhuurd aan woninginrichting gerelateerde bedrijven.

Op verzoek van de opdrachtgever heeft het onderzoek zich beperkt tot het onbebouwde terreindeel van Morres. Het onbebouwde terreindeel van Morres is overwegend verhard met klinkers. Een relatief klein gedeelte is verhard met beton en tegels. Op het noordelijke en zuidelijke deel van het terrein van Morres liggen ook enkele groenstroken.

Naast Industrieweg 2 behoren tot het "groene" gebied ook de percelen van Industrieweg 31, 33 en 37 en de tussenliggende Industrieweg. De Industrieweg is verhard met klinkers.

Industrieweg 37 is sinds 31-12-2007 eigendom van Morres (Morvast III). Het betreft een leegstaande schuur van voormalige veehandelaar P. van Esbroek. Het terrein is deels verhard met beton en klinkers en betreft deels een weiland.

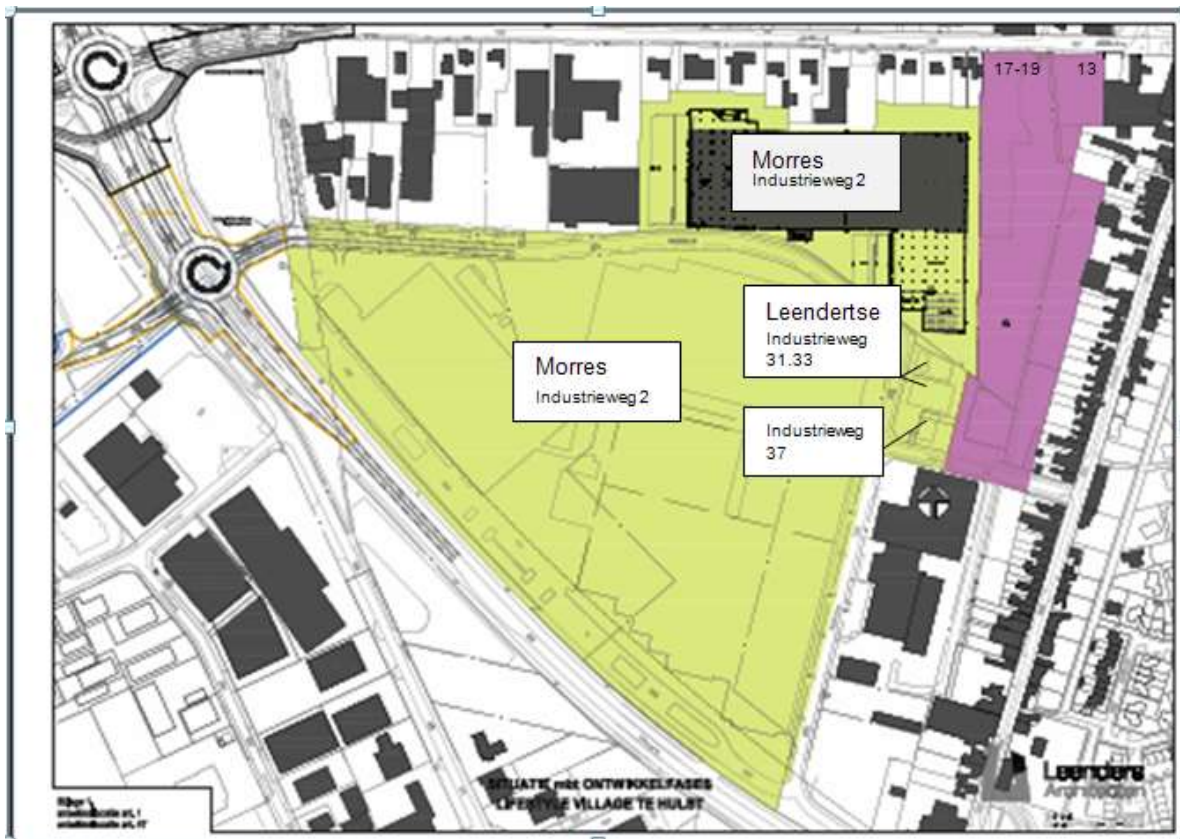
Het terrein Industrieweg 31 en 33 zijn eigendom van Transportbedrijf Dieleman-Leendertse B.V. Het betreft een bedrijfswoning met een loods. Morres Holding B.V. is in onderhandeling met mevrouw Dieleman (moeder) en de heer P. Leendertse (zoon) voor de aankoop van de gronden. Het bedrijfsterrein is verhard met beton, tegels en klinkers.

Het "groene" gedeelte van het plangebied wordt van het "paarse" gedeelte van het plangebied gescheiden door een sloot, waarvan het meest noordelijke gedeelte gedempt is. Het gedempte gedeelte van de sloot is kadastraal bekend als perceel D 690 en is eigendom van Van Neerbos bouwmarkten.

Het "paarse" gebied bestaat uit 6 percelen, waarvan op dit moment alleen het perceel D1039 deels bebouwd is met een bedrijfspand. De locatie is plaatselijk bekend als Absdaalseweg 17-19. In het voorste gedeelte van het pand is tot voor kort Brugman keukens gevestigd geweest. Deels gelijktijdig is Karwei Hulst B.V. in het pand gevestigd geweest. De eerste eigenaar was Eug. Fasssaert-van de Walle bouwmaterialen B.V., die op het adres een groot aantal jaren een betonwarenfabriek en een bouwmaterialenbedrijf had. Momenteel is het terrein eigendom van Van Neerbos bouwmarkten. Een groot gedeelte van het terrein is onbebouwd. Het voorste gedeelte van het onbebouwde terreindeel is overwegend verhard met klinkers en asfalt. Het achterterrein is overwegend verhard met beton en stelconplaten.

Aan de oostzijde van het bedrijfsterrein ligt een groenstrook en aan de zuidzijde een vijver. Het voorste gedeelte van de groenstrook is tot eind 2005 bebouwd geweest met een woning en enkele schuurtjes van Absdaalseweg 13. Het betreft perceel D 1041, welke eigendom is van Neckermann. Meer zuidelijk ligt een groenstrook, welke uit twee percelen bestaat. Het betreft het perceel D 1379, welke eigendom is van de gemeente Hulst en het perceel D 933, welke eigendom is van Van Neerbos bouwmarkten. Ten zuidoosten van de groenstrook ligt een vijver, die kadastraal bekend is als perceel D 447 en eigendom is van de gemeente Hulst.

Voor het verkrijgen van een beeld van de onderzoekslocatie met de huidige bebouwing is onderstaande situatietekening opgenomen. In bijlage 1 zijn op situatietekening 1 de kadastrale nummers weergegeven.



Situatietekening plangebied, waarvan de "groene" gronden (147.304 m²) in eigendom zijn van Morres Holding B.V. en de "paarse" gronden (22.254 m²) in eigendom zijn van derden.

In onderstaande tabel 2.1 zijn de kadastrale percelen binnen het "groene" plangebied ofwel binnen het terrein van Morres weergegeven met daarbij de oppervlakten, het huidige en het voormalige gebruik en de aanwezige verhardingen.

Tabel 2.1 Kadastrale inventarisatie "groene" gronden

Kadastrale inventarisatie					
Gemeente Hulst					
Kadastrale aanduiding "Groene" gronden					
Percelen Sectie nr.	Voormalig eigendom	Huidig eigendom	Plaatselijk bekend	Oppervlakte ha.a.ca	Gebruik
M 312	Morres → Groenewegen beheer	Morres Holding B.V.	Industrieweg 2	0.16.10	Parkeerterrein vrachtauto's klinkers
M 571	Morres → Groenewegen beheer	Morres Holding B.V.	Industrieweg 2	0.2.5	Parkeerterrein vrachtauto's Toegangsweg, klinkers
D 699	Gemeente Hulst	Gemeente Hulst	Gemeente Hulst	0.4.70	Groenstrook
D 454	Zeeuwse netten	Zeeuwse netten	Zeeuwse netten	0.016	Transformatorhuisje
D 671	Morres → Groenewegen beheer	Morres Holding B.V.	Industrieweg 2	2.72.70	Opslaghal en parkeerterrein vrachtauto's beton en klinkers
D 458	Morres → Groenewegen beheer	Morres Holding B.V.	Industrieweg 2	3.48.30	Huidig: koopjeshal, Voormalig: kantoor, opslag en werkplaats met verfspuit- en opslagplaats, parkeerterrein: klinkers
D 700	Morres → Groenewegen beheer	Morres Holding B.V.	Industrieweg 2	0.6.60	Opslaghal met groenstrook
D 925	Morres → Groenewegen beheer	Morres Holding B.V.	Industrieweg 2	1.70.0	Opslaghal, buitenterrein: beton en klinkers
D 874	Morres → Groenewegen beheer	Morres Holding B.V.	Industrieweg 2	0.58.94	Opslaghal buitenterrein: klinkers
D 747	Morres → Groenewegen beheer	Morres Holding B.V.	Industrieweg 2	1.28.40	Opslaghal buitenterrein, groenstrook en klinkers
D 1448 ged.	Gemeente Hulst	Gemeente Hulst	Gemeente Hulst	1.65.42	Industrieweg, klinkers
D 673	Morres → Groenewegen beheer	Morres Holding B.V.	Industrieweg 2	2.73.35	Showroom, parkeerterrein buitenterrein: klinkers
D 702	Morres → Groenewegen beheer	Morres Holding B.V.	Industrieweg 2	0.99.95	Showroom Keukenconcurrent/ Brugman keukens
D 745	Dhr. Leendertse Mevr. Dieleman	Dhr. Leendertse Mevr. Dieleman	Industrieweg 31	0.5.24	Bedrijfswoning met tuin
D 746	Beheer- en Beleggingsmaatschappij Dieleman-Leendertse b.v.	Beheer- en Beleggingsmaats chappij Dieleman- Leendertse b.v.	Industrieweg 33	0.17.16	Transportbedrijf Loods: tegels en beton Buitenterrein: klinkers
D 455	P. van Esbroek	Morvast III	Industrieweg 37	0.1.25	Leegstaand, voormalig veetransportbedrijf buitenterrein: beton, klinkers, gras
D 456	Zeeuwse netten	Zeeuwse netten	Zeeuwse netten	0.0.42	Transformatorhuisje
D 446	P. van Esbroek	Morvast III	Industrieweg 37	0.5.00	Leegstaand, voormalig veetransportbedrijf buitenterrein: klinkers, beton en gras

In onderstaande tabel 2.2 zijn de kadastrale percelen binnen het "paarse" plangebied weergegeven met daarbij de oppervlakten, het huidige en het voormalige gebruik en de aanwezige verhardingen.

Tabel 2.2 Kadastrale inventarisatie "paarse"gronden

Kadastrale inventarisatie Gemeente Hulst					
Kadastrale aanduiding "Paarse" gronden					
Percelen Sectie nr.	Voormalig eigendom	Huidig eigendom	Plaatselijk bekend	Oppervlakte ha.a.ca	Gebruik
D 1039	Eug. P. Fassaert-van de Walle B.V.	Van Neerbos bouwmarkten	Absdaalseweg 17-19	1.18.80	Leegstaand pand buitenterrein, asfalt, beton, stelconplaten en klinkers
D 447	Gemeente Hulst	Gemeente Hulst		0.10.60	Vijver
D 933	Eug. P. Fassaert-van de Walle B.V.	Van Neerbos bouwmarkten		0.14.91	Groenstrook
D 690	Eug. P. Fassaert-van de Walle B.V.	Van Neerbos bouwmarkten		0.2.48	Groenstrook, voormalige sloot
D 1041	Neckermann	Neckermann	Absdaalseweg 13	0.17.66	Pand is gesloopt nu groenstrook
D 1379	Gemeente Hulst	Gemeente Hulst		0.35.51	Groenstrook

2.3 Terreinbeschrijving deellocaties

2.3.1 Deellocatie 1. Industrieweg 2, Morres



Voorterrein Morres



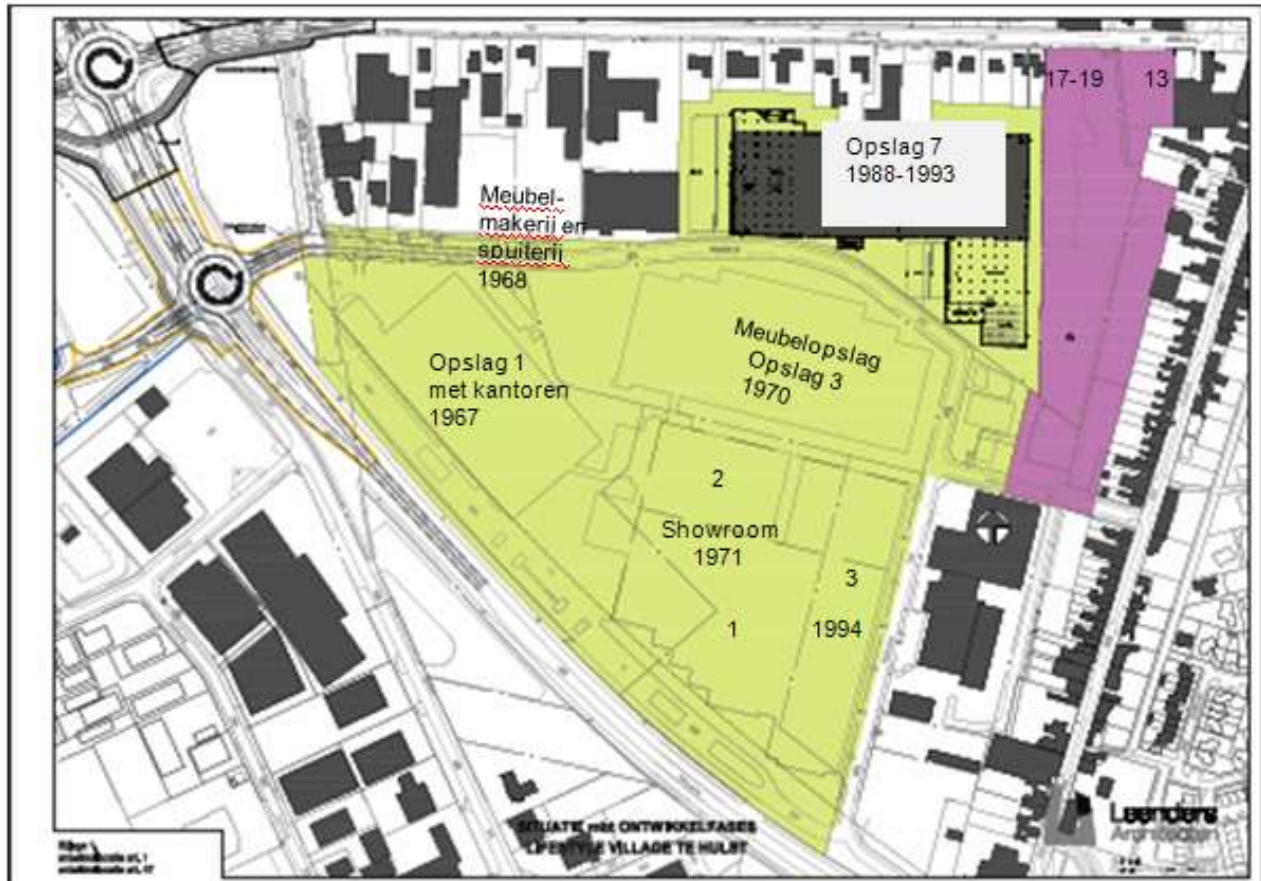
De Industrieweg met links en rechts de gebouwen van Morres

Deellocatie 1 betreft de gronden van Morres met een gedeelte van de tussen de panden gelegen gemeentelijke Industrieweg. Het betreft het totale "groene" gebied met uitzondering van de Industrieweg 31, 33 en 37, die zijn weergegeven op de situatietekening op pagina 7.

In 1967 is het eerste deel van Morres, detailhandel in meubelen en woninginrichting, gebouwd op voormalige landbouwgrond. De bebouwing is in de loop van de jaren uitgebreid. De eerste bebouwing betrof een bedrijfsgebouw, kantoor en opslag. In 1968 is de bebouwing uitgebreid met de meubelmakerij en spuiterij. In de periode 1969 tot 1971 is showroom 1 en 2 gebouwd met een berging. In de jaren '70 tot begin jaren '80 zijn een groot aantal verbouwingen en uitbreidingen geweest. De laatste uitbreidingen binnen het onderzoeksgebied zijn depot 7, gebouwd in de periode tussen 1988-1993 aan de noordzijde van de Industrieweg en een uitbreiding van de showroom (3) aan de oostzijde van showroom 1 in 1994. Depot 7 is ter plaatse van een voormalige boomgaard gebouwd.

De vloeren in de bedrijfsgebouwen bestaan deels uit betontegels en deels uit beton. De tegelvloeren in de opslagruimten zijn volgens een werknemer later voorzien van een asfaltlaag.

Op onderstaande situatietekening, op pagina 11, zijn de gebouwen van Morres met de functies en de bouwjaren weergegeven.



Situatietekening gebouwen Morres met bijbehorende functies en bouwjaren

Sinds medio 2007 hebben zich in de bedrijfspanden woninginrichtinggerelateerde bedrijven gevestigd, waaronder een outletcentrum met woninginrichtingartikelen (Depot Zeven) en Brugman keukens en de Keukenconcurrent. Zie onderstaande foto's.



Depot 7, Outletcentrum met woninginrichtingartikelen



Brugman keukens/Keukenconcurrent

Na de staking van de bedrijfsactiviteiten van Morres Wonen in juni 2009 is het bedrijf in november 2009 overgenomen door De Mandemakers Groep (DMG, Waalwijk), waarvan Morres Holding B.V. nu een dochteronderneming is. De showrooms hebben hun functie als showroom behouden. De overige bedrijfspanden worden deels verhuurd.

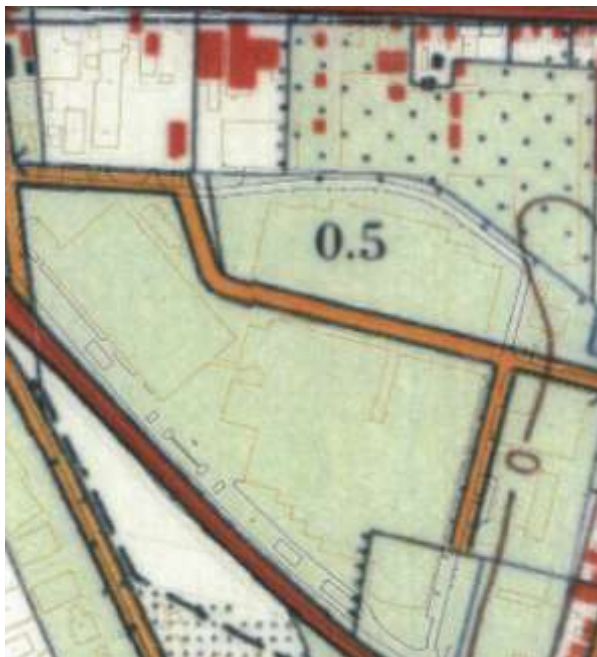
Historisch gebruik aan de hand van historische kaarten en luchtfoto's



Historische kaart 1863



Historische kaart 1940



Historische kaart 1968



Historische kaart 1983

Uit bovenstaande historische topografische kaarten en uit onderstaande luchtfoto's is onderstaand historisch gebruik van het terrein van Morres afgeleid.

Tabel 2.3 Overzicht van het historisch gebruik van de gronden van Morres, Industrieweg 2

Industrieweg 2	
Jaar	Omschrijving
Verkend 1863	Een groot gedeelte betrof vermoedelijk slikken. De Absdalerpolder is namelijk bedijkt in 1788, voordien betrof het schorren/slikken. Het overige gedeelte betrof vermoedelijk landbouwgrond. Daarnaast lagen op de locatie enkele sloten. Eén sloot ter hoogte van de huidige Industrieweg en Beneluxweg en één ten noorden van de Industrieweg.
Verkend 1910	Landbouwgrond en weiland met bovengenoemde sloten.
Verkend 1940	Terrein ten noorden van de huidige Industrieweg is boomgaard. Het overige gedeelte betreft landbouw en weiland met bovengenoemde sloten. Er zijn verhogingen in het terrein aangebracht, dijkes.
Verkend 1959 (kaart+luchtfoto)	Op het noordelijk terreindeel zijn enkele schuurtjes gebouwd. Het noordelijk terreindeel betreft boomgaard. Het gebied ten zuiden van de huidige Industrieweg betreft landbouwgrond en weiland. Ter hoogte van de Industrieweg ligt een sloot met daarlangs een dijk. Ten noorden van de huidige showroom wordt een weg aangelegd, zo ook ter hoogte van de Beneluxweg. De overige dijkes op de locatie zijn verdwenen.
Verkend 1968	Weiland en ten noorden van huidige Industrieweg boomgaard met daarin schuurtjes. Sloot ter hoogte van Industrieweg.
Verkend 1970 (luchtfoto)	Eerste bebouwing Morres bestaande uit een opslagruimte met kantoren, de meubelmakerij met spuiterij, en showroom 1 en 2. Overig weiland en ten noorden van huidige Industrieweg boomgaard met daarin schuurtjes. Sloot met dijkje erlangs ter hoogte van Industrieweg.
Verkend 1983	Bebouwing Morres. Ter plaatse van showroom 3 groenstrook en vermoedelijk bestrating. Ter plaatse van Opslag 7, aan de noordzijde van de Industrieweg, boomgaard met daarin enkele schuurtjes.
Verkend 1988	Bebouwing Morres. Ter plaatse van showroom 3 grasveld en vermoedelijk bestrating. Ter plaatse van Opslag 7 aan de noordzijde van de Industrieweg, betreft boomgaard met daarin enkele schuurtjes.
Verkend 1993	Opslag 7 is gebouwd. Ter plaatse van showroom 3, groenstrook.
Verkend 1995	Geen wijzigingen t.o.v. 1993.
Verkend 2003 (luchtfoto)	Bebouwing is uitgebreid met showroom 3 aan de oostzijde van showroom 1.
Verkend 2011	Geen wijzigingen t.o.v. 2003

Luchtfoto's Morres



Luchtfoto 1959, geen bebouwing, de huidige privéweg ten noorden van de showroom en de Beneluxweg worden aangelegd.



Luchtfoto 1970, de eerste bebouwing van Morres, bestaande uit een opslagruimte met kantoren, de meubelmakerij met sputerij, en showroom 1 en 2.



Luchtfoto 2003, bijgebouwd zijn een opslagruimte, showroom 3 en Opslag 7.



Luchtfoto 2009, sinds 2003 geen noemenswaardige nieuwbouw meer gerealiseerd

Op basis van het vooronderzoek zijn op het terrein van Morres enkele verdachte deellocaties naar voren gekomen. Hieronder volgt een korte omschrijving van de betreffende deellocaties.

2.3.1.1 Deellocatie 1.1 Noordelijk terreindeel



Vooraanzicht Opslag 7



Westelijke gevel van Opslag 7 met de laadkluizen

Opslag 7 is ten noorden van de Industrieweg gebouwd ter plaatse van een voormalige boomgaard. De boomgaard is sinds 1952 eigendom geweest van de heer Raas, Absdaalseweg 35. De heer Raas heeft de gronden in de jaren '80 verkocht aan Morres, ten behoeve van de bouw van Opslag 7.

Boomgaarden uit de jaren '50-'60 zijn verdacht voor de persistente, slecht afbreekbare bestrijdingsmiddelen zoals DDT en aanverwanten en Drins.



Luchtfoto 1959, huidig noordelijk terreindeel Morres



Luchtfoto 1970, huidig noordelijk terreindeel Morres

Uit bovenstaande luchtfoto's van 1959 en 1970 kan worden afgeleid dat het huidige noordelijk terreindeel van Morres, welke nu bebouwd is met Opslag 7, in die tijd in gebruik was als boomgaard. In de boomgaard stonden enkele schuurtjes.

Opslag 7 is tot 2009 in gebruik geweest voor de opslag van meubels. Van hieruit vond transport van de meubels plaats. Opslag 7 is voorzien van een grote laadkluiz. Zie bovenstaande foto's. In 1994 is een milieuvergunning aangevraagd voor een verf- en spuitwand in Opslag 7, ten behoeve van verfspuitwerkzaamheden van beschadigde meubelen. In Opslag 7 ligt een betonvloer. Op overzichtstekening 1 en op detailtekening 2 is de locatie weergegeven als deellocatie 1.1.

2.3.1.2 Deellocatie 1.2 Noordoostelijk terreindeel



Noordoostelijk terreindeel verdacht voor kolen en kolengruis

Volgens de verkregen informatie van een omwonende is in het verleden op het noordoostelijke gedeelte van de onderzoekslocatie een kolen(as)hoek geweest. De kolen(as)hoek is ruw op de veldtekening aangegeven. De op tekening aangegeven locatie heeft een oppervlakte van circa 4000 m². De aangegeven locatie bevindt zich overwegend onder het pand van Oplag 7. Op overzichtstekening 1 en op detailtekening 2 is de locatie weergegeven als deellocatie 1.2.

2.3.1.3 Deellocatie 1.3

Terrein grenzend aan garagebedrijf Kerckhaert



Noordwestelijk terreindeel van Morres grenzend aan het bedrijfsterrein van garagebedrijf Kerckhaert

Het terreindeel van Morres ten noorden van de Industrieweg grenst aan de westzijde aan een loods van Morres met daarachter het bedrijfsterrein van garagebedrijf Kerckhaert, welke gevestigd is op het adres Absdaalseweg 41. Het bedrijfsterrein van garagebedrijf Kerckhaert ligt circa 1 meter hoger dan het bedrijfsterrein van Morres.

Daar het terrein van Morres circa 1 meter lager ligt, kan het terrein van Morres mogelijk verontreinigd worden door van het parkeerterrein afstromend regenwater.

In het verleden is op het voorterrein van garagebedrijf Kerckhaert, als gevolg van een voormalig pompstation, een omvangrijke olie- en benzineverontreiniging aanwezig geweest. Op het terrein hebben 5 ondergrondse brandstoftanks (2 superbenzine, 2 normale benzine en 1 dieselolie) en een tank voor afgewerkte olie gelegen. In het verleden hebben op het terrein ook een tank voor mengsmering en een HBO-tank gelegen. De drie enkele tapzuilen voor diesel, normaal- en superbenzine en het pompeiland zijn eind 1992 - begin 1993 verwijderd.

In 1981 is een lekkage bij het pompeiland geconstateerd. In de periode 1981-1983 is door KIWA verontreinigd grondwater onttrokken. In maart/april 1991 is door Milieutechniek Gebr. Reehorst Dordrecht B.V. een oriënterend bodemonderzoek verricht en in 1994 is door SGS EcoCare B.V. in opdracht van SUBAT een milieukundig bodemonderzoek verricht (projectnr. SGS-Ecocare B.V.: SU/009/1, rapport 1 juli 1994).

Uit beide onderzoeken is door SGS EcoCare B.V. geconcludeerd dat een groot deel van het voorterrein van garage Kerckhaert verontreinigd is met minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN). De verontreiniging (>A-waarde) komt voor vanaf een diepte van 0,1 m -mv tot op een diepte van 4,5 m -mv (boring 18). Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten is door SGS EcoCare B.V. geconcludeerd dat de grond ter plaatse van het pompeiland en de vulpunten van de tanks A en B sterk (> I-waarden) verontreinigd zijn met vluchtige aromaten en lokaal met minerale olie (Boringen B2 t/m B 6 en 17, 18 en 23). Het freatisch grondwater ter plaatse van het voorterrein van garage Kerckhaert is sterk (>I-waarden) verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN). De sterke verontreiniging sterkt zich uit vanaf het grondwaterniveau tot op een diepte van ca. 7 m -mv. De lichte verontreiniging (> A-waarden) komt voor tot op een diepte van ca. 10 m -mv. Onder de werkplaats van de garage, de parkeerplaats ten oosten van de garage en de Absdaalseweg zelf is het freatisch grondwater eveneens verontreinigd met minerale olie (producten).

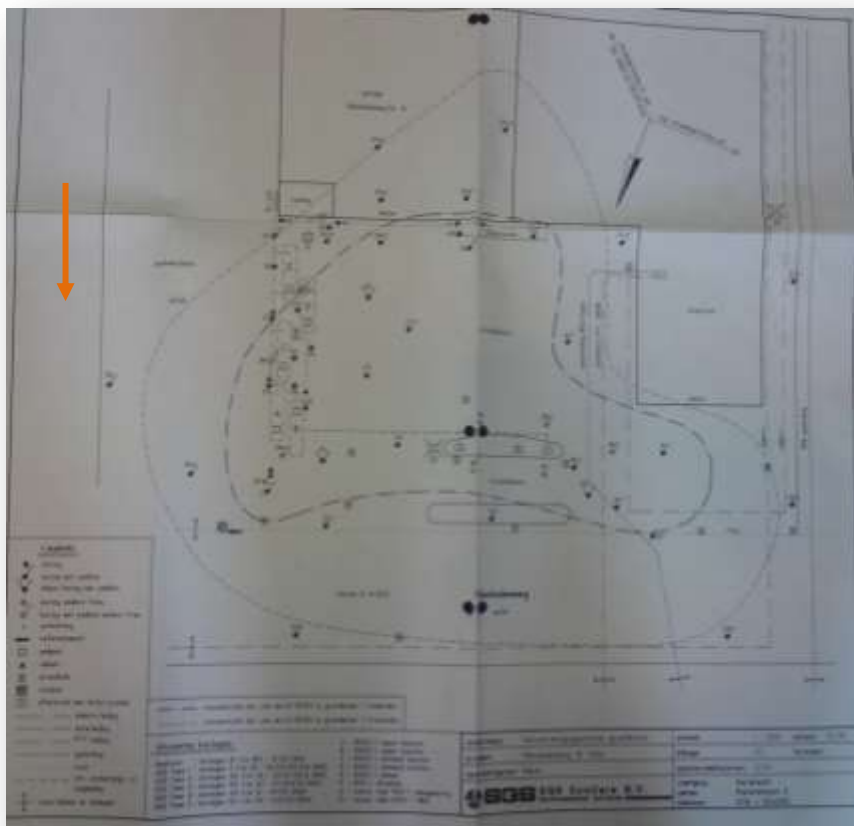
Gezien de hoogte van de aangetroffen concentraties en de verspreiding van de verontreinigingen is geconcludeerd dat op de locatie twee verontreinigingsbronnen aanwezig zijn, te weten bij het pompeiland en bij de vulpunten van de tanks A en B.

Volgens de inkadering van de grond- en de grondwaterverontreinigingen hadden de verontreinigingen zich niet verspreid tot op het terrein van Morres. De grond- en de grondwater-sanering is in 1997 uitgevoerd. Van de bodemsanering is door SGS EcoCare B.V. een evaluatierapport opgesteld met kenmerk Su/009/3, d.d. 15 mei 1997. Bij de gemeente en bij de provincie Zeeland ontbreken in het archief het evaluatierapport.

Het milieukundig bodemonderzoek en de sanering van de tanks en de bodem is destijds uitgevoerd door SGS EcoCare B.V. te Dordrecht in opdracht van de Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations (Subat).

De verspreiding van de olie- en benzineverontreinigingen in het grondwater overlappen een grotere oppervlakte dan in de grond. Om een beeld te kunnen krijgen van de omvang van de verontreiniging in het grondwater is onderstaand de tekening van SGS EcoCare B.V. opgenomen, waarin de geschatte streef- en interventiewaardecontouren van de aangetoonde verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) in het grondwater zijn aangegeven.

Volgens de tekening is de lokale freatische grondwaterstroming, welke tijdens het onderzoek is vastgesteld, in zuidoostelijke richting. Dit betekent dat het terrein van Morres benedenstrooms ligt en de voormalige verontreiniging een bedreiging was voor het terrein van Morres. De regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket is in noordwestelijke richting.



Verontreinigingscontouren minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) in het grondwater
[Bron: Rapport milieukundig bodemonderzoek Absdaalseweg 41 te Hulst, projectnr. SGS-Ecocare B.V.:
SU/009/1, rapport 1 juli 1994.]

Bedrijfsterrein Morres (→)

Op overzichtstekening 1 en op detailtekening 2 is de locatie weergegeven als deellocatie 1.3.

2.3.1.4 Deellocatie 1.4 Terrein ter hoogte van voormalige calamiteit met dieselolie nabij het pomphuis



Binnen het kader liggen nieuwe klinkers.
Hieruit is afgeleid dat in het verleden ter plaatse de calamiteit met een vrachtwagen met dieselolie heeft plaatsgevonden.

Volgens de Milieuvergunning van 1994 ligt in het pomphuis een bovengrondse 0,2 m³ stalen dieselolietank.

Uit een bedrijfscontroleverslag van 19 mei 1998, welke naar aanleiding van een calamiteit door de heer C. de Deckere van de gemeente Hulst is opgesteld, is gebleken dat op het terrein van Morres ter hoogte van de waterbassins van de sprinklerinstallatie ca. 300 liter dieselolie uit een brandstoftank van een vrachtwagen (PTT) is gelopen. De riolering loopt in de richting van het gemaal op de Industrieweg. Dit gemaal is uitgezet. Vanaf het gemaal in de richting van de Steensedijk was de riolering (visueel en geur) niet met olie verontreinigd. Door VVM is de riolering op het bedrijfsterrein en op het gemeentelijk terrein schoongemaakt. Uit het rapport is gebleken dat op de locatie ook een bodemonderzoek zou worden uitgevoerd. Het grondonderzoek is niet in het dossier aangetroffen. Tijdens de veldinspectie is nabij de vlek wel een peilbuis aangetroffen, wat wijst op een voormalig bodemonderzoek. De met dieselolie verontreinigde klinkers zouden worden afgevoerd. Binnen het kader liggen nieuwe klinkers. Hieruit is afgeleid dat ter plaatse de calamiteit heeft plaatsgevonden.

Op de overzichtstekening 1 en op detailtekening 7 is de locatie weergegeven als deellocatie 1.4.

2.3.1.5 Deellocatie 1.5 Groenstrook, voormalige calamiteit met dieselolie achterzijde bedrijfsterrein Absdaalseweg 49



Achterzijde Absdaalseweg 49/voorzijde Industrieweg 13

In opdracht van Sakko B.V. te Bergen op Zoom heeft Amerika Milieutechniek Rotterdam, naar aanleiding van een calamiteit met dieselolie, bij drankenhandel Vermeersen aan de Absdaalseweg 49 te Hulst een bodemsanering uitgevoerd op het zuidelijke deel van het bedrijfsterrein, welke ook bekend is als Industrieweg 13. De olieverontreiniging bevond zich op het zuidelijk deel van het bedrijfsterrein en in de aangrenzende sloot gelegen ten noorden van de Industrieweg.

De saneringswerkzaamheden zijn vrijwel meteen na de melding van de calamiteit gestart. De bovengrondse dieselolietank is buiten gebruik gesteld en afgevoerd. Er is een nieuwe bovengrondse tankinstallatie elders op het terrein gepland.

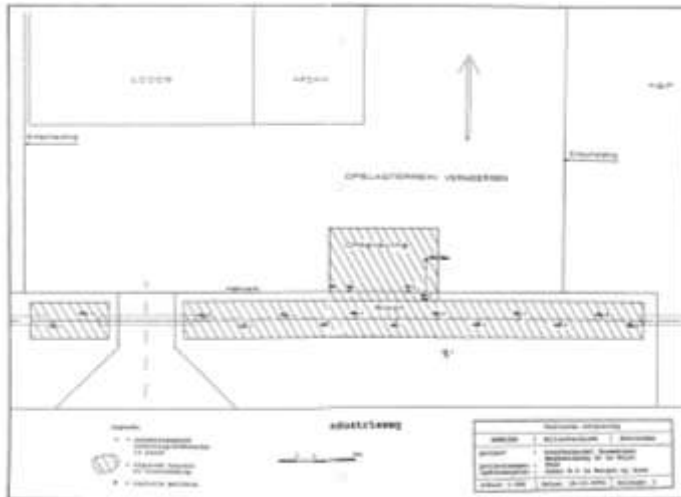
De sloot is afgedamd. Met vacuümwagens is 8.500 kg met diesel verontreinigd slootwater opgezogen en afgevoerd. In totaal is op de achterzijde van het eigen terrein en in de slootbedding 489,3 ton verontreinigde grond afgegraven en afgevoerd naar het grondreinigingsbedrijf C.V.I. te Westdorpe.

Na het graven zijn controle-grondmonsters genomen, waarvan een aantal mengmonsters zijn samengesteld die op minerale olie zijn geanalyseerd. Verder zijn er vier controle peilbuizen geplaatst. De monsters daaruit zijn ook geanalyseerd op minerale olie.

De slootwanden zijn met kleigrond aangevuld, voor de ontgravingsput op het eigen terrein is 285 m³ plaatsand aangevoerd.

Ondanks het snelle ingrijpen was de verspreiding van de dieselolieverontreiniging als gevolg van de specifieke terreinomstandigheden (sloot, riet, goed doorlatende zandlaag) groter dan verwacht.

De sanering is, volgens het rapport van Amerika Milieutechniek en de reactie van de provincie Zeeland d.d. 15 februari 1996 op het evaluatierapport, naar behoren uitgevoerd. Op basis van de analyseresultaten is geconcludeerd dat de bodemsanering aan het gestelde in de uitgangspunten (streefwaarde) voldoet. Er worden geen vervolgmaatregelen nodig geacht.



Situatietekening, saneringslocatie achterterrein Absdaalseweg 49/
voorterrein Industrieweg 13

Op overzichtstekening 1 en detailtekening 3 is de locatie weergegeven als deellocatie 1.5.

2.3.1.6 Deellocatie 1.6 Meubelmakerij en verfspuiterij

Op het westelijk terreindeel is in een pand sinds 1968 een meubelmakerij en een verfspuiterij aanwezig geweest met een aparte verfmengkamer. De verfmengkamer is in 1995 uitgebreid. De bedrijfsactiviteiten zijn in 2009 gestaakt.



Voormalige werkruimte met links de verfspuiterij met de verfmengkamer en rechts de meubelmakerij. Op de voorgrond de tegelverharding waarop een houthok heeft gestaan, waarin ook lege verbussen en dergelijke werden verzameld.



De uitbouw aan het gebouw betreft de voormalige verfmengkamer. Volgens een werknemer heeft op de rode klinkerverharding in het verleden de veiligheidsbunker gestaan, waarin verf en aanverwante producten werden opgeslagen.

In de meubelmakerij liggen betontegels en in de spuiterij en in de verfmengkeuken liggen betonvloeren (8 cm) voorzien van een coatingslijtlaag. Onder de betonvloeren ligt een plastic folie.

In 1994 is aan de kop van de verfspuitplaats een vrijstaande veiligheidsbunker geplaatst voor de opslag van verf en aanverwanten. Naast het pand heeft een vrijstaand houthok gestaan, waar volgens een werknemer ook opslag van lege verpakkingsmaterialen van o.a. verf plaats vond. De veiligheidsbunker en het houthok zijn onlangs verwijderd. Alleen de afwijkende klinker- en tegelverharding op het terrein geven de voormalige locaties van de veiligheidsbunker en het houthok nog aan. Zie bovenstaande foto's.

De verfmengkamer is in 1995 uitgebreid, hierbij is de voormalige verfopslag aan de kop van de spuiterij komen te vervallen. De verfopslag vindt sinds 1994 in bovengenoemde veiligheidsbunker plaats.

Op overzichtstekening 1 en detailtekening 3 is de locatie weergegeven als deellocatie 1.6.

2.3.1.7 Deellocatie 1.7 Voormalig pompstation



Locatie voormalig pompeiland (→)

Op het voorterrein was in de periode van 1972 tot 1994 een pompstation. Het pompstation bestond uit een ondergrondse 30.000 liter super benzinetank, een 15.000 liter dieselolietank en twee pompeilanden. De tanks lagen in elkaars verlengde met daarboven een pompeiland met een pompinstallatie voor super benzine. Op het zuidelijk gelegen pompeiland waren twee pompinstallaties voor superbenzine en twee pompinstallaties voor diesel. Op de pompeilanden bevonden zich ook de vulpunten en de ontluchtingen. Zie onderstaande situatietekening.

In een rapport van Adviesburo voor milieutechniek Colsen b.v. te Hulst uit 2002 is gebleken dat in 1994 de tankinstallatie, bestaande uit de ondergrondse tanks en de pompeilanden op het terrein van Morres zijn gesaneerd. Hierbij zijn de ondergrondse tanks vrijgegraven, schoongemaakt en verwijderd. De pompeilanden zijn gesloopt en als puin afgevoerd. Uit het evaluatierapport blijkt dat in de geanalyseerde controlemonsters van de putbodem en -wanden geen verontreinigingen met minerale olie meer zijn aangetoond. De grondverontreiniging is derhalve afdoende weggenomen. De grondwatersanering is in maart 1995 na goedkeuring van de provincie Zeeland beëindigd. Bij zowel de gemeente als bij de provincie Zeeland ontbreekt het evaluatierapport in het archief. Het rapport waarin het bovenstaande is vermeld betreft het "Verkennd bodemonderzoek nieuwbouwlocatie Morres" d.d. 2 mei 2002.

De situatietekening van de verontreinigingscontouren uit het rapport "Nader bodemonderzoek tankstation Morres" opgesteld door Adviesburo Colsen d.d. 1 oktober 1993 is onderstaand weergegeven.

Tijdens het vooronderzoek zijn wel het saneringsplan van 1 november 1993, opgesteld door Intron-Bodemtech met rapportnr. 93367 en een brief van de gemeente Hulst d.d. 23 december 1993, opgesteld door de heer P. Rottier van de afdeling Milieu ingezien. Uit de brief is gebleken dat half december 1993 is gestart met de bodemsanering.

[illegible]

pag. 24 van 166

2.3.1.9 Deellocatie 1.9 Onverdacht terreindeel

Op het overige gedeelte van het terrein van Morres, bestaande uit parkeerterreinen voor bezoekers en personeel en uit parkeerterreinen voor de vrachtauto's, groenstroken en de tussenliggende Industrieweg worden, behoudens een enkele oliespot als gevolg van een olielekkende auto, geen verontreinigingen verwacht.



Parkeerterreinen, toegangswegen en groenstroken binnen het bedrijfsterrein van Morres





Toegangsweg op terrein van Morres



Terrein tussen de showroom en de achtergelegen opslagruimte



Parkeerterrein van Morres voor vrachtauto's, enkele olievlekken aan oppervlakte



Parkeerstrook voor personenauto's en vrachtauto's

In bijlage 1 zijn op overzichtstekening 1 alle verdachte terreindelen gearceerd en genummerd. Het overige terreindeel is als onverdacht aangemerkt. Op de detailtekeningen 2 t/m 5 zijn de onverdachte delen van het terrein weergegeven.

2.3.2 Deellocatie 2 Industrieweg 33 (verdachte deellocaties), Transportbedrijf Dieleman-Leendertse B.V.



Bedrijfswoning met loods



Kantoor en kantine

Deellocatie 2 betreft het verdachte terreindeel of delen van transportbedrijf Dieleman-Leendertse B.V., gevestigd op het adres Industrieweg 31-33. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Hulst, sectie D nrs. 745 en 746. De totale oppervlakte bedraagt 2.240 m². Hiervan is het grootste gedeelte bebouwd met een bedrijfswoning, een loods en een kantoor met kantine.

Volgens de verkregen informatie van de heer P. Leendertse is de loods in 1974 en de woning in 1978 gebouwd. De heer P. Leendertse heeft in 1991 de zaak overgenomen van zijn vader. Het transportbedrijf betreft een verhuisbedrijf.

Historische gegevens

Uit de historische topografische kaarten is onderstaande informatie afgeleid.

Tabel 2.4 Overzicht van het historisch gebruik van de gronden van Industrieweg 31 en 33

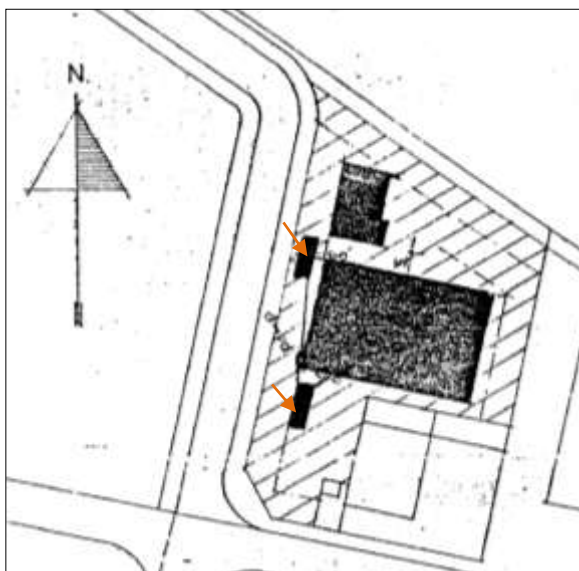
Industrieweg 31-33	
Jaar	Omschrijving
Verkend 1830-1850	Bouwland, met aan oostzijde de Vaart van Steen.
Verkend 1910 en 1912	Grasland met vermoedelijk een sloot en/of dijkje.
Verkend 1940	Bouwland, met dwars over het perceel vermoedelijk een dijkje. Aan noordzijde een dijkje met daarachter een boomgaard. Ten oosten en westen bouwland en ten zuiden bouwland en grasland.
Verkend 1959 en 1960	Grasland met dijk n een enkele boom. Aan noordzijde grenzend aan een boomgaard. Aan oostzijde grenzend aan grasland en aan west- en zuidzijde aan grasland en bouwland.
Verkend 1968	Grasland met een enkele boom. Aan noordzijde grenzend aan een boomgaard en aan de oostzijde grenzend aan een nieuwe waterpartij.
Verkend 1983	Woning met loods. Zuidzijde grenzend aan het perceel Industrieweg 37 met loods. Noordzijde grenzend aan een boomgaard, oostzijde aan een waterpartij en westzijde aan de Industrieweg.
Verkend 1993	Woning met loods. Noordzijde grenzend aan een nieuwe loods van Morres (Opslag 7). Oost-, zuid en westzijde situatie ongewijzigd gebleven t.o.v. 1983.
Heden	Idem 1993.

Bedrijfsactiviteiten

Op 23 juli 1985 is door de gemeente Hulst aan Dieleman-Leendertse B.V. een vergunning verleend voor een transportbedrijf. In de vergunning zijn twee ondergrondse 10.000 liter dieselolietanks met afleverstations voor dieselolie en een borstelwasinstallatie voor de eigen vrachtwagens opgenomen. De borstelwasinstallatie is voorzien van een olie/benzine-afscheider en een slibvanger. Het afvalwater van de wasstraat wordt via de olie/benzine-afscheider en de slibvanger geloosd op het gemeentelijk riool. Onderhoud aan de vrachtwagens wordt niet in eigen beheer uitgevoerd, alleen voor het bijvullen van de motorolie is een voorraadvat aanwezig. Het olievat staat nu naast de deur in een lekbak. In het verleden stond het vat niet in een lekbak en was er geen vaste bewaarplaats.

Volgens bovengenoemde milieuvergunning lag één ondergrondse dieselolietank links voor de loods en één ondergrondse tank rechts naast de loods. Volgens de situatietekening in het "Eindrapport verkennend bodemonderzoek BSB Cluster Bodem Zeeland C, Industrieweg 31 te Hulst" opgesteld door Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. (SMA) te 's-Heerenhoek heeft de tank niet rechts naast de loods gelegen, maar rechts voor de loods. Zie rapport met projectnr. 850119BSB, 22 juli 2005. Door de heer Leendertse is bevestigd dat de tanks alleen op het voterrein hebben gelegen.

Uit aanvullende informatie van de heer P. Leendertse is gebleken dat op de locatie niet twee, zoals in de vergunning is opgenomen, maar één dieseloliepomp heeft gestaan. De locatie van de pomp is op beide tekeningen gelijk en komt overeen met de aangegeven locatie door de heer Leendertse. Onderstaand zijn de situatietekeningen uit de milieuvergunning en uit het bodemonderzoeksrapport van SMA naast elkaar weergegeven met daarop de aangegeven locaties van de ondergrondse tanks en de pomp.



Ligging ondergrondse brandstoftanks met pomp en vulpunten en ontluchting volgens vergunning van 23 juli 1985



Ligging (voormalige) ondergrondse brandstoftanks met pomp volgens rapport SMA Zeeland B.V., 22 juli 2005

Ondergrondse tanksinstallaties

Uit een installatiecertificaat is gebleken dat één 10.000 liter dieselolietank op 30 mei 1985 is geleverd (registratienummer 850209, tanknummer AJD 715.85.10). De andere tank was circa 10 jaar eerder geplaatst.

Uit KIWA-keuringen van de ondergrondse tank van 17 april 1996 en 15 maart 2005 is gebleken dat de kathodische bescherming van de in 1985 geïnstalleerde 10.000 liter dieselolietank in orde is. In de tank was geen water/sludge aanwezig. De tank met het leidingwerk is op 29 september 2006 door het KIWA-erkend tanksaneringsbedrijf Aannemingsbedrijf Vermeulen B.V. gereinigd en verwijderd en afgevoerd naar het verschrotingsbedrijf SZV Terneuzen. De sludge (reinigingswater met restant olie) is afgevoerd naar Wubben Roosendaal.

Voorafgaand aan de tanksanering is geen specifiek verkennend bodemonderzoek volgens BOOT nabij de te saneren tankinstallatie uitgevoerd. Volgens de gemeente Hulst kon worden volstaan met de resultaten van voorgaande onderzoeken. Zie brief mw. N.E.H. Vernimmen van de gemeente Hulst met kenmerk nvn/645/06/C.03 (M/2.3.3/20) van 16 augustus 2006.

Milieucontroles

Tijdens de milieucontroles, uitgevoerd door de gemeente Hulst zijn onderstaande bevindingen gedaan:

- Milieucontrole op 9 september 1991:
 - * de 'oude' tank, gelegen aan de rechterzijde van de deur voldoet niet aan de voorschriften. De tank dient door het KIWA gekeurd te worden en er dient een kathodische bescherming te worden aangebracht.
 - * in de inrichting staan diverse vaten met olie, smeermiddelen en koelvloeistof op een niet vloeistofdichte vloer. De vaten dienen in een vloeistofdichte lekbak of op een vloeistofdichte vloer met een omranding te worden geplaatst.
- Milieucontrole op 5 november 1992:
 - * de tank is nog niet gekeurd.
- Milieucontrole op 18 maart 1998:
 - * de olie-afscheider wordt niet regelmatig schoongemaakt.
- Milieucontrole op 4 mei 2005:
 - * de olietank, die in 1985 is geïnstalleerd, wordt niet periodiek gekeurd en er is geen financiële zekerheid voor afgesloten. De tank zal op korte termijn worden gesaneerd.
 - * de ander olietank is in het verleden al verwijderd.
 - * bij de elektrische afleverzuil, is geen vloeistofdichte verharding aanwezig. Rondom en op de klinkers is duidelijk een olielaag in een plas waarneembaar.

Bodemonderzoeken

In het verleden zijn op de locatie diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Het betreft:

1. Verkennd bodemonderzoek locatie ondergrondse dieseltank, uitgevoerd door Adviesburo voor Milieutechniek Colsen B.V. te Hulst, 20 juni 1997;
2. Verkennd bodemonderzoek "Calamiteit dieselolie", uitgevoerd door Wematech Bodem Adviseurs B.V. te Roosendaal, rapportnr. CRT-50040509, 21 september 2004;
3. Evaluatierapport "Grondsanering", uitgevoerd door Wematech Bodem Adviseurs B.V. te Roosendaal, rapportnr. HH051015, 4 april 2005;
4. Basisdocument voor het verkennd bodemonderzoek 'BSB Cluster Zeeland C', opgesteld door SGS Environmental Services te 's-Gravenpolder, projectnr. EZ 861.640, 3 maart 2005;
5. Eindrapport verkennd bodemonderzoek BSB Cluster Bodem Zeeland C, uitgevoerd door Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. (SMA) te 's-Heerenhoek, projectnr. 850119BSB, 22 juli 2005.

Ad.1 Verkennd bodemonderzoek locatie ondergrondse dieseltank, d.d. 20 juni 1997

Rondom de in 1985 geplaatste ondergrondse 10.000 liter tank is door Adviesburo voor Milieutechniek Colsen B.V. in 1997 een verkennd bodemonderzoek verricht in het kader van BOOT. Het onderzoek is uitgevoerd op verzoek van de gemeente Hulst in verband met de voorschriften in het Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks (BOOT).

Ter plaatse was geen calamiteit bekend en werd geen verontreiniging verwacht.

De boringen zijn op 3 juni 1997 uitgevoerd. Zintuiglijk is er geen verontreiniging waargenomen in de grond rondom de tank, het vulpunt en de ontluchting. In het grondmonster genomen nabij het vulpunt overschrijdt het gehalte aan minerale olie in de bovengrond (10-50 cm -mv) in lichte mate de streefwaarde. In het ondergrondmengmonster, samengesteld uit de grondmonsters genomen rondom de tank (1,7-2,2 m -mv), is geen verontreiniging met minerale olie aangetoond. In het grondwatermonster zijn eveneens geen verontreinigingen van minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) aangetoond. Er wordt geen nader onderzoek nodig geacht.

Ad 2. Verkennd bodemonderzoek "Calamiteit dieselolie", d.d. 21 september 2004

Bij het vullen van de ondergrondse dieselolietank is een onbekende hoeveelheid dieselolie via de ontluchting over de straatklinkers gestroomd en gedeeltelijk in de bodem gelopen. Het overige deel is via een straatkolk in de riolering gelopen. Bij de veldinspectie, op 1 september 2004, is over een oppervlakte van circa 25 m² een olievlek waargenomen. Met uitzondering van één boring, boring 9 aan de voorzijde van de schuur nabij het vulpunt, is in alle boringen tot plaatselijk maximaal 30 cm -mv een matige dieselgeur waargenomen. In de onderzochte grondmengmonsters (10-30 cm -mv) zijn sterke verontreinigingen aan minerale olie gemeten. In de onderliggende laag (30-50 cm -mv) zijn nog lichte verontreinigingen aan minerale olie gemeten. In het kader van het zorgplichtartikel uit de Wet bodembescherming is geadviseerd om de verontreiniging direct te verwijderen.

Ad 3. Evaluatierapport "Grondsanering", d.d. 4 april 2005

Op 17 februari 2005 is onder milieukundige begeleiding van Wematech Bodem Adviseurs B.V. uit Roosendaal door Sagro Reststoffen Beheer Zeeland B.V. uit Westdorpe de verontreinigde grond ontgraven. In totaal is 25,2 ton verontreinigde grond afgevoerd naar Jaartsveld Groen en Milieu B.V. te Steenberghe. De putwanden en bodembodem zijn zowel zintuiglijk als analytisch beoordeeld. In de geanalyseerde grondmonsters zijn geen verontreinigingen met minerale olie en/of vluchtige aromaten (BTEXN) meer aangetoond boven de streefwaarden.

De grondsanering kan als afgerond worden beschouwd. Voor het verkrijgen van een beeld van de ontgraven grond tijdens de sanering zijn enkele foto's uit het evaluatierapport onderstaand weergegeven.



Ontgraving oprit tussen woning en loods
[Bron: Evaluatierapport "Grondsanering", Wematech,
4 april 2005]



Ontgraving goot van de Industrieweg
[Bron: Evaluatierapport "Grondsanering", Wematech,
4 april 2005]

Ad 4. Basisdocument voor het verkennend bodemonderzoek, 3 maart 2005

In het basisdocument voor het verkennend bodemonderzoek 'BSB Cluster Zeeland C', welke is opgesteld door SGS Environmental Services te 's-Gravenpolder, zijn op basis van de verkregen informatie tijdens het vooronderzoek, diverse verdachte locaties naar voren gekomen. De verdachte locaties zijn door Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. (SMA) te 's-Heerenhoek onderzocht. De resultaten zijn vastgelegd in onderstaand Eindrapport verkennend bodemonderzoek BSB Cluster Bodem Zeeland C.

Ad 5. Eindrapport verkennend bodemonderzoek BSB Cluster Bodem Zeeland C, 22 juli 2005

In het kader van het BSB cluster bodem Zeeland C is door SMA Zeeland B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht op de locatie Industrieweg 31 en 33.

De aanleiding voor het onderzoek werd gevormd door de deelname aan de BSB-operatie.

In het onderzoek zijn onderstaande verdachte deellocaties aangemerkt:

- Deellocatie A: voormalige ondergrondse dieselloletank;
- Deellocatie B: wasstraat;
- Deellocatie C: olie-afscheider.

Het overige terreindeel is als onverdacht aangemerkt in de zin van de NEN 5740.

Het onderzoek is uitgevoerd op 2 juni 2005.

Tijdens het onderzoek zijn rondom de voormalige ligplaats van de ondergrondse dieselloletank met pomp in totaal 4 boringen verricht tot op een diepte van 250 à 300 cm -mv, waarvan 2 boringen zijn afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek.

Aan de opgeboorde grond is zintuiglijk geen olieverontreiniging waargenomen. In het onderzochte bovengrondmonster van boring 1 (20-70 cm -mv) en in het onderzochte ondergrondmonster van boring 4 (150-200 cm -mv) zijn geen verontreinigingen van minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) aangetoond. In de twee grondwatermonsters zijn ook geen verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) aangetoond.

Nabij de olie-afscheider is 1 boring verricht tot op een diepte van 300 cm -mv. De boring is afgewerkt met een peilbuis. In de opgeboorde grond is zintuiglijk geen olieverontreiniging waargenomen. In het bovengrondmonster (30-80 cm -mv) en in het grondwatermonster zijn geen verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) aangetoond.

Nabij de ondergrondse dieselolietank is 1 boring verricht tot op een diepte van 300 cm -mv, die is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. In de opgeboorde grond is zintuiglijk geen olieverontreiniging waargenomen. De grondmonsters uit het traject van 50-210 cm -mv hebben deel uitgemaakt van een mengmonster, waarvan de overige deelmonsters elders op het onverdachte terreindeel zijn genomen. In het ondergrondmengmonster en in het grondwatermonster zijn geen verontreinigingen aan minerale olie en/of vluchtige aromaten gemeten. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de grond en het grondwater ter plaatse van de uitgevoerde boring naast de ondergrondse dieseltank niet verontreinigd zijn met dieselolie. Tevens kan geconcludeerd worden dat op het overige gedeelte van het bedrijfsterrein geen verontreinigingen met minerale olie zijn aangetoond. Behoudens voor arseen in het grondwater, zijn van de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters geen verontreinigingen aangetoond. De gemeten arseenconcentratie in het grondwatermonster is sterk verhoogd. De gemeten arseenconcentratie is aangemerkt als een van nature verhoogde achtergrondwaarde.

Rondom de wasstraat zijn 3 boringen verricht tot op een diepte van 100 cm -mv en is 1 boring verricht tot op een diepte van 300 cm -mv, welke is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. In het grondmengmonster (6-80 cm -mv) zijn van de standaard NEN 5740-parameters geen verontreinigingen aangetoond. Behoudens voor arseen, zijn in het grondwatermonster van de standaard NEN 5740-grondwaterparameters geen verontreinigingen gemeten. In het grondwatermonster is een sterk verhoogde concentratie aan arseen gemeten. De gemeten concentratie is aangemerkt als een van nature verhoogde achtergrondwaarde.

In de overige op de locatie uitgevoerde boringen is zintuiglijk geen bodemvreemd materiaal en geen bodemvreemde geur en/of kleur waargenomen. In de boven- en ondergrondmengmonsters zijn van de standaard NEN 5740-grondparameters geen verontreinigingen aangetoond.

Geconcludeerd is dat verdere onderzoeksinspanning op de onderzoekslocatie niet nodig zijn.

Calamiteiten

Door de opdrachtgever is aangegeven dat, voor zover bekend, verder geen feiten, handelingen of gebeurtenissen hebben plaatsgevonden die de bodemkwaliteit negatief hebben kunnen beïnvloeden.

Locatie-inspectie

Tijdens de locatie-inspectie bevond zich naast de deur op een lekbak op de tegelverharding een olievat. Rondom de lekbak zijn op de tegels olievlekken zichtbaar aanwezig. Naast het olievat staat een tafel met daarop diverse kleinverpakkingen, waaronder olievaatjes. Zie onderstaande foto's.



Olievat in lekbak voorin de loods, naast de deur



Tafel met olievaatjes e.d. voorin de loods, naast het olievat

Voor de werkbank en elders in de loods, zijn zowel links als rechts van de wasstraat als in het voorste gedeelte van de loods zwarte vlekken op de tegels waargenomen. Zie onderstaande foto's.



Werkbank voorin de loods



Olievlekken op de tegels in de loods, rechts van de wasstraat

Voor in de loods bevindt zich een olie-afscheider met een slibvanger, welke is aangesloten op de achtergelegen wasstraat. Zie onderstaande middelste foto. In de wasstraat wordt milieuvriendelijke shampoo gebruikt. De opslag van de shampoo vindt achter in de loods plaats in een plastic vat van 1 m³. Het betreft een gesloten systeem. Zie onderstaande rechtse foto.



Olievlekken op tegels in de loods links van de wasstraat



Olie-afscheider met slibvanger voorin de loods



Vat met shampoo voor de wasstraat (milieuvriendelijk)

In bijlage 1 is op overzichtstekening 1 de Industrieweg 33 als deellocatie 2 weergegeven. Op detailtekening 8 zijn binnen deellocatie 2 de verdachte deellocaties aangegeven.

2.3.3 Deellocatie 3 Industrieweg 37 (verdachte deellocaties), Voormalig veetransportbedrijf P. van Esbroek



Schuur van veetransportbedrijf, gebruikt als garage voor de veewagen(s)



De locatie is kadastraal bekend als gemeente Hulst, sectie D nrs. 455 en 446 en is plaatselijk bekend als Industrieweg 37. De locatie heeft een totale oppervlakte van 625 m² en is gedeeltelijk bebouwd met een schuur. De heer P. van Esbroek heeft op de locatie een veetransportbedrijf gehad. De grond met de schuur zijn 31 december 2007 gekocht door Morres (Morvast III) in verband met de nieuwe ontwikkelingsplannen.

Historische gegevens

Uit de historische topografische kaarten is onderstaande informatie afgeleid.

Tabel 2.5 Overzicht van het historisch gebruik van de gronden van Industrieweg 37 (1/2)

Industrieweg 37	
Jaar	Omschrijving
Verkend 1830-1850	Bouwland, met aan oostzijde de Vaart van Steen en aan de westzijde een sloot. Aan de noord- en zuidzijde bouwland.
Verkend 1910 en 1912	Grasland en bouwland met vermoedelijk een sloot en/of dijkje dwars over het perceel. Rondom grasland en bouwland.
Verkend 1940	Bouwland, met dwars over het perceel vermoedelijk een dijkje. Aan noord-, oost- en westzijde bouwland. Zuidzijde grasland.
Verkend 1959	Grasland met dijk en een enkele boom. Rondom grasland en bouwland.
Verkend 1968	Grasland met een enkele boom. Aan oostzijde grenzend aan een nieuwe waterpartij. Aan de zuidzijde grenzend aan de Industrieweg. Rondom grasland. De dijk is verdwenen.
Verkend 1970 (luchtfoto)	Locatie is bebouwd. Ten noorden is nog geen bebouwing. De aan de zuidzijde gelegen Industrieweg is aangelegd. De aan de westzijde gelegen Industrieweg is nog niet aangelegd. Aan de westzijde grenst de locatie aan grasland.
Verkend 1980	Bebouwd (loods). Aan noordzijde grenzend aan bouwland. Oostzijde grenzend aan een waterpartij. Zuid- en westzijde grenzend aan de Industrieweg. Komt niet overeen met de informatie van de heer P. Leendertse. De loods is in 1974 en de woning is in 1978 gebouwd.

Tabel 2.5 Overzicht van het historisch gebruik van de gronden van Industrieweg 37 (vervolg 1/2)

Industrieweg 37	
Jaar	Omschrijving
Verkend 1983	Bebouwd (loods). Aan noordzijde grenzend aan bebouwing , Industrieweg 33 (loods) en daarachter nr. 31 (woning). Oostzijde grenzend aan een waterpartij. Zuid- en westzijde grenzend aan de Industrieweg.
Verkend 1993	Idem 1983.
Heden	Idem 1983.

Historische luchtfoto's



Luchtfoto 1959, mogelijk bebouwing, de huidige privéweg van Morres en de Beneluxweg worden aangelegd.



Luchtfoto 1970, loods is gebouwd. Zuidelijk gelegen Industrieweg/deels huidige privéweg van Morres is aangelegd. De westelijk gelegen Industrieweg nog niet.



Luchtfoto 2003, woning met loods op Industrieweg 31 en 33 zijn gebouwd en de westelijk gelegen Industrieweg is aangelegd.



Luchtfoto 2009, sinds 2003 geen nieuwbouw gerealiseerd

Bedrijfsactiviteiten

De heer Van Esbroek heeft op de locatie tot 2007 een veetransportbedrijf gehad. De schuur is door de heer Van Esbroek gebruikt als garage voor de veewagen. De schuur staat sinds de overname door Morres leeg. Rechts van de schuur ligt een mestplaat, met daarvoor een wasplaats voor het wassen van de veewagen. Beiden zijn voorzien van een betonvloer. Het overige terreindeel is deels verhard met klinkers en betreft deels een weiland.

Het afvalwater van de mestplaat en de wasplaats wordt via een olie/benzine-afscheider, een zand/slibvanger en via een controleput geloosd op het gemeentelijk riool.



Schuur met op de achtergrond de loods van Transportbedrijf Dieleman-Leendertse B.V. Rechts van de schuur ligt een mestplaat met daarvoor een wasplaats. Het overige gedeelte van de verharding bestaat uit klinkers.

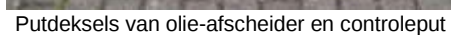
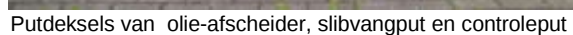
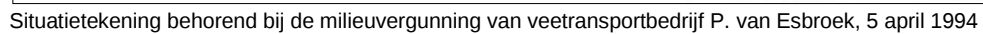


Links de achterliggende loods van transportbedrijf Dieleman-Leendertse B.V. Op de voorgrond de klinkerverharding en het naast en achtergelegen weiland.

Op het voorterrein, onder de klinkerverharding, heeft een ondergrondse 5.000 liter dieselolietank gelegen. Tegen de wand van de schuur heeft op de wasplaats een dieseloliepomp gestaan. De pomp en de tank zijn door een KIWA-erkend tanksaneringsbedrijf verwijderd.

De situatie van de onderzoekslocatie met de schuur, de mestopslag met de olie/benzine-afscheider, zand/slibvanger, de controleput, de voormalige ondergrondse dieselolietank en de dieseloliepomp zijn weergegeven op onderstaande situatietekening, behorend bij de milieuvergunning van veetransportbedrijf P. van Esbroek van 5 april 1994.

In bijlage 1 is Industrieweg 37 op de overzichtstekening als deellocatie 3 (verdachte terreindeel) en als deellocatie 4 (onverdacht terreindeel) aangegeven. Detailtekening 9 betreft een meer gedetailleerde tekening van Industrieweg 37.





Putdeksel, controleput riool



Putdeksel, controleput riool

Volgens de verkregen informatie van de heer P. van Esbroek is dit putdeksel (→) van een controleput van het riool. Volgens de heer Van Esbroek ligt ter plaatse geen buiten gebruik zijnde olietank.

Volgens de heer Van Esbroek heeft alleen op het voorterrein, voor de betonverharding, onder de klinkerverharding een ondergrondse 5.000 liter dieselolietank gelegen. Tegen de wand van de schuur heeft de bijbehorende dieseloliepomp gestaan. Het plaatje van de kathodische bescherming is ter hoogte van de voormalige pomplocatie nog te zien.

Milieuvergunning

Op 5 april 1994 is door de gemeente Hulst aan v.o.f. Paul van Esbroek, wonende Steensedijk 66 te Hulst een vergunning verleend in het kader van de Wet Milieubeheer voor het veetransportbedrijf op het adres Industrieweg 37 te Hulst.

De vergunning is van toepassing op de opslag van mest uit veewagens (30 m²), het schoonspuiten van de veewagens, de stalling van de voertuigen, de ondergrondse dieselolietank en de onttrekking van het grondwater.

Milieucontroles

Tijdens de milieucontroles, uitgevoerd door de gemeente Hulst zijn onderstaande bevindingen gedaan:

- Milieucontrole op 15 april 1993 (inventarisatie nieuw bedrijf):
 - * Het bedrijf beschikt niet over een milieuvergunning.
 - * Het bedrijf beschikt over een mestopslag waarbij het uitlekkend vocht op de riolering geloosd wordt.
 - * Het reinigen van de vrachtauto's gebeurt ter plaatse en lozing vindt plaats op de riolering.
 - * Er wordt water onttrokken aan de bodem en er is een hogedrukreiniger.
 - * Het bedrijf moet een milieuvergunning aanvragen.
 - * Het te lozen gier uit de mestvaalt (vloeistofdicht) en het te lozen spoelwater van het reinigen van de vrachtauto's moet worden opgevangen en worden afgevoerd.

- Milieucontrole op 10 september 1993:
 - * Het bedrijf beschikt over een mestopslag waarbij het uitlekkend vocht op de riolering wordt geloosd. Binnen 3 maanden moeten voorzieningen zijn getroffen die lozing van het uitlekkend vocht op de riolering voorkomen.
 - * Het reinigen van de vrachtauto's gebeurt op een onverharde ondergrond en het waswater wordt op het riool geloosd zonder een afscheider te passeren. Binnen 6 maanden dient een wasplaats te zijn aangelegd voor het reinigen van de vrachtauto's, waarbij het te lozen afvalwater een bezinkput moet passeren.
 - * De inrichting is vergunningplichtig in het kader van de Wet Milieubeheer waarvoor binnen 6 weken een vergunning moet worden aangevraagd.
- Milieucontrole op 1 mei 1995:
 - * De in de inrichting aanwezige brandblusser dient binnen 1 maand gekeurd te zijn.
 - * De opgeslagen vloeibare mest dient binnen 1 maand te zijn afgevoerd.
- Milieucontrole op 22 augustus 1995:
 - * De opgelegde maatregelen naar aanleiding van de controle op 1 mei 1995 zijn gerealiseerd.
- Milieucontrole op 9 mei 2000:
 - * De inrichting is niet gewijzigd. De inrichting is in orde, geen opmerkingen.
- Milieucontrole op 4 mei 2006:
 - * Onderhoud vrachtwagen vindt plaats bij Hako. Wassen van de vrachtwagen gebeurt zo veel mogelijk bij de slachthuizen.
 - * Voor wat de ondergrondse tank betreft wordt niet voldaan aan de voorschriften uit het Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks (BOOT) van 1998. Voor de tank is geen financiële zekerheid afgesloten en de tank had in 2002 herkeurd moeten zijn.
 - * De elektrische afleverzuil staat op de verharding van de wasstraat.
 - * De wijze van opslag van de mest is akkoord. Boven de mestplaat is een afdak, hierdoor loopt uit de mest geen vocht. Mest is alleen afkomstig uit de veewagen nadat er vee is weggebracht.
 - * Algehele indruk van het bedrijf is zeer netjes.
 - * Vanwege de uitbreidingsplannen van Morres is reeds notarieel vastgelegd dat Morres op 31 december 2007 eigenaar wordt van de grond, het gebouw en de ondergrondse tank. Het bedrijf zal dan worden opgeheven.
 - * In verband met de overname door Morres is recent een bodemonderzoek uitgevoerd door Colsen.

Ondergrondse tankinstallatie

De ondergrondse 5.000 liter tank betrof een tweede KIWA-gecertificeerde tank. De tank is op 18 augustus 1987 geplaatst ter vervanging van een verouderde tank. De te vervangen tank voldeed volgens de heer Van Esbroek niet meer aan de destijds vigerende regels. De voormalige tank had geen kathodische bescherming. Destijds zijn aan de tank en aan de putbodem geen bijzonderheden of verontreinigingen waargenomen.

KIWA-controle kathodische bescherming tankinstallatie

Inspectie data:

- 21-03-2003: kathodische bescherming in orde, stroomsterkte relatief hoog, geen water/sludge en bezinksel aanwezig.
- 01-06-2004: kathodische bescherming in orde, geen water/sludge en bezinksel aanwezig.

Bodemonderzoek voorafgaand aan tanksanering

Voorafgaand aan de tanksanering is in verband met de overname van het bedrijf door Morres in opdracht van Morres door Adviesburo voor milieutechniek Colsen B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht op het totale terrein van Industrieweg 37 te Hulst. Nabij de ondergrondse tank was in de grond en in het grondwater geen dieselolieverontreiniging aangetroffen. Voorafgaand aan de tanksanering is volgens de gemeente Hulst geen specifiek verkennend bodemonderzoek volgens BOOT nabij de ondergrondse tank meer nodig. Volgens de gemeente Hulst kon worden volstaan met de resultaten van het algemeen verkennend bodemonderzoek van Adviesburo Colsen B.V. Zie brief mw. N.E.H. Vernimmen van de gemeente Hulst met kenmerk nvn/06 (M/2.3.3/20) van 30 augustus 2006.

Tanksanering

De pomp en de tank zijn op 29 augustus 2006 door het KIWA-erkend tanksaneringsbedrijf Aannemingsbedrijf Vermeulen B.V. gereinigd en verwijderd en afgevoerd naar het verschromingsbedrijf SZV Terneuzen. De sludge (reinigingswater met restant olie) is afgevoerd naar Wubben Roosendaal.



Tank met pomp verwijderd in opdracht van de Morres Groep B.V. op 29 augustus 2006

Bodemonderzoeken

In het verleden zijn op de locatie twee bodemonderzoeken uitgevoerd. Het betreft:

1. Verkennend bodemonderzoek locatie ondergrondse dieseltank, uitgevoerd door Adviesburo voor milieutechniek Colsen B.V. te Hulst, 6 augustus 1997;
2. Verkennend bodemonderzoek Industrieweg 37 te Hulst, uitgevoerd door Adviesburo voor milieutechniek Colsen B.V. te Hulst, 28 april 2005.

Ad. 1 Verkennd bodemonderzoek locatie ondergrondse dieseltank, 6 augustus 1997

In opdracht van de heer P. van Esbroek is ter plaatse van de ondergrondse dieseltank in 1997 door Adviesburo voor Milieutechniek Colsen B.V. een verkennd bodemonderzoek verricht.

Het onderzoek is uitgevoerd op verzoek van de gemeente Hulst in verband met de voorschriften in het Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks (BOOT).

In het rapport van Adviesburo Colsen is vermeld dat de huidige 5.000 liter tank in 1987 is geïnstalleerd. De tank is KIWA-gekeurd, voorzien van kathodische bescherming en wordt jaarlijks gekeurd. In 1987 is de oude installatie vervangen door de huidige. De oude installatie heeft op dezelfde plaats gelegen.

Het tanken gebeurt boven een betonvloer, waarin ook het vulpunt is geïnstalleerd. De ontluchting bevindt zich ook direct naast de pomp. De tank zelf ligt onder de klinkerverharding direct naast het afleverpunt.

Er zijn geen calamiteiten bekend.

De boringen zijn op 22 juli 1997 uitgevoerd. Het grondwatermonster is op 29 juli 1997 genomen. De grondwaterstand bedroeg 210 cm -mv. Zintuiglijk zijn er geen verontreinigingen waargenomen. Op het grondwater is geen drijfslag waargenomen.

Naast de betonverharding, onder de ontluchting, is 1 boring verricht. In de bovengrond (10-5 cm -mv) is analytisch geen verontreiniging met minerale olie aangetoond. In het ondergrondsmengmonster, welke is samengesteld uit de twee ondergrondmonsters genomen nabij de tank (120-170 cm -mv) is geen verontreiniging met minerale olie aangetoond. In het grondwater wordt de streefwaarde van tolueen in lichte mate overschreden. Verder zijn er geen vluchtige aromaten en minerale olie aangetoond.

Geconcludeerd is dat de kwaliteit van de bodem op de locatie van de ondergrondse tank met pomp met dit verkennd bodemonderzoek is vastgelegd. Er is geen aanleiding voor nader onderzoek.

Ad. 2 Verkennd bodemonderzoek Industrieweg 37 te Hulst, 28 april 2005

In opdracht van de heer P. van Esbroek is op het terrein Industrieweg 37 door Adviesburo voor milieutechniek Colsen B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd. De aanleiding tot het onderzoek is de mogelijke verkoop van de loods met omliggend terrein.

Op 8 april 2005 zijn de boringen uitgevoerd. Op 15 april is het grondwater bemonsterd. De grondwaterstand bedroeg 186 cm -mv. Zintuiglijk zijn in de opgeboorde grond geen verontreinigingen waargenomen.

Verdacht terreindeel: ondergrondse tankinstallatie

In het monster genomen nabij het vulpunt en de ontluchting van de tank (10-50 cm -mv) en in het monster genomen nabij de onderzijde van de tank (150-200 cm -mv) is geen verontreiniging met minerale olie aangetoond. In het grondwater, genomen naast de ondergrondse dieseltank, zijn geen verontreinigingen van minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) aangetoond.

Onverdacht terreindeel: overig terrein

Zintuiglijk zijn in de bodem geen verontreinigingen waargenomen.

In het boven- en ondergrondmengmonster zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwatermonster wordt de interventiewaarde overschreden door het gehalte aan arseen. Het betreft vermoedelijk een van nature verhoogde achtergrondwaarde. Een nader onderzoek wordt in dit geval niet nodig geacht.

Calamiteiten

Tijdens het vooronderzoek zijn geen calamiteiten naar voren gekomen.

2.3.4 Deellocatie 4 Industrieweg 31, 33 en 37 (onverdacht)

Op het overige gedeelte van het terrein van de Industrieweg 31, 33 en 37 bestaande uit tuin rondom de woning (nr. 31), een weiland (nr. 37) en het overige gedeelte van de bedrijfsterreinen (nrs. 33 en 37) worden, behoudens mogelijke geringe oliespots op het voorterrein en in de loods van nr. 33, geen verontreinigingen verwacht.

Voorgaande op de locaties uitgevoerde bodemonderzoeken hebben geen of geen omvangrijke verontreinigingen aangetoond.

In bijlage 1 is op overzichtstekening 1 en op de detailtekeningen 8 en 9 het verdachte terreindeel van Industrieweg 33 als deellocatie 2 en het verdachte terreindeel van Industrieweg 37 met deellocatie 3 aangegeven. Deellocatie 4 betreft de onverdachte terreindelen van de Industrieweg 31, 33 en 37.

2.3.5 Deellocatie 5 Absdaalseweg 13



Luchtfoto Absdaalseweg 13 (-)



Zicht op de Absdaalseweg 13 vanaf de overzijde van de Absdaalseweg met op de achtergrond Biesbroeck Automation



Vooraanzicht Absdaalseweg 13 met links op de achtergrond een schuur



Vooraanzicht Absdaalseweg 13

Deellocatie 5 is kadastraal bekend als gemeente Hulst, sectie D nr. 1041 en is plaatselijk bekend als Absdaalseweg 13. Het perceel is eigendom van Neckermann en heeft een oppervlakte van 1.766 m². De locatie is onbebouwd en is begroeid met gras en onkruid.

De gemeente Hulst heeft op 12 oktober 2005 een melding gekregen dat de sloop gereed was. Het perceel is voor een klein gedeelte bebouwd geweest met een woning en schuurtje(s). Zie voor de huidige situatie bovenstaande foto's gezien vanaf de Absdaalseweg en de luchtfoto.

Onderstaande linkse foto geeft een beeld van de locatie gezien vanaf de zuidzijde (achterzijde) van het perceel. Op de rechtse foto staat een zandpad, welke ook zichtbaar is op de luchtfoto. Aan de oppervlakte ligt (plaatselijk) gebroken puin.



Zicht op de achterzijde van de locatie, Absdaalseweg 13



Zandpad met (plaatselijk) aan de oppervlakte
puingranulaat

Historische gegevens

Uit de historische topografische kaarten en luchtfoto's is onderstaande informatie afgeleid.

Uit de historische topografische kaarten en luchtfoto's is gebleken dat in het verleden de locatie bebouwd is geweest met een woning en enkele schuurtjes. Daarnaast heeft in het verleden op de locatie een waterpartij gelegen, die in de loop van de jaren steeds verder is gedempt. De laatste demping heeft in 1979 plaatsgevonden door de gemeente Hulst. De waterpartij was toen nog een brede sloot, welke gedeeltelijk gelegen was op het westelijke deel van het perceel van Absdaalseweg 13 en op het oostelijke deel van het huidige bedrijfsterrein van Absdaalseweg 19. Het meer zuidelijk gelegen deel was smaller en is nog altijd intact.

De oorspronkelijke waterpartij is in de loop van de jaren gedempt. De dempingen die zijn verricht in de periode van 1863 tot 1985 zijn zichtbaar op onderstaande historische kadastrale kaarten en worden beschreven in onderstaande tabel. De locatie van de in 1979 gedempte sloot is aangegeven op de destijds door de gemeente Hulst getekende schets. De schets is onderstaand weergegeven.

Uit onderstaande luchtfoto uit 1970 is gebleken dat de woning met enkele schuurtjes tegen de noordoostelijke perceelsgrens hebben gestaan en dat één schuur midden op het westelijke terreindeel stond. Uit de luchtfoto is tevens afgeleid dat er een ruim erf was, wat mogelijk verhard is geweest met puin en/of puingranulaat. Het westelijke terreindeel is vermoedelijk in gebruik geweest als groentetuin en weiland en/of voor tuinbouw.



Brede sloot op perceelsgrens tussen Absdaalseweg 13 en 15-19, welke in 1979 is gedempt door de gemeente Hulst



Luchtfoto 1970, Absdaalseweg 13, woning met aanbouw en schuurjes en een groot vermoedelijk verhard of halfverhard erf

Op onderstaande situatieschets uit 1989 die ten behoeve van de uitbreiding van de naburige winkel van Fassaert is gemaakt is ook de woning met de schuurtjes van Absdaalseweg 13 weergegeven.



Situatieschets uit 1989 met de woning en de schuurtjes

In onderstaande tabel worden de veranderingen in de loop van de jaren weergegeven uitgaande van de historische kadastrale kaarten en historische luchtfoto's. Om een beeld te kunnen krijgen van de veranderingen zijn onder de tabel enkele historische kaarten weergegeven.

Tabel 2.6 Overzicht van het historisch gebruik van de gronden van Absdaalseweg 13

Absdaalseweg 13	
Jaar	Omschrijving
Verkend 1830-1850	Het totale perceel maakt deel uit van de Vaart van Steen. De Vaart stroomt verder in noordelijke richting.
Verkend 1856 en 1863	Het totale perceel maakt deel uit van de Vaart van Steen. De Vaart stroomt verder in noordelijke richting.
Verkend 1910 en 1912	De locatie bestaat voor het grootste gedeelte uit een waterpartij met aan de oostzijde een groenstrook, vermoedelijk een dijk. De vaart afkomstig vanaf St. Jansteen is nu sterk versmald en is ter hoogte van de Absdaalseweg en het ten noorden gelegen station, aan de overzijde van de Absdaalseweg, onderbroken. De vaart gaat ten noorden van het station verder als een smallere vaart.
Verkend 1940 en 1950	Het westelijke gedeelte van het perceel betreft een waterpartij. Ten opzichte van 1910-1912 is de waterpartij sterk gereduceerd. Dwars over het midden van het perceel is een dijk gelegd. De woning met achtergelegen schuur zijn op de oostelijke perceelsgrens gebouwd.
Verkend 1959 en 1960	Het oostelijke deel van de waterpartij is verder gedempt. De aan de oostzijde gelegen dijk is verwijderd. Het oostelijke gedeelte van de locatie is bebouwd met een woning en een schuur.
Verkend 1968	De omvang van de waterpartij is verder afgenomen.
Verkend 1970 (luchtfoto)	De bebouwing is verder uitgebreid. De woning is uitgebreid. Achter de woning en midden op het westelijke deel van het perceel is een schuur gebouwd. Op de locatie is een ruim erf aanwezig. Het westelijke deel van het perceel wordt vermoedelijk gebruikt voor het kweken van groenten.
Verkend 1983 en 1988	Bebouwing zie 1970. De waterpartij op de westelijke grens van het perceel is gedempt.
Verkend 1993 en 1995	Bebouwing zie 1983.
Terreininspectie Milec juli 2011	De schuur tegen de zuidoostgrens van de locatie is nog aanwezig. Overig terreindeel is onbebouwd en begroeid met gras en onkruid. Op het terrein ligt een zandpad, (deels) verhard met puingranulaat. Het aangetroffen puingranulaat kan mogelijk ook van de voormalige erfverharding zijn. Het pad is vermoedelijk ontstaan doordat het naastgelegen terrein (Absdaalseweg 19) als parkeerterrein wordt gebruikt. Het pad vormt de kortste weg naar de naburige bedrijven.

Historische kaarten



Historische kaart 1863



Historische kaart 1910 (De onderlegger is te hoog geprojecteerd. Nagenoeg het totale perceel zal deel uitmaken van de waterpartij.)



Historische kaart 1940



Historische kaart 1959



Historische kaart 1968



Historische kaart 1983

Bodemonderzoek

In het verleden zijn op de locatie twee bodemonderzoeken uitgevoerd. Het betreft:

1. Indicatief bodemonderzoek Absdaalseweg 13 te Hulst, opgesteld door SGS EcoCare B.V., opdrachtnr. ET 56699, 30 oktober 1991.
2. Historisch vooronderzoek incl. bodemonderzoek verdachte deellocaties Absdaalseweg 19 e.o. te Hulst. Locatie: Absdaalseweg 5 t/m 19, Steensedijk 4 en Industrieweg 31 t/m 37, projectnr. CSN06-0266 (historisch vooronderzoek) en projectnr. CSN06-0283 (bodemonderzoek), opgesteld door Adviesbureau voor milieutechniek Colsen b.v., 14 november 2006.

Ad. 1 Bodemonderzoek SGS EcoCare B.V., 1991

In 1991 is in opdracht van Eug. P. Fassaert-van de Walle, in verband met de geplande bouw van een bedrijfspand, door SGS EcoCare B.V. een indicatief bodemonderzoek verricht. Tijdens het onderzoek is door de eigenaar van het perceel (nr. 13) gemeld dat op het perceel in het verleden een brede sloot heeft gelegen. Volgens de bewoner heeft de gemeentelijke reinigingsdienst, die destijds zelf het huisvuil in Hulst ophaalde, de sloot gedempt met afval.

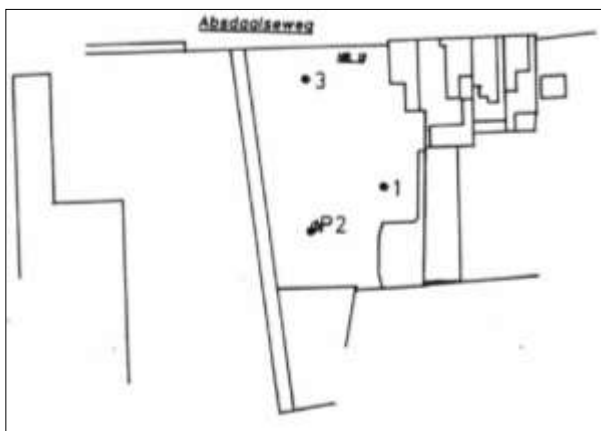
Volgens het rapport is op het terrein nooit eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Voorlopige Praktijkrichtlijnen (VPR) van VROM. Voor de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de destijds vigerende VNG-richtlijnen voor indicatief bodemonderzoek.

Veldonderzoek

Op het terrein zijn 2 boringen verricht tot op een diepte van 150 cm -mv en is 1 boring verricht tot op een diepte van 400 cm -mv, welke is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. Het filter van de peilbuis is in het traject van 300-400 cm -mv geplaatst.

De boorpunten 1 en 3 en peilbuis 2 zijn weergegeven op onderstaande situatietekening.



Situatietekening met boorpunten

Veldwaarnemingen

In onderstaande tabel 2.7 zijn de veldwaarnemingen van de drie uitgevoerde boringen weergegeven.

Tabel 2.7 Samenvatting afwijkende veldwaarnemingen

Boring nr.	Traject (cm -mv)	Afwijkende veldwaarnemingen
1	000 - 150	Puin met geroerde grond
2	000 - 150 150 - 175 175 175 - 200 200 - 300 300 - 400	Geroerde grond vermengd met puin Zand met enig puin Grondwaterspiegel, (oliegeur, exact traject onbekend) Zand met enig puin Kleig zand Zand
3	000 - 150	Geroerde grond vermengd met puin

Aanvullende veldwaarnemingen

De grondwaterstand was 175 cm -mv. De filterstelling was van 300-400 cm -mv. In boring 2 is rond de grondwaterspiegel naar olie ruikende grond aangetroffen. Behoudens de aanwezigheid aan puin en de naar olie ruikende grond, rond de grondwaterspiegel, is in de boringen geen overig bodemvreemd materiaal, bodemvreemde geur en/of kleur aangetroffen.

Laboratoriumonderzoek

In onderstaande tabellen 2.8 en 2.9 zijn de analyseresultaten getoetst aan de destijds vigerende A, B en C-toetsingswaarden uit de Leidraad Bodembescherming, aflevering 4, november 1988 en aan de referentiewaarden bodemkwaliteit.

Tabel 2.8 Toetsingen analyseresultaten grondmengmonster

Meng-monsters	Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv)	Metalen	Minerale olie (C ₁₀ -C ₄₀)	PAK's (VROM10)	EOCI	Totaal cyanide
I	1 (000-050) + 1 (050-100) + 1 (100-150) + 2 (000-050) + 2 (050-100) + 2 (100-150)	Koper: (35) + Lood: (220) ++ Kwik: (1,2) + Arseen: (18) < A Chroom: (< 50) < dl Cadmium: (<0,8) < dl Zink: (< 50) < dl	n.b.	(4,4) +	(0,4) +	(0,3) < A

Verklaringen:

- n.b. : Niet bepaald
 < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < A : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (A), niet verontreinigd.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de achtergrondwaarde (A) en de toetsingswaarde voor nader onderzoek (B), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de toetsingswaarde voor nader onderzoek (B) en de saneringswaarde (C), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de saneringswaarde (I), sterk verontreinigd.
 () : Gemeten concentratie in mg/kgds.

Tabel 2.9 Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondwatermonster

Peilbuis nr. (Filtertraject)	Metalen	Vluchtige aromaten (BTEXN)	Vluchtige halogeene- koolwaterstoffen	Minerale olie	EOCI	pH	EC (µS/cm)
P2 (300-400 cm -mv)	Koper: (< 20) < dl Lood: (< 20) < dl Zink: (< 50) < dl Chroom: (< 20) < dl Cadmium: (< 1,0) < dl Arseen: (< 10) < dl Kwik: (< 0,2) < dl	(< 1) < dl	Totaal: (< 1,0) < dl	(480) +	(2,7) +	7,2	2000

Verklaring:

- < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < A : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (A), niet verontreinigd.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de achtergrondwaarde (A) en de toetsingswaarde voor nader onderzoek (B), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de toetsingswaarde voor nader onderzoek (B) en de saneringswaarde (C), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de saneringswaarde (I), sterk verontreinigd.
 () : Gemeten concentratie in µg/l.

Bespreking resultaten/conclusie (SGS)

Grondmengmonster

Uit de toetsingen van de analyseresultaten is gebleken dat het samengestelde grondmengmonster "I" (1+2+3 (00-150 cm -mv)) matig verontreinigd is met lood. De gemeten loodconcentratie overschrijdt de toetsingswaarde voor nader onderzoek (B-waarde) en geeft aanleiding tot een nader onderzoek. Daarnaast zijn in het grondmengmonster lichte verontreinigingen aan koper, kwik, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's VROM10)) en EOCl (extraheerbaar organochloorverbindingen) gemeten. Van cyanide-totaal is een lage concentraties aangetoond, beneden de achtergrondwaarde. Van de overige parameters blijven de concentraties beneden de achtergrondwaarden of beneden de onderste detectiegrenzen van de analysemethoden.

Grondwatermonster

In grondwatermonster "P2" is een concentratie aan minerale olie gemeten boven de B-waarde, de richtwaarde voor nader onderzoek. Het gehalte aan extraheerbaar organochloorverbindingen lag boven de achtergrondwaarde (A-waarde). Van de overige onderzochte parameters blijven de concentraties beneden de A-waarden of beneden de onderste detectiegrenzen van de analysemethoden.

In het rapport is geconcludeerd dat de historische gegevens erop wijzen dat de aangetroffen loodverontreiniging afkomstig moet zijn van het afval van de volgestorte sloot. Dit geldt ook voor de verontreiniging met minerale olie van het grondwater. Aanbevolen wordt deze verontreiniging verder in kaart te brengen met behulp van een nader onderzoek.

Conclusie en advies Milec

Conclusie minerale olieverontreiniging

Tot het standaard VNG-analysepakket van de grond hoorde destijds geen minerale olie. Tijdens dit onderzoek is door SGS EcoCare het standaard analysepakket van grondmengmonster "I", naar aanleiding van de veldwaarnemingen, ook niet uitgebreid met minerale olie, waardoor geen uitspraak kan worden gedaan over de mate van de olieverontreiniging in de grond.

In het rapport wordt alleen gesproken dat rond de grondwaterspiegel naar olie ruikende grond is aangetroffen. Het exacte traject is niet weergegeven. De grondwaterspiegel bevond zich op een diepte van 175 cm -mv.

Het grondwatermonster (filtertraject 300-400 cm -mv), waarin een matige verontreiniging aan minerale olie is gemeten bevindt zich ruim onder de grondwaterspiegel. Op basis van bovengenoemde veldwaarnemingen en de fysische eigenschappen van minerale olie, waarbij olie op water drijft, moet ter hoogte van de grondwaterspiegel rekening worden gehouden met hogere concentraties aan minerale olie.

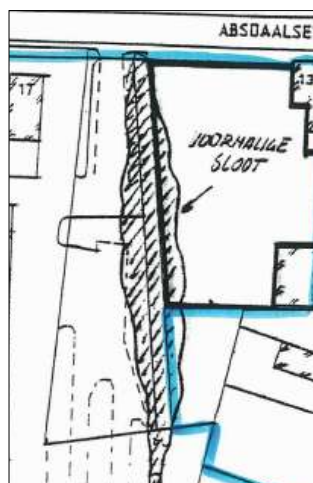
De overige twee boringen (boringen 1 en 3) zijn volgens de standaard voorschriften uit de VNG tot op een diepte van 150 cm -mv uitgevoerd. Dit betekent dat beide boringen boven de verdachte laag met minerale olie zijn gestaakt. Hierdoor is het niet mogelijk om een uitspraak te kunnen doen over de grond- en de grondwaterkwaliteit met betrekking tot minerale olie in bovengenoemde twee boringen.

Conclusie gedempte sloot

In vergelijking met de historische kadastrale kaart uit 1968, de gemaakte schets van de gedempte sloot in 1979 en de situatietekening met daarop aangegeven de uitgevoerde boringen kan geconcludeerd worden dat de boringen 1 en 3 niet ter plaatse van de in 1979 gedempte sloot zijn verricht. Boring 2 kan mogelijk op de rand van de gedempte sloot zijn uitgevoerd. Het aangetroffen puin in het totale boortraject (00-150 cm -mv) van de boringen 1 en 3 kan niet verklaard worden door de laatste uitgevoerde demping in 1979. Deze zijn vermoedelijk het gevolg van voorgaande dempingen.



Historische kaart 1968



Gedempte sloot 1979



Situatietekening met boorpunten

Advies aanvullend onderzoek minerale olieverontreiniging

Om een uitspraak te kunnen doen over de oorzaak, de aard, de mate, de omvang, de ernst en de saneringsnoodzaak van de olieverontreiniging is een nader onderzoek naar minerale olie in de grond en in het grondwater nodig. Met het nader onderzoek dient inzicht te worden verkregen of de olieverontreiniging in relatie moet worden gebracht met eventueel voormalige stortactiviteiten, voormalige bedrijfsactiviteiten op de onderzoekslocatie of op naburige percelen. Met name dient ook te worden nagegaan of er een relatie is met de in het verleden op het voor- en achterterrein aangetoonde sterke verontreinigingen met minerale olie op het naburige terrein van Absdaalseweg 5.

Met name de sterke olieverontreiniging op het voorterrein van Absdaalseweg 5, waarvan bij de bestudering van het milieu-archief geen stukken zijn gevonden, waaruit blijkt dat het voorterrein in voldoende mate is gesaneerd, zou een mogelijke bron van verontreiniging kunnen zijn, maar ook de reeds gesaneerde sterke verontreiniging met minerale olie op het achterterrein van Absdaalseweg 5 zou een mogelijk bron kunnen zijn. Door de dempingen uit het verleden zou mogelijk een voorkeursstroming van het grondwater kunnen zijn ontstaan, richting de voormalige waterpartij op het perceel van Absdaalseweg 13.

Advies aanvullend onderzoek gedempte sloot

Om een uitspraak te kunnen doen over de aard van het dempingsmateriaal en de hiermee gerelateerde verontreinigingen dient op het totale terrein een nader onderzoek te worden uitgevoerd. Tijdens het onderzoek dient zoveel mogelijk rekening te worden gehouden met de verschillende dempingen.

Reactie gemeente Hulst en provincie Zeeland m.b.t. gedempte sloot

Naar aanleiding van bovengenoemd onderzoek is door de gemeente Hulst een brief gestuurd naar de provincie Zeeland, Directie Milieu en Waterstaat, t.a.v. de heer G. Schrage te Middelburg d.d. 1992 met kenmerk MIL/RvD. In de brief wordt melding gemaakt van de demping van de sloot in 1979. Het werk is volgens de brief door de gemeente uitgevoerd, waarbij op de bodem een duiker is aangelegd en alleen grond als aanvulmateriaal is gebruikt. In hoeverre daarvoor aan de oevers van de sloot afval is gestort is niet meer te achterhalen.

Volgens de brief is er zeker geen sprake geweest van een gemeentelijke vuilstortplaats en wordt de bewering van de bewoner van nr. 13, dat de sloot door de gemeentelijke reinigingsdienst destijds gedempt zou zijn met afval in twijfel getrokken. Bij de gemeente is er niemand bekend met genoemde gang van zaken.

In de brief wordt advies gevraagd met betrekking tot een eventuele noodzaak voor een nader onderzoek en de mogelijkheden voor het oprichten van een bedrijfsgebouw door Bouwmaterialenhandel Eug. P. Fassaert van de Walle B.V. Door de provincie Zeeland is hierop gemeld dat er een nader onderzoek nodig is en dat het nader onderzoek inzicht moet geven of op de locatie gebouwd kan worden. Op basis van deze reactie heeft Bouwmaterialenhandel Eug. P. Fassaert van de Walle B.V. afgezien van de aankoop van het perceel en de bouw van een bedrijfspand.

Ad. 2 Bodemonderzoek, Adviesburo Colsen B.V., 2006

In 2006 is in opdracht van de gemeente Hulst in verband met een voorgenomen stadsvernieuwingsproject door Adviesburo voor milieutechniek Colsen b.v. een historisch onderzoek verricht op de locatie Absdaalseweg 19 en omgeving binnen een straal van 50 meter. Naar aanleiding van de resultaten uit het vooronderzoek is op de verdachte deellocaties een bodemonderzoek uitgevoerd.

Tijdens het onderzoek is Absdaalseweg 13 als een verdachte deellocatie aangemerkt. De locatie van bovengenoemde vermelde waterpartij geeft aanleiding tot een verkennend bodemonderzoek.

Onderzoeksstrategie

Om een beeld van de kwaliteit van de voor de demping toegepaste grond en andere materialen of stoffen te kunnen krijgen is een beperkt bodemonderzoek uitgevoerd. Tijdens het onderzoek zijn onderstaande activiteiten verricht:

- Twee boringen tot circa 0,5 meter beneden de sliblaag van de voormalige waterbodem. De boringen zijn tot op een diepte van 5 en 5,75 m-mv verricht.
- Van de opgeboorde grond is van iedere boring het zintuiglijk meest verdachte traject bemonsterd en geanalyseerd op het standaard NEN 5740-analysepakket (8 metalen, PAK's (VROM10), minerale olie, EOX, lutum en organische stof).
- De twee boorpunten zijn weergegeven op onderstaande situatietekening.

Situatietekening



Situatietekening met boorpunten

Tabel 2.10 Samenvatting afwijkende veldwaarnemingen

Boring	Traject	Afwijkende veldwaarnemingen
P1	0,0-0,9 1,7-2,0 2,0-3,0 3,9-4,5 4,5-4,75 5	In matige tot lichte mate rode en witte baksteenpuin In lichte mate baksteenpuin Slib Zeer slibbig Matig puinhoudend, slibbig Organisch materiaal
P2	0,0-0,9 2,0-2,2 2,5-3,0 3,0-4,0 5,0-5,1 5,1-5,75	In lichte tot matige mate rode en witte baksteenpuin In matige mate kalk, gruis (steenpuin en grittig materiaal) In sterke mate kalk, in lichte mate gruis, lichte oliegeur en film In sterke mate kalk, in lichte mate gruis Matige oliefilm Matige oliefilm, slibbig

Bespreking veldonderzoek (Milec)

In boring 1 is in het traject vanaf maaiveld tot op een diepte van 200 cm -mv een matig tot lichte vermenging met puin aangetroffen. In het traject van 200-475 cm -mv is een slibbige tot een zeer slibbige laag aangetroffen, die in het traject van 450-475 cm -mv matig puinhoudend is.

In boring 2 is vanaf maaiveld tot op een diepte van 400 cm -mv puin en kalk aangetroffen. De mate aan kalk was in het traject van 250-400 cm -mv sterk. Daarnaast is in boring 2 in het traject van 250-300 cm -mv een lichte oliegeur en een oliefilm waargenomen. In het traject vanaf 500 cm -mv tot op het einde van de boring op 575 cm -mv is op de slibbige laag een matige oliefilm waargenomen.

In beide boringen is in het traject van 90 cm -mv tot op een diepte van respectievelijk 170 en 200 cm -mv geen bodemvreemd materiaal aangetroffen, wat mogelijk zou kunnen betekenen dat de eerste puinlaag is afgedekt met een laag grond en vervolgens weer is aangevuld met een 2^e puinlaag of met puinhoudende grond. In beide boringen zijn sliblagen aangetroffen, die duiden op een voormalige waterloop.

Laboratoriumonderzoek

In onderstaande tabel 2.11 is een samenvatting opgenomen van de toetsingen van de analyseresultaten.

Tabel 2.11 Samenvatting toetsingen analyseresultaten

Analysemonster	Samenstelling analysemonster	Afwijkende veldwaarnemingen	Toetsingen analyseresultaten (concentraties in mg/kgds)
MM1	P1 (150-200) + (200-250)	(150-170) Zintuiglijk schoon (170-200) In lichte mate baksteenpuin (200-250) Slib	Licht verontreinigd met koper, kwik, lood en zink, PAK's (VROM10) Minerale olie: < dl EOX: < dl
MM2	2 (150-200) + (250-300)	(150-200) Zintuiglijk schoon (250-300) In sterke mate kalk, in lichte mate gruis, lichte oliegeur en film	Licht verontreinigd met chroom, koper, kwik, lood, zink en PAK's (VROM10) (17) Matig verontreinigd met minerale olie (1780) EOX: (0,38) is licht verhoogd
M2	2 (500-510)	(500-510) Matige oliefilm	Licht verontreinigd met minerale olie (550)

Bespreking analyseresultaten (Milec)

Uitgaande van de toetsingen van de analyseresultaten wordt een nader onderzoek nodig geacht naar de aangetoonde verontreinigingen met minerale olie in boring 2. Voor de overige lichte verontreinigingen is in principe geen nader onderzoek nodig.

Conclusie en advies (Milec)

Op basis van de verkregen informatie tijdens het vooronderzoek, het veld- en het laboratoriumonderzoek wordt een nader onderzoek nodig geacht naar minerale olie en naar het stortmateriaal en hiermee gerelateerde verontreinigingen aan zware metalen, PAK's en eventueel asbest.

De twee onderzoeken die op de locatie zijn uitgevoerd, zijn van zeer beperkte omvang. Ook beide onderzoeken samen geven te weinig informatie om een uitspraak te kunnen doen over de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het op de locatie aanwezige stortmateriaal.

De waterpartij die op de locatie heeft gelegen is in de periode van eind 1800 tot 1979 in minimaal vijf fasen gedempt. De waterpartij heeft nagenoeg het totale perceel overlapt. Uit het veldonderzoek kan worden afgeleid dat tijdens de demping of dempingen in de periode tussen 1910 en 1940 al puin en puinhoudend materiaal als dempingsmateriaal is toegepast.

Naast het onderzoek gericht op de dempingen dient ook meer inzicht te worden verkregen in de oorzaak, de aard, de mate, de omvang en de ernst van de verontreiniging met minerale olie. De relatief hoge concentratie aan PAK's kan mogelijk het gevolg zijn van gestort puin met een roetlaagje erop (voormalige schoorsteen) of door vermenging van kooldeeltjes/kolenas. Daar de gemeten concentratie aan PAK's de toetsingswaarde voor nader onderzoek benadert, wordt ook een nader onderzoek naar PAK's nodig geacht.

2.3.6 Deellocatie 6 Absdaalseweg (ong.), groenstrook met vijver



Gemeentelijke groenstrook met vijver
[bron: Google Earth 2007]



Groenstrook met vijver en daarachter bossen gezien vanaf de Industrieweg [bron: Google, streetview 2011]

Deellocatie 6 betreft een groenstrook met een vijver en is kadastraal bekend als gemeente Hulst, sectie D nrs. 1379, 933, en 447. De percelen D 1379 en D 447 zijn eigendom van de gemeente Hulst. Het perceel D 933 is eigendom van Van Neerbos bouwmarkten. De percelen D 1379 en D 933 betreffen een groenstrook. Aan de westzijde grenzen beide percelen aan een sloot, de Oude Vaart. Het perceel D 447 betreft een vijver. De groenstrook is sterk verwilderd en bestaat uit een gebied met hoog onkruid waarin bomen en struiken staan. De totale oppervlakte van de groenstrook bedraagt circa 5.042 m². De vijver heeft een oppervlakte van circa 1.060 m². Voor het verkrijgen van een beeld van deellocatie 6 en de ligging ten opzichte van de omgeving zijn boven- en onderstaand enkele foto's opgenomen.



Groenstrook gezien vanaf het terrein van Absdaalseweg 19



Groenstrook gezien vanaf het terrein van Absdaalseweg 19



Vijver gezien vanaf de Industrieweg met daarachter de groenstrook begroeid met bomen, struiken en onkruid



Vijver gezien vanaf de Industrieweg



Gemaal tussen de vijver en de Industrieweg



Gedeelte van de groenstrook grenzend aan de achtertuinen van de Steensedijk



Zuidelijke deel van de groenstrook met op de voorgrond de Industrieweg en op de achtergrond de tuinen en de woningen van de Steensedijk.



Zuidzijde van de Industrieweg. De sloot ligt in het verlengde van de sloot op de onderzoekslocatie.

Historische gegevens

Tabel 2.12 Overzicht van het historisch gebruik van de gronden van de Absdaalseweg (ong.), groenstrook met vijver en naastgelegen sloot

Absdaalseweg (ong.) groenstrook met vijver en naastgelegen sloot	
Jaar	Omschrijving
Verkend 1830-1850	Het totale terrein, groenstrook met vijver en sloot, maakt deel uit van de Vaart van Steen. De Vaart stroomt verder in noordelijke richting. In het direct omringende gebied aan de Absdaalseweg en de Steensedijk is nog geen bebouwing aanwezig.
Verkend 1856 en 1863	Het totale terrein, groenstrook met vijver en sloot, maakt deel uit van de Vaart van Steen. De Vaart stroomt verder in noordelijke richting.
Verkend 1910 en 1912	De breedte van de Vaart van Steen is sterk gereduceerd tot een sloot op de westelijke perceelsgrens. Ter hoogte van de huidige vijver is de Vaart ook gedempt. Op de kaart zijn geen hoogteverschillen aangegeven. Aan de Steensedijk is een enkele pand gebouwd. Direct aangrenzend is aan de Absdaalseweg nog geen bebouwing weergegeven.
Verkend 1940 en 1950	Op het oostelijke gedeelte is over de totale lengte van de huidige groenstrook een dijk aangelegd. De huidige groenstrook is in die tijd ook als een groene strook aangegeven. Ter hoogte van de huidige vijver ligt vermoedelijk landbouwgrond, waarop een enkele boom staat. Op alle aangrenzende percelen aan de Steensedijk en de Absdaalseweg is bebouwing aanwezig. Op de aangrenzende percelen Absdaalseweg 13, 17 en 19 is de eerste bebouwing gerealiseerd.
Verkend 1959 en 1960	Het perceel D 1379 betreft een groenstrook met bomen. Het zou ook een boomgaard kunnen zijn. Op het perceel D 933 staan enkele bomen. Ter plaatse van de huidige vijver was destijds weiland.
Verkend 1968	Op het perceel D 1379 staan enkele bomen. Perceel D933 is nu aangegeven als groenstrook met bomen of als boomgaard. De huidige vijver is aangelegd.
Verkend 1970 (luchtfoto)	Groenstrook met bomen en aan de westzijde een sloot.
Verkend 1983 en 1988	De strook is gedeeltelijk als groenstrook aangegeven. De huidige vijver is iets vergroot.
Verkend 1993 en 1995	Groenstrook met bomen en aan de westzijde een sloot.
Verkend 2009 (luchtfoto)	Groenstrook, plaatselijk dicht begroeid met bomen en aan de westzijde een sloot.
Terreininspectie Milec juli 2011	Groenstrook met hoog onkruid, bomen en struiken. Aan de westzijde een sloot. De strook ligt circa 1 meter lager dan het naastgelegen terrein van Absdaalseweg 19. Vanwege het hoge onkruid was een nadere beoordeling van het maaiveld niet mogelijk.

Bodemonderzoek

In het verleden heeft de totale groenstrook en de vijver deel uitgemaakt van twee bodemonderzoeken. Het perceel D 933, het zuidelijke deel van de groenstrook heeft in het verleden deel uitgemaakt van drie bodemonderzoeken. Het betreft onderstaande rapporten:

1. Verkennd bodemonderzoek Absdaalseweg 17-19 te Hulst, uitgevoerd door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. te Oosterhout, rapportnr. 69-36150, mei 1990.
2. Verkennd bodemonderzoek aan de Absdaalseweg 19 (voormalige Karwei) te Hulst, uitgevoerd door Mos Grondmechanica B.V. te Rhoon, rapportnr. R107004-RH_1, 1 november 2004.
3. Historisch vooronderzoek incl. bodemonderzoek verdachte deellocaties Absdaalseweg 19 e.o. te Hulst. Locatie: Absdaalseweg 5 t/m 19, Steensedijk 4 en Industrieweg 31 t/m 37, projectnr. CSN06-0266 (historisch vooronderzoek) en projectnr. CSN06-0283 (bodemonderzoek), uitgevoerd door milieutechniek Colsen b.v, 14 november 2006.

Ad 1. Verkennd bodemonderzoek, Oranjewoud 1990

In opdracht van Cementbouw B.V. te Heemstede is door Ingenieursbureau 'Oranjewoud B.V.' te Oosterhout in maart/april 1990 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op het adres Absdaalseweg 17-19 in Hulst. Aanleiding tot het onderzoek was een voorgenomen overdracht van het bedrijfsterrein. Het bodemonderzoek heeft zich gericht op de belangrijkste potentiële verontreinigingsbronnen op de locatie. Tot de onderzoekslocatie hebben naast het bedrijfsterrein op het perceel D 1039 met een oppervlakte van 11.880 m² ook het perceel D 933, zuidelijke gedeelte van de groenstrook met een oppervlakte van 1.491 m² en het perceel D 447, de vijver met een oppervlakte van 1.060 m², toe behoort. Zie voor de situatie van de onderzoekslocatie, de situatietekening op pagina 61.

Terreinbeschrijving en historische gegevens

Volgens het rapport betreft het perceel D 933 een braakliggend en met puin opgehoogd terrein, waar tot op het moment van onderzoek, in 1990, puin en andere bouwmaterialen werden gestort. Voor zover hebben op deze strook geen hinderwetplichtige dan wel bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Volgens het rapport heeft het gebied waarin de onderzoekslocatie ligt in het verleden deel uitgemaakt van een gebied met een agrarische bestemming (ondermeer fruitteelt). Ten opzichte van de Industrieweg en de Absdaalseweg is het onderzoeksgebied zichtbaar lager gelegen.

Onderzoeksstrategie

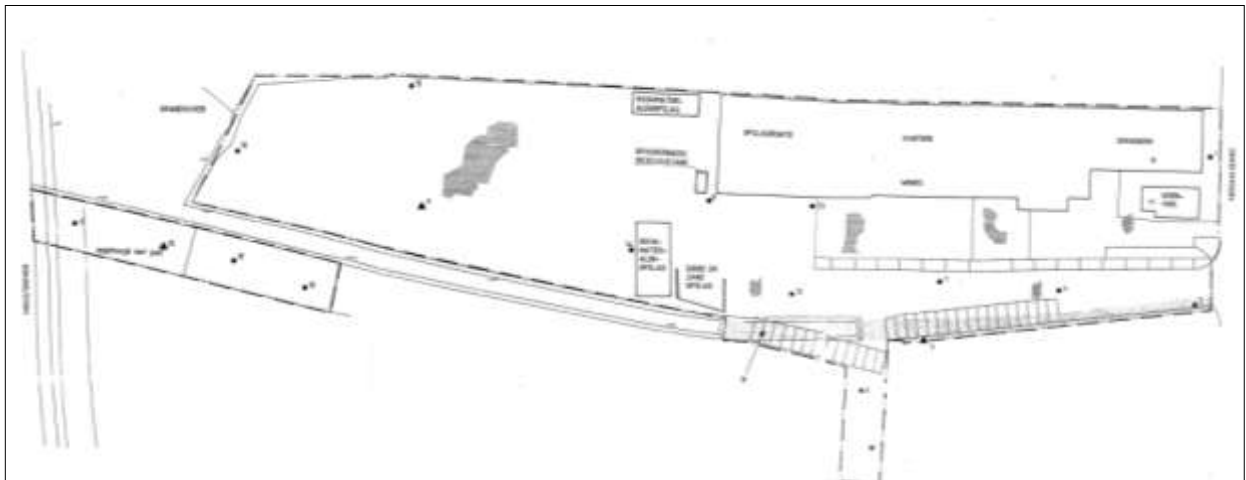
Het onderzoeksprogramma is afgestemd op de verkregen informatie tijdens het vooronderzoek en de aanleiding tot het onderzoek. Tijdens het onderzoek zijn op de groenstrook en op de rand van de brandvijver onderstaande activiteiten verricht:

Groenstrook en vijver

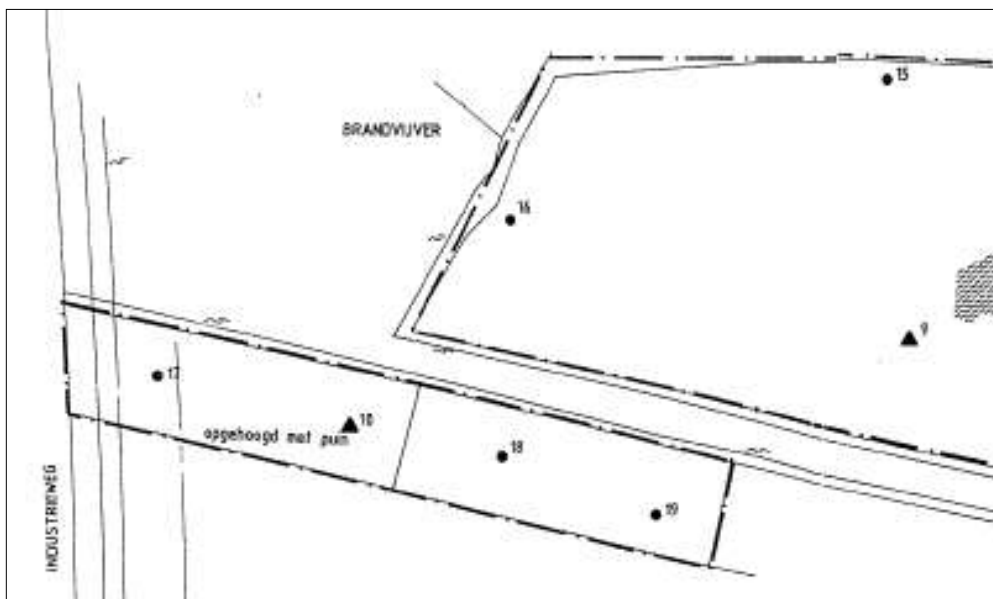
- Op de groenstrook zijn 2 boringen verricht tot op een diepte van 200 cm -mv (boringen 18 en 19) en is 1 boring verricht tot op een diepte van 300 cm -mv (boring 17).
- Op de groenstrook is 1 boring verricht tot op een diepte van 300 cm -mv, welke is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (boring 10).
- Op de vijverrand zijn 2 boringen verricht tot op een diepte van 200 cm -mv (boringen 15 en 16).
- De opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld op bodemvreemd materiaal, een bodemvreemde geur en/of kleur.

- Van de opgeboorde grond zijn mengmonsters samengesteld.
- De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard pakket voor zware metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, lood en zink). Eén grondmengmonster is tevens geanalyseerd op EOX (som extraheerbaar organohalogeenvverbindingen).
- Het grondwatermonster is geanalyseerd op VOX (som vluchtige organohalogeenvverbindingen), benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen. Tevens is van het grondwatermonster de zuurgraad (pH) en het electrisch geleidingsvermogen (EC) vastgesteld.

De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven op onderstaande situatietekeningen, waarvan de 1^e tekening van de totale onderzoekslocatie is en de 2^e tekening een uitvergroting is van het betreffende gebied, het zuidelijke deel van de groenstrook met de naastgelegen vijver.



Situatietekening totale onderzoekslocatie, Absdaalseweg 17-19



Situatietekening van het zuidelijke deel van de groenstrook (perceel D933) en de vijver (perceel D447)

Veldwaarnemingen

Behoudens een weinig puin in het traject van 40-60 cm -mv van de opgeboorde grond van boring 16, welke is verricht in de vijverrand, is in de opgeboorde grond van de overige boringen geen bodemvreemd materiaal of een bodemvreemde geur en/of kleur aangetroffen.

Laboratoriumonderzoek

Ten behoeve van het laboratoriumonderzoek zijn mengmonsters samengesteld. Bij het samenstellen van de mengmonsters zijn monsters van de groenstrook en de vijver gemengd met monsters van het bedrijfsterrein van Absdaalseweg 19.

De mengmonsters, waarvan de deelmonsters van de groenstrook en de vijver deel vanuit hebben gemaakt met de afwijkende veldwaarnemingen en de toetsingen van de analyseresultaten zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 2.13 Samenvatting toetsingen analyseresultaten

Samenstelling analysemonster	Afwijkende veldwaarnemingen	Toetsingen analyseresultaten (concentraties in mg/kgds)
7 (70-150) + 15 (100-200) + 18 (110-200)	-	Licht verontreinigd met cadmium en koper Matig verontreinigd met lood en zink Kwik en EOX niet bepaald
14 (00-70) + 15 (00-50) + 16 (00-50)	(40-50): weinig puin	Licht verontreinigd met zink Matig verontreinigd met koper en lood Kwik en EOX niet bepaald
17 (00-10) + 18 (50-110) + 19 (00-90)	-	Licht verontreinigd met cadmium, koper en zink Lage concentratie EOX (0,18)

Opmerkingen:

De analyseresultaten zijn getoetst aan de A,B en C-toetsingswaarden uit de Leidraad Bodemsanering, aanpassing november 1988. Voor de toetsingen van de analyseresultaten zijn de humusgehalten op 5% en de lutumgehalten op 4% gesteld.

De grondmonsters afkomstig van het betreffende deel van de groenstrook en de vijver zijn **vetgedrukt**.

Het grondwatermonster uit het traject van (200-300 cm -mv) is licht verontreinigd met de vluchtige aromaten: benzeen (0,9 µg/l), toluen (0,9 µg/l), ethylbenzeen (0,8 µg/l) en xylenen (2,4 µg/l). Daarnaast is een lage concentratie aan VOX (1,2 µg/l) aangetoond. De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH = 7,3) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC = 1430 µS/cm) zijn normale waarden.

Conclusie (Milec)

Groenstrook

Volgens § 2.1. "Terreinbeschrijving en historische gegevens" wordt tot op het moment van onderzoek puin en andere bouwmaterialen op het zuidelijke gedeelte van de groenstrook gestort. Op de situatietekening is vermeld: "opgehoogd met puin". In de beschrijving van de veldwaarnemingen wordt echter geen melding meer gemaakt van aangetroffen puin of overige bouwmaterialen aan de oppervlakte. Het is onduidelijk of op het moment van onderzoek nog puin aan de oppervlakte is waargenomen. In de vier boringen (boringen 10 en 17 t/m 19) zijn volgens de boorstaten in de opgeboorde grond (00-200 en 300 cm -mv) geen puin of overig bodemvreemd materiaal en is geen bodemvreemde geur en/of kleur aangetroffen.

In de grondmengmonsters, waarvan de betreffende deelmonsters deel vanuit hebben gemaakt, zijn lichte en matige verontreinigingen aan metalen gemeten. Van lood en zink zijn matige verontreinigingen gemeten en van cadmium en koper zijn lichte verontreinigingen gemeten. Daarnaast is een lage concentratie van de somparameter EOX aangetoond.

Vijver

In de twee boringen verricht aan de rand van de vijver is, behoudens enig puin in het traject van 40-60 cm -mv van één van de boringen (boring 16), geen overig puin of bodemvreemd materiaal aangetroffen. In het grondmengmonsters, waarvan het betreffende deelmonster deel vanuit heeft gemaakt, zijn matige verontreinigingen aan koper en lood gemeten en is een lichte verontreiniging aan zink gemeten.

In het rapport van Ingenieursbureau Oranjewoud is geconcludeerd: "Gezien de aard en concentraties van de aangetroffen verontreinigingen en de bestemming van het terrein zijn de risico's voor de volksgezondheid en het milieu nagenoeg nihil".

Echter formeel is er een nader onderzoek nodig naar de aangetoonde matige verontreinigingen met de metalen: koper, lood en zink. In dit geval wordt met name een nader onderzoek van de groenstrook geadviseerd omdat de grondmonsters van de groenstrook destijds zijn gemengd met grondmonsters afkomstig van het bedrijfsterrein van Absdaalseweg 19.

Ad 2. Verkennd bodemonderzoek Absdaalseweg 19 (voormalige Karwei), Mos Grondmechanica B.V., 1 november 2004

In opdracht van Van Neerbos Vastgoed is in 2004 op de Absdaalseweg 19 (voormalige Karwei) een verkennd bodemonderzoek verricht in verband met de voorgenomen verkoop van het perceel D 1039, bedrijfspand met een opslag- en parkeerterrein, en perceel D 933, het zuidelijke gedeelte van de aan de oostzijde gelegen groenstrook.

Hieronder volgt een bespreking van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek op het zuidelijke deel van de groenstrook, perceel D 933.

Veldonderzoek

Tijdens dit onderzoek zijn op het perceel D 933 in totaal 2 boringen verricht. Het betreft de boringen 25 en 26. De twee boringen 23 en 24 die op de tekening op de grens met het voormalige Karweiterrein staan getekend, zijn net op het terrein van Karwei uitgevoerd en worden hier verder niet besproken.



Situatietekening met boorpunten op het perceel D 933.

Veldwaarnemingen

Tijdens het veldonderzoek waren op het maaiveld een hoeveelheid puin, een kippenhok en een oude brandweerauto aanwezig. Zie onderstaande foto's.



Perceel D 933: puin (met brandnetels) en een kippenhok
(fotorichting: naar het zuiden)



Perceel D 933: kippen en een oude brandweerauto.
(fotorichting: naar het noorden)

De opgeboorde grond van de boringen 25 en 26 was in het traject van 00-50 cm -mv uiterst puinhoudend. De grond van boring 26 was ook vermengd met stenen. Beide boringen zijn vanwege het aanwezige puin voortijdig gestuit.

Laboratoriumonderzoek

De puinhoudende bovengrondmonsters van de boringen 25 en 26 zijn meegemengd met de puinhoudende bovengrondmonsters van het aangrenzende, voormalig Karweiterrein. Het betreffende grondmengmonster is licht verontreinigd met kwik, zink, PAK's (VROM10) en minerale olie, matig verontreinigd met lood (350 mg/kgds) en sterk verontreinigd met koper (350 mg/kgds). Bij meting van de individuele bovengrondmonsters is gebleken dat de grondmonsters 25 en 26 (00-50 cm -mv) licht verontreinigd zijn met lood. Koper is in beide grondmonsters niet verhoogd aangetoond.

Conclusie

Uit de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van de uitgevoerde boringen de grond uiterst puinhoudend was tot op een minimale diepte van 50 cm -mv. In de uiterst puinhoudende grond blijven de verontreinigingen beperkt tot lichte verontreinigingen.

Ad 3. Bodemonderzoek, Colsen 2006

De totale groenstrook, perceel D 1379 en D 9233, met een totale oppervlakte van 5.042 m² en de vijver, perceel D 447 met een oppervlakte van 1.060 m² hebben deel uitgemaakt van het grootschalig bodemonderzoek, welke door Adviesbureau voor milieutechniek Colsen b.v. in 2006 in opdracht van de gemeente Hulst is uitgevoerd in verband met het geplande stadsvernieuwingsproject. De locaties: Absdaalseweg 5 t/m 19, Steensedijk 4 en Industrieweg 31 t/m 37 hebben destijds deel uitgemaakt van het onderzoek.

Historisch informatie en hypothesen

Volgens het rapport van Adviesburo Colsen zijn op een luchtfoto van de gemeente Hulst uit 1992 op de groenstrook allerlei hopen stenen, puin en zand te zien. Er is mogelijk in het verleden ook afval gestort tijdens het dempen van de voormalige waterloop. De verhoging in het terrein die op de historische kaart van 1940 geconstateerd is, is in de loop van de tijd verdwenen. Door Adviesburo Colsen is de groenstrook als verdacht aangemerkt voor puin- en asbeststoringen. Tevens is op de erfgrens met Steensedijk 34 rekening gehouden met bodembedreigende activiteiten die mogelijk op het adres Steensedijk 34 hebben plaatsgevonden. Om een beeld van deze locatie te krijgen zijn op de begroeide strook en in de vijver de volgende werkzaamheden verricht:

Onderzoeksstrategie

Groenstrook

Om een beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de groenstrook te kunnen krijgen zijn door Adviesburo Colsen op de strook de volgende werkzaamheden verricht:

- Een visuele inspectie van het terrein met name gericht op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.
- In totaal zijn 9 boringen verricht tot op een diepte van 200 cm -mv.
- De opgeboorde grond uit de boringen is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal, een bodemvreemde geur en/of kleur.
- Het terrein tussen de boringen is visueel beoordeeld, waarbij met name is gelet op asbestverdacht materiaal.
- Van de opgeboorde grond uit 7 boringen is het zintuiglijk meest verdachte traject bemonsterd.
- Van 2 boringen is van het meest verdachte traject een mengmonster samengesteld.
- In totaal zijn 8 monsters onderzocht op het standaard NEN 5740-analysepakket (8 metalen, PAK's (VROM10), EOX en minerale olie) inclusief lutum en organische stof.
- Van 5 boringen is tevens 1 traject onderzocht op de aanwezigheid van asbest.
- Ten behoeve van de asbestcontrole zijn 3 boringen extra uitgevoerd tot 50 cm -mv, omdat deze op een asbestverdachte plaats zijn uitgevoerd.
- In totaal zijn 8 grondmonsters onderzocht op de kwalitatieve aanwezigheid van asbest (ja/nee-analyse).

Vijver

In de toenmalige plannen zou een gedeelte van de vijver gedempt worden. Om een beeld van de gedeeltelijk te dempen waterpartij te krijgen zijn door Adviesburo Colsen de volgende werkzaamheden verricht:

- Van de waterbodem zijn met een steekbus 4 monsters genomen.
- Van de monsters is één mengmonster samengesteld, welke is geanalyseerd op het standaard NEN 5740-analysepakket (8 metalen, PAK's (VROM10), EOX en minerale olie) inclusief lutum en organische stof.

Veldwaarnemingen

Uit het veldonderzoek is gebleken dat het onderzochte gebied circa 1 m lager ligt dan het voormalige parkeerterrein van Karwei. Tijdens het veldonderzoek is divers bodemvreemd materiaal aangetroffen, waaronder ook asbest. De boringen en de locaties van de aangetroffen asbesthoudende materialen zijn weergegeven op onderstaande situatietekeningen.

[illegible]

pag. 66 van 166

Tabel 2.14 Aangetroffen bodemvreemd materiaal op het maaiveld

Gebied	Aangetroffen bodemvreemd materiaal
Noordelijk terreindeel tot boring 3	Kapotte plastic bal, autovelg, 3 autobanden, gecreosoteerde paaltjes, baksteenpuin, slooppuin, hout, metaal, waterleiding, betonpalen, plastic en dakpannen
Gebied tussen boring 3 en 5	Asbestcementleiding, -buizen en -platen 5 lege oliedrums, betonplaten, dakpannen, rvs keukenblad, damwandplaten, kunstofstrippen, trottoirbanden, betonpalen, ijzeren leidingen, oude kruiwagen, kinderkopjes.
Gebied rond boring 5 en 6 (achter Steensedijk 34)	Het gebied rond boring 5 en 6 (achter Steensedijk 34) is volledig afgeprikt met de prikstok. Ter plaatse is geen puin waargenomen. Nabij boring 6 is een asbestkoker waargenomen en asbest platen en buizen tegen de gevel. Het gebied ligt hoger dan de rest van de begroeide strook en is in gebruik als moestuin.
Vanaf de zuidelijke grens van de bebouwing van Steensedijk 34 tot boring 7	Storting van puin, kolengruis en slakken. Tevens is asbest waargenomen.
In het gebied van de boringen 8 t/m 10	Plastic, 2 hopen hout, brommerplaatje, stookplaats van ca. 10 m ² , ijzer, doek, metaal en asbest
In het gebied tussen de boringen 10 en 12	Asbestplaten, asbest stukjes, asbest beschoeiing, betonpalen, kinderkopjes, snoeihout en plastic.
Het overige gebied in zuidelijke richting	Opgehoogd met puinhoudende grond.
Alleen in het noordelijke gedeelte	Een stort van puin, hout, beton, asbest, dakbedekking en plastic

Tabel 2.15 Aangetroffen bodemvreemd materiaal in de opgeboorde grond

Boring	Traject	Afwijkende veldwaarnemingen
3	0,1-0,5 0,5-1,0	In lichte mate baksteenpuin en kooltjes In lichte mate baksteenpuin
4	0,0-0,3 0,3-1,0 1,0-1,3	In matige mate puin In lichte mate puin In matige mate puin
8	0,3-0,5	In lichte mate puin
13	0,0-0,15	In matige mate bouwpuin
14	0,0-0,8	In sterke mate fijn bouwpuin

Conclusie veldonderzoek

Groenstrook

Uit de veldwaarnemingen kan geconcludeerd worden dat over heel de strook duidelijk stortingen van diverse materialen hebben plaatsgevonden. Onder de gestorte materialen bevindt zich ook asbest. Het gedeelte achter Steensedijk 34 is opgehoogd met grond en volgens de tekening met puin.

Waterpartij

Uit de veldwaarnemingen kan geconcludeerd worden dat de dikte van de sliblaag toeneemt van oost naar westelijke richting van 0,02 0,05 tot 1,0 m. In de sliblaag is geen bodemvreemd materiaal aangetroffen.

Laboratoriumonderzoek

Groenstrook

Uit het laboratoriumonderzoek is het volgende gebleken:

- In M3.50-100 van grond direct onder de puinhoudende laag overschrijden de gehalten aan koper, lood, zink, PAK-som en minerale olie de streefwaarden.
- In M4.30-80 van grond direct onder de puinhoudende laag overschrijden de gehalten aan lood, zink, PAK-som en minerale olie de streefwaarden.
- In MM5/6 van de bovengrond achter Steensedijk 34 overschrijdt het gehalte aan zink de streefwaarde.
- In M7 van grond direct onder de puinhoudende laag overschrijdt het gehalte aan PAK-som de streefwaarde.
- In M8.0-50 van de bovengrond zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond.
- In M10.0-50 van de bovengrond wordt de streefwaarde overschreden door PAK-som.
- In M13.20-70 van de grond direct onder de puinhoudende laag overschrijden de gehalten aan PAK-som en minerale olie de streefwaarden.
- In M14.80-120 zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond.
- In de grondmonsters M4.0-30 en M14.0-50 is niet hechtgebonden asbest aangetoond. Het betreft 0,1-2% Chrysotiel. In de overige monsters is geen asbest aangetoond. Tevens zijn 5 stukjes asbest verdacht plaatmateriaal onderzocht. In de monsters MMAT1, MMAT2, MMAT4 en MMAT5 is hechtgebonden asbest aangetoond. Het betreft in MMAT1, MMAT2 en MMAT4 10-15% Chrysotiel en 2-5% Crocidoliet. In MMAT 5 betreft het 10-15% Chrysotiel.
- De aangetoonde asbest in de grond en het aangetoonde asbestplaatmateriaal geven aanleiding voor een nader onderzoek.

Waterpartij

Uit het laboratoriumonderzoek is het volgende gebleken:

- In MMSLIB1 overschrijden de gehalten aan zink en minerale olie de streefwaarden. Er is geen aanleiding voor nader onderzoek.

Advies (Colsen)

In een vervolgfase moet een nader onderzoek worden uitgevoerd naar de verspreiding en de risico's van de verontreiniging met asbest in de grond en in het aanwezig plaatmateriaal. Aan de hand van de resultaten van het nader onderzoek kan pas beoordeeld worden of er een saneringsnoodzaak is en of er sprake is van een urgent of niet-urgent geval.

Conclusie (Milec)

Uit de in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken op de groenstrook kan geconcludeerd worden dat op het maaiveld een grote mate aan zeer divers gestort materiaal aanwezig is, waaronder ook asbesthoudend materiaal. Daarnaast zijn op het terrein puinstortingen en stortingen met puinhoudende grond, kolengruis en slakken aangetroffen. Tijdens de locatie-inspectie was het terrein zo sterk begroeid met onkruid dat het terrein niet geïnspecteerd of nader onderzocht kon worden.

Tijdens de onderzoeken zijn in vijf boringen een matige tot een uiterst sterke vermenging met puin aangetroffen in de bovenste 50 à 150 cm van de bodem. Het betrof de boringen 25 en 26 (Mos Grondmechanica, 2004) en de boringen 4, 13 en 14 (Colsen, 2006). In de overige 10 uitgevoerde boringen op de groenstrook is geen of een lichte mate aan puin in de opgeboorde

grond aangetroffen. Dit betekent dat in 1/3 van de boringen de grond in de bovenste 50 à 150 cm matig tot uiterst vermengd was met puin.

In één boring zijn naast een lichte mate aan puin in de bovenste 50 cm ook kooltjes (boring 3) waargenomen. In de sterk met puin vermengde grond van de boringen 4 en 14 is tevens asbesthoudend materiaal aangetoond.

Uit de toetsingen van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat de verontreinigingen van de standaard NEN 5740-parameters overwegend beperkt blijven tot lichte verontreinigingen. De matige verontreinigingen aan koper, lood en zink die tijdens het onderzoek van Ingenieursbureau Oranjewoud in 1990 zijn gemeten zijn door Adviesburo Colsen niet meer aangetoond. De somparameter EOX is in geen enkel grond(meng)monster aangetoond.

Advies (Milec)

Geadviseerd wordt na een grondige locatie-inspectie al het gestorte materiaal, waaronder het asbesthoudend materiaal, de puindepots en al het overige door Adviesburo Colsen aangetroffen bodemvreemd materiaal op het maaiveld te laten verwijderen door een erkend asbestsaneringsbedrijf. Tevens wordt geadviseerd om het puin ter hoogte van minimaal de geplande woningen met tuinen en de geplande waterpartij te ontgraven en af te voeren naar een erkende puinverwerker of eventueel, na goedkeuring na onderzoek volgens het Bouwstoffenbesluit, her te gebruiken als nuttig bouwstof binnen het werk.

Na het verwijderen van het bodemvreemd materiaal wordt op de groenstrook een actualiserend bodemonderzoek geadviseerd volgens de norm NEN 5740 in verband met de bouw van de geplande woningen en het realiseren van een waterpartij. Het onderzoeksrapport van Adviesburo Colsen is inmiddels 5 jaar oud en dient formeel geactualiseerd te worden. Tijdens het onderzoek van Adviesbureau Colsen is het onderzoek op de groenstrook beperkt gebleven tot een grondonderzoek. Geadviseerd wordt tijdens het actualiserend bodemonderzoek ook een asbestonderzoek volgens NEN 5707 en een grondwateronderzoek volgens NEN 5740 uit te laten voeren. Daar in het verleden in de grondmonsters matige verontreinigingen aan koper, lood en zink zijn gemeten, wordt geadviseerd tijdens het actualiserend bodemonderzoek maximaal 4 deelmonsters met elkaar te mengen tot 1 mengmonster. Geadviseerd wordt het onderzoek uit te laten voeren volgens de strategie uit § 5.6 uit de NEN 5740

"Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE).

2.3.7 Deellocatie 7 Absdaalseweg 17-19

Deellocatie 7 betreft een bedrijfsterrein welke kadastraal bekend is als gemeente Hulst, sectie D nrs. 1039, 690, 933 en 1040 en plaatselijk bekend is als Absdaalseweg 17-19 te Hulst. Het perceel D 1039 betreft het bedrijfsterrein met een oppervlakte van 11.880 m². Het perceel D 690 betreft de gedempte sloot met een oppervlakte van 248 m². Het perceel D 933 is in deellocatie 6 al beschreven als het zuidelijke deel van de naast het bedrijfsterrein gelegen groenstrook met een oppervlakte van 1.491 m². Perceel D 1040 maakt deel uit van het noordoostelijke deel van het bedrijfsterrein en ligt ten oosten van de gedempte sloot. Het perceel D 1040 behoort, volgens de verkregen tekening van de opdrachtgever, niet tot de onderzoekslocatie. Bovengenoemde percelen met het bedrijfspand zijn eigendom van Van Neerbos bouwmarkten.

De woning (nr. 17) en het bedrijfspand (nr. 19) met een oppervlakte van circa 3.250 m² zijn door E.P. Fassaert-van de Walle Bouwmaterialen B.V. gebouwd in 1931. Vanaf 1931 tot 1979 is op de locatie een betonwarenfabriek gevestigd geweest. De betonfabriek is overgegaan in een bouwmarkt. De bouwmarkt is tot 1989 in het totale pand gevestigd geweest. Daarna heeft de Karwei het achterste gedeelte van het pand in gebruik genomen en heeft bouwmarkt Fassaert nog enkele jaren in het voorste gedeelte van het pand een showroom gehad. Daarna heeft Brugman Keukens tot 2010 het voorste gedeelte van het pand (1.000 m²) gehuurd als showroom. De Karwei is tot 2004 in het pand gevestigd geweest. Sindsdien staat het achterste gedeelte van het pand leeg. Op dit moment staat het totale pand leeg. Het voorterrein wordt nog gebruikt als parkeerterrein en het achterterrein wordt alleen nog gebruikt voor het tijdelijk stallen van de carnavalswagens en is verder buiten gebruik.

Absdaalseweg 17 betrof een woning met tuin, welke in 1994 is gesloopt in verband met de uitbreiding van de showroom.

Voor het verkrijgen van een beeld van deellocatie 7 met de huidige bebouwing en de ligging ten opzichte van zijn omgeving zijn onderstaand enkele foto's opgenomen.



Luchtfoto onderzoekslocatie (-)
[bron: Google Earth 2010]



Vooraanzicht Absdaalseweg 19
[bron: Street View 2010]



Vooraanzicht Absdaalseweg 19, bedrijfsterrein. Het achtergelegen terrein behoort ook tot het bedrijfsterrein. [bron: Street View 2010]



Vooraanzicht Absdaalseweg 19, voormalig bedrijf Brugman Keukens, met links het bedrijfsterrein met parkeergelegenheid. [bron: Street View 2010]



Achter het hek ligt het achterterrein van Absdaalseweg 19



Voorterrein gezien vanaf het hek, welke het voorterrein scheidt van het achterterrein. Op de achtergrond panden aan de Absdaalseweg (voormalig station).



Zicht op het achterterrein van Absdaalseweg 19.



Zicht op het achterste gedeelte van het bedrijfspand van de Absdaalseweg 19, waarin als laatste de Karwei gevestigd is geweest.

Historie

De eerste bebouwing dateert uit 1931. In de loop van de jaren is de bebouwing sterk uitgebreid. De bebouwing zoals te zien op de luchtfoto van 1959 is al een uitbreiding ten opzichte van de eerste bebouwing zoals weergegeven op de historische kadastrale kaart van 1940. Zie voor de diverse uitbreidingen onderstaande foto's en historische topografische kaarten. De situatie op de topografische kaart van 1995 en op de luchtfoto van 2009 geeft de actuele situatie weer.

Tabel 2.16 Overzicht van het historisch gebruik van de gronden van de Absdaalseweg 17-19

Absdaalseweg 17-19	
Jaar	Omschrijving
Verkend 1830-1850	Het voorterrein en het oostelijke deel van het achterterrein maken deel uit van de Vaart van Steen. De Vaart stroomt van zuid naar noord. De locatie grenst aan de noordzijde aan de Absdaalseweg en is tot op heden ongewijzigd gebleven. Aan de oostzijde grenst het terrein aan het overige deel van de vaart met daarachter vermoedelijk landbouwgrond. De zuidzijde grenst aan de vaart en aan een sloot die in noordwestelijke richting loopt en de huidige Industrieweg volgt. Het terrein grenst aan de westzijde aan een gedeelte van de vaart met daarachter een boomgaard, landbouwgrond en sloten.
Verkend 1856 en 1863	Het voorterrein en het oostelijke deel van het achterterrein maken deel uit van de Vaart van Steen. De locatie grenst aan de noordzijde aan de Absdaalseweg, aan de oostzijde aan het overige deel van de vaart met daarachter vermoedelijk landbouwgrond, aan de zuidzijde aan de vaart en bovengenoemde sloot. Het terrein grenst aan de westzijde aan een gedeelte van de vaart met daarachter een boomgaard, landbouwgrond en sloten.
Verkend 1910 en 1912	Het totale voorterrein maakt deel uit van een waterpartij. De vaart afkomstig vanaf St. Jansteen is sterk versmald en is gereduceerd tot een sloot, welke gelegen is op de oostelijke perceelsgrens van perceel D 1039. Het overige gedeelte van de onderzoekslocatie is vermoedelijk in gebruik als landbouwgrond of als weiland.
Verkend 1940 en 1950	Op het voorterrein is de waterpartij sterk gereduceerd. Aan de oostzijde van de watergang/sloot is op het aangrenzend perceel een aarden wal aangelegd. Op de onderzoekslocatie (Absdaalseweg 19) is de eerste bebouwing gerealiseerd. Het betreft 4 kleine panden, waarvan één de woning is met huisnummer 17. Ten oosten van de panden is een verhoging in het landschap aangegeven. Op het zuidelijke en westelijke deel van de onderzoekslocatie staan bomen en kan mogelijk een boomgaard zijn. Op het ten westen van de onderzoekslocatie gelegen gebied, wat nu deel uitmaakt van het terrein van Morres, is een boomgaard.
Verkend 1959 en 1960 1959 (luchtfoto)	De bedrijfsgebouwen zijn sterk uitgebreid met twee grote en een klein bedrijfspand. De op het voorterrein gelegen waterpartij is op het voorterrein van perceel D 1039 volledig gedempt. De aarden wal ten oosten van de Vaart op de aangrenzende groenstrook en de verhoging op het terrein van het perceel D 1039 zijn verwijderd. Op het zuidelijke terreindeel en op de ten oosten gelegen groenstrook is de boomgaard uitgebreid. Verspreid op het bedrijfsterrein vindt opslag plaats.
Verkend 1968	De bebouwing op de locatie is ongewijzigd gebleven. De boomgaard op het zuidelijke terreindeel is verwijderd. Op de aan de oost- en westzijde aangrenzende terreinen is de omvang van de boomgaarden ongewijzigd gebleven.
Verkend 1970 (luchtfoto)	De bebouwing is verder uitgebreid. Op de foto is zichtbaar dat verspreid op het totale bedrijfsterrein opslag plaats vindt. Aan de westzijde grenst de locatie aan een boomgaard. Aan de oostzijde grenst de locatie aan een sloot met daarachter een groenstrook. Op de luchtfoto is het voorste gedeelte van de sloot nog niet gedempt.
Verkend 1983 en 1988	Bebouwing is verder uitgebreid. Het voorste gedeelte van de aan de oostzijde gelegen sloot is gedempt. Aan de westzijde grenst de locatie aan een boomgaard. Aan de oostzijde is de boomgaard vervangen door bouwland en weiland.
Verkend 1993 en 1995	In 1995 is het bedrijfspand verder uitgebreid. De woning is komen te vervallen. De westzijde van de locatie grenst aan een nieuw bedrijfspand van Morres. Oost en zuidzijde zijn t.o.v. 1983 ongewijzigd gebleven.
Terreininspectie Milec juli 2011	Leegstaand pand en een verlaten bedrijfsterrein, bebouwing ongewijzigd sinds 1995.

Historische foto's en kaarten



Luchtfoto 1959



Luchtfoto 1970



Luchtfoto 2009



Historische kaart 1830-1850



Historische kaart 1863

Historische topografische kaarten



Historische kaart 1910



Historische kaart 1940



Historische kaart 1959



Historische kaart 1968

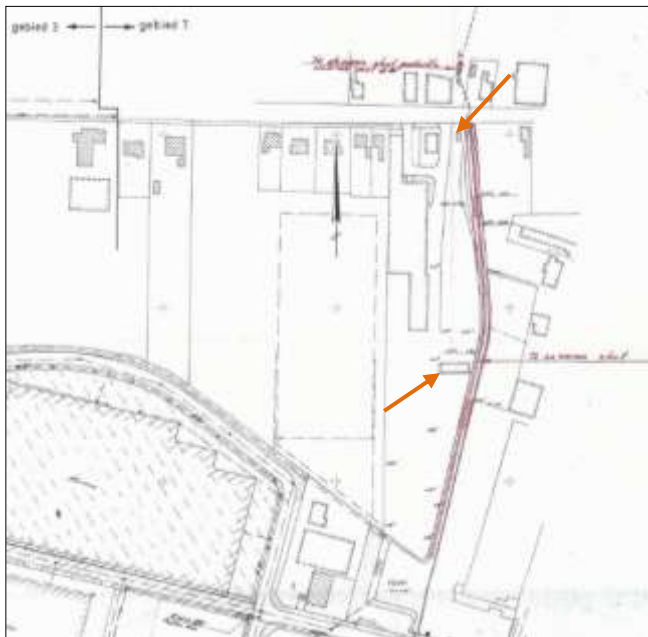


Historische kaart 1983



Historische kaart 1995

Uit de tekening van de gemeentewerken van de gemeente Hulst, waarop de te saneren sloot is aangegeven is gebleken dat rechts naast de woning van Absdaalseweg nog een pandje heeft gestaan. Daarnaast is op het achterterrein nog een kleine bebouwing (schuurtje) ingetekend. De tekening is getekend in maart 1971 en hoort bij een bestek, waarvan de laatste wijziging van de bladen is van 6 juli 1973.

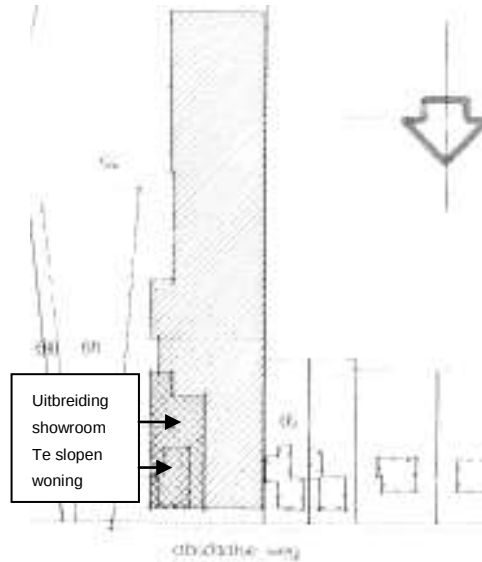


Tekening wijziging gebied 3 rioolplan Hulst, getekend maart 1971
Naast de hoofdbebouwing, woning met bedrijfsruimte staan op het voor- en achterterrein twee gebouwtjes

De eerste grote uitbreiding heeft plaatsgevonden in 1970. De schuurtjes zijn gedeeltelijk gesloopt en er is een groot nieuw bedrijfspand gebouwd. In 1979 is het noordelijke deel van de sloot op de oostelijke perceelsgrens gedempt. De woning (nr. 17) met de naastgelegen in 1970 gerealiseerde bedrijfsruimte (nr. 19) is weergegeven op onderstaande situatietekening uit 1979. In 1994 is ten behoeve van de uitbreiding van de showroom de woning (nr. 17) gesloopt. De uitbreiding van de showroom overlapt de woning, zie onderstaande situatietekening. Op de situatietekening is ook de opslag van bouwmaterialen ingetekend.



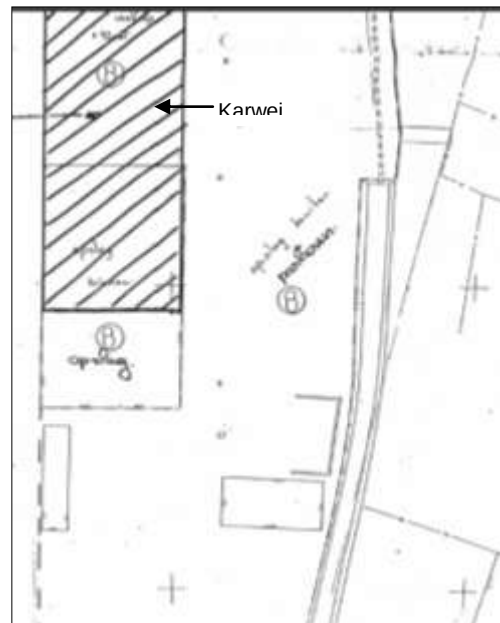
Situatieschets 1979 met het in 1970 gerealiseerde bedrijfspand en de situatie van de gedempte sloot



De uitbreiding van de showroom, ter plaatse van de te slopen woning in 1994

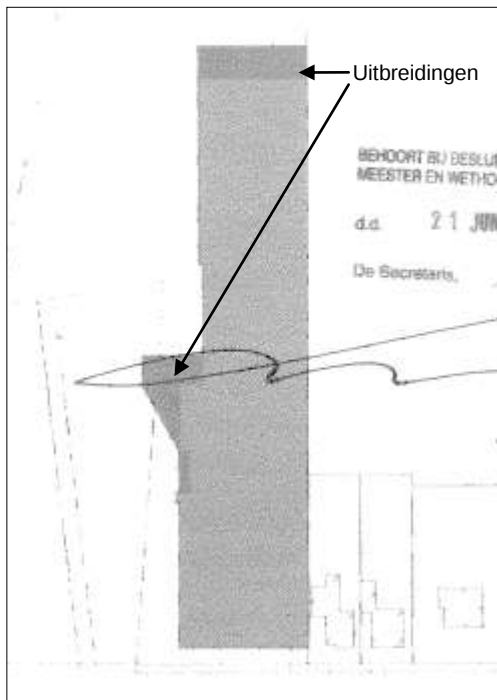


Situatietekening 1989 (voorste gedeelte van de bedrijfsruimte)
Voorste gedeelte showroom van Fassaert- van de Walle met daarachter de winkel van Karwei

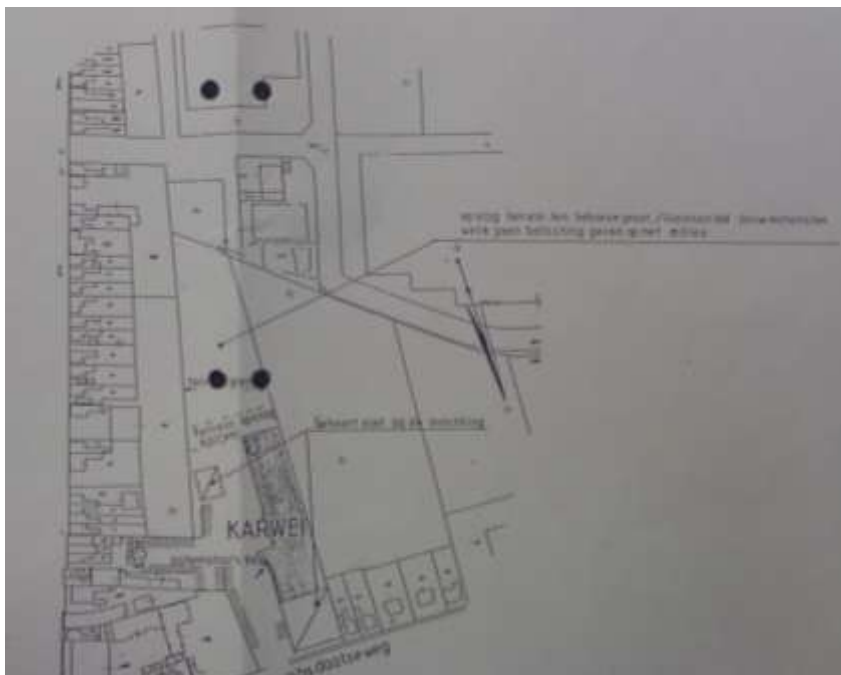


Achterste gedeelte van de bedrijfsruimte, de winkel met opslagruimte van Karwei

De laatste bouwvergunning is in 1994 verleend voor het moderniseren en het aanpassen van de winkelruimte en de bouw van personeelsverblijven bij Karwei te Hulst. Bouwvergunning 21 juni 1994.

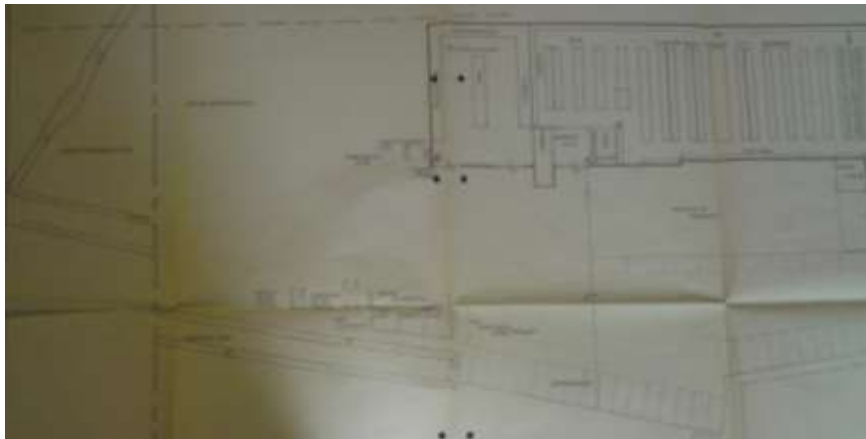


Situatietekening uitbreiding bedrijfspand van Karwei, Absdaalseweg 19 in 1994

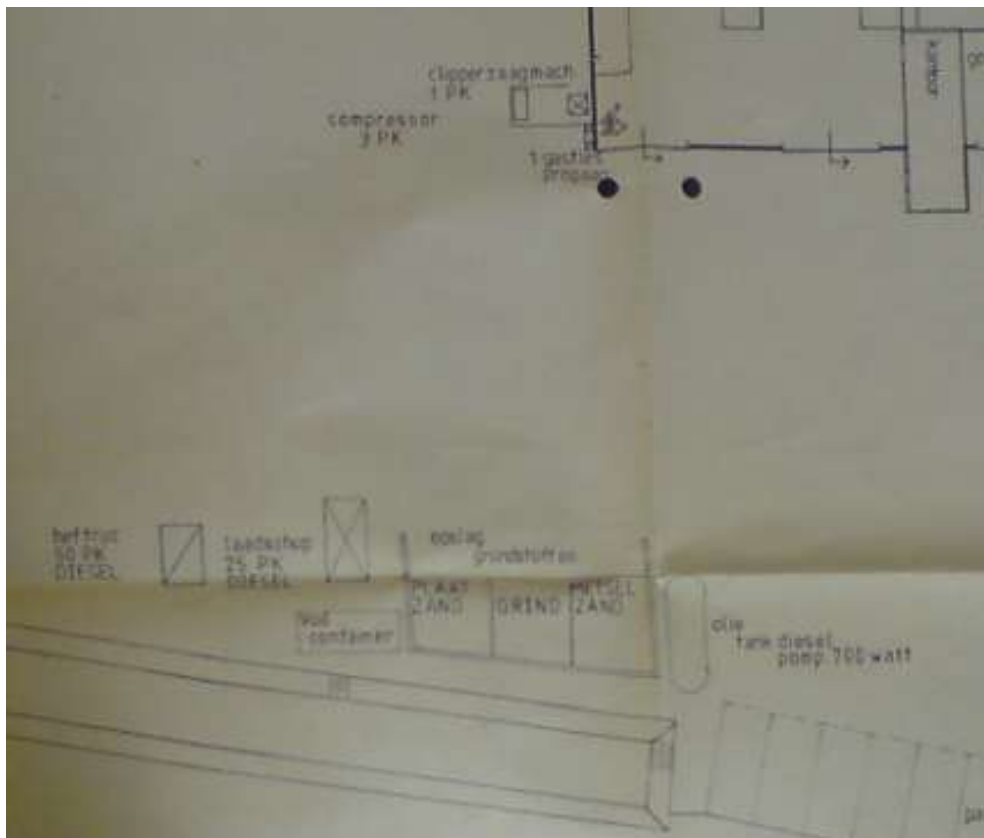


Indeling Karweiterrein in 1994

Op onderstaande hinderwettekeningen van 1990 is de voormalige ligplaats van de bovengrondse dieselolietank met pomp, de parkeerplaatsen van de laadschop en de heftruc, beiden rijdend op dieselolie en de opslag van zand en grind weergegeven. Op de zuidoosthoek van het gebouw staat op de klinkerverharding een zaagmachine, een compressor en een propaan gasfles. Op de originele tekening is de indeling van de Karwei-markt volledig ingetekend. De opslag van verven, olieproducten, lijmen e.d. hebben in het pand plaats gevonden.



Hinderwettekening van Karwei, 1-4-1990



Hinderwettekening van Karwei 1-4-1990

In het bodeminformatiesysteem Strabis van de gemeente Hulst, waarin o.a. de inschrijvingen van de Kamer van Koophandel vermeld zijn, zijn van Absdaalseweg 19 onderstaande omschrijvingen geregistreerd. De brandstoffenhandel heeft vermoedelijk betrekking op het adres Absdaalseweg 1-5/Steensedijk 4 beiden eigendom van Eug. P. Fassaert-van der Walle. In 1951 is daar een benzinepompstation gerealiseerd en op die locatie was een kolenhandel.

Tabel 2.17 Inschrijvingen bij de Kamer van Koophandel

Start datum	Einddatum	Bedrijfsnaam	Omschrijving
1910		Eug Fassaert	Brandstoffendetailhandel (vast)
1931		E.P. Fassaert-van der Walle	Betonwarenfabriek
	1932	Eug Fassaert	Brandstoffendetailhandel (vast)
1931	1951	E.P. Fassaert-van der Walle	Brandstoffengroothandel (vast) Minerale olie productengroothandel (geen brandstoffen)
1951	1971	E.P. Fassaert-van der Walle	Betonwarenfabriek Brandstoffendetailhandel (vast en vloeibaar)
1971	1979	E.P. Fassaert-van der Walle	Betonwarenfabriek Brandstoffendetailhandel (vast)
1979	1989	E.P. Fassaert-van der Walle	Brandstoffendetailhandel (vast en vloeibaar)

[Bron: Strabis gemeente Hulst, rapport Colsen 2006]

Bodemonderzoek

Het perceel D 1039, het voormalige bedrijfsterrein van E.P. Fassaert-van de Walle Bouwmaterialen B.V. en later van de Karwei, heeft in het verleden deel uitgemaakt van 3 bodemonderzoeken. Van de onderzoeken zijn onderstaande rapporten opgesteld:

1. Verkennd bodemonderzoek Absdaalseweg 17-19 te Hulst, uitgevoerd door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. te Oosterhout, rapportnr. 69-36150, mei 1990.
2. Verkennd bodemonderzoek aan de Absdaalseweg 19 (voormalige Karwei) te Hulst, uitgevoerd door Mos Grondmechanica B.V. te Rhon, rapportnr. R107004-RH_1, 1 november 2004.
3. Historisch vooronderzoek incl. bodemonderzoek verdachte deellooties Absdaalseweg 19 e.o. te Hulst. Locatie: Absdaalseweg 5 t/m 19, Steensedijk 4 en Industrieweg 31 t/m 37, projectnr. CSN06-0266 (historisch vooronderzoek) en projectnr. CSN06-0283 (bodemonderzoek), uitgevoerd door milieutechniek Colsen b.v, 14 november 2006. Tijdens dit onderzoek is er geen aanvullend veld- en laboratoriumonderzoek verricht op het perceel.

Ad 1. Verkennd bodemonderzoek, Oranjewoud 1990

In opdracht van Cementbouw B.V. te Heemstede is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. te Oosterhout in maart/april 1990 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op het adres Absdaalseweg 17-19 in Hulst. Aanleiding tot het onderzoek was een voorgenomen overdracht van het bedrijfsterrein. Het bodemonderzoek heeft zich gericht op de belangrijkste potentiële verontreinigingsbronnen op de locatie.

Tot de onderzoekslocatie hebben naast het bedrijfsterrein op het perceel D 1039 met een oppervlakte van 11.880 m² ook het perceel D 933, zuidelijke gedeelte van de groenstrook met een oppervlakte van 1.491 m² en het perceel D 447, de vijver met een oppervlakte van 1.060 m², toe behoord.

Volgens het rapport betreft het perceel D 1039 een bedrijfsterrein. Op het terrein vindt opslag en verkoop van bouwmaterialen plaats. Daarnaast zijn kantoorruimte en een showroom voor de verkoop van keukens aanwezig. Tevens bevindt zich een woonhuis (Absdaalseweg 17) op het onderzoeksterrein. Het terrein is voor een groot deel verhard met klinkers, tegels en betonplaten.

Volgens het rapport van Oranjewoud vond met de uitbreiding van de in 1910 gevestigde bouwmaterialenhandel geleidelijk een inkrimping van de moestuin op het noordelijk gedeelte van het onderzoeksterrein plaats.

Volgens het rapport van Oranjewoud is in 1970 een groot gedeelte van de huidige bebouwing gerealiseerd. In dat jaar is voor de aanleg van een parkeerterrein een poldersloot gedempt. De bouwmaterialen zijn met name op het achterterrein van de onderzoekslocatie aanwezig. Op de onderzoekslocatie bevindt zich een bovengrondse dieselolietank met een inhoud van 1.500 liter. Voor zover bekend hebben geen hinderwetplichtige dan wel bodembedreigende activiteiten op het terrein plaatsgevonden.

De omgeving van het onderzoeksterrein kent verschillende bestemmingen. Met name westelijk van het terrein zijn woonhuizen met bijbehorende achtertuinen gelegen. In de omgeving van het terrein hebben in het verleden verschillende bedrijfsactiviteiten zoals het blussen van kalk, klompenmaken en meubelfabricage plaatsgevonden. In het verleden heeft de locatie deel uitgemaakt van een gebied met een agrarische bestemming (ondermeer fruitteelt). Ten opzichte van de Industrierweg en de Absdaalseweg is het onderzoeksterrein zichtbaar lager gelegen.

Onderzoeksstrategie

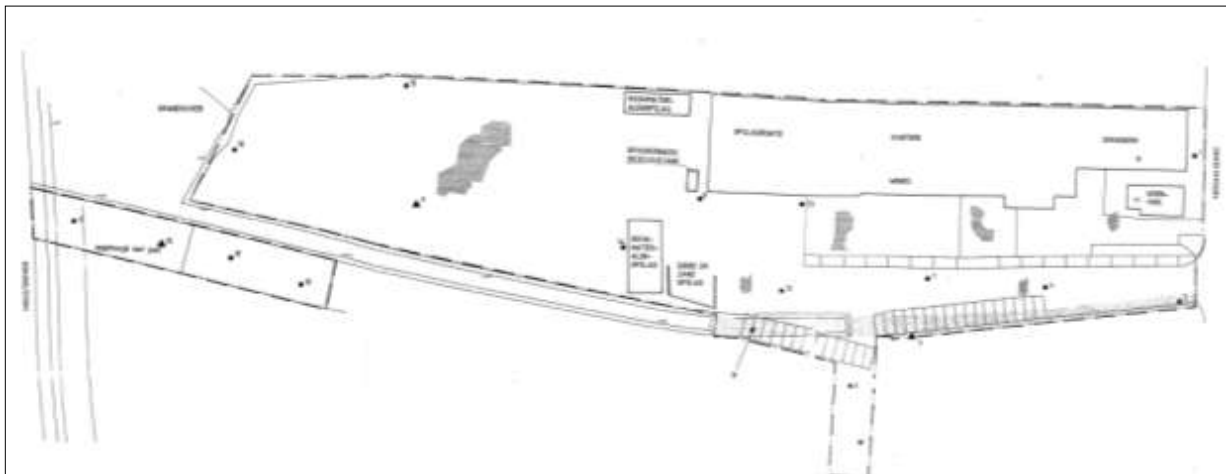
Het onderzoeksprogramma is afgestemd op de verkregen informatie tijdens het vooronderzoek en de aanleiding tot het onderzoek. Tijdens het onderzoek zijn op het perceel D1039 onderstaande activiteiten verricht:

Bedrijfsterrein, perceel D 1039

- Op het bedrijfsterrein zijn 12 boringen verricht tot op een diepte van 200 à 300 cm -mv (boringen 1 t/m 4, 7 t/m 9, en 11 t/m 15).
 - Van bovengenoemde boringen zijn 2 boringen afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. Het betreft boring 3 op het voorterrein en boring 9 op het achterterrein.
 - De opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld op een bodemvreemde geur, kleur en/of de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal.
 - Van de opgeboorde grond zijn mengmonsters samengesteld.
- De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard pakket voor zware metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, lood en zink). Drie grondmengmonster zijn tevens geanalyseerd op EOX (som extraheerbaar organohalogeenvverbindingen).

- De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op VOX (som vluchtige organohalogeenvverbindingen), benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen. Tevens is van het grondwatermonster de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) vastgesteld.

De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven op onderstaande situatietekening.



Situatietekening totale onderzoekslocatie, Absdaalseweg 17-19

Veldwaarnemingen

De boringen hebben zich beperkt tot het onverharde en met klinkers en tegels verharde delen op het voorterrein en tot 2 boringen tussen de betonverharding en de vijver op het achterterrein. In het met beton verharde achterterrein zijn geen boringen verricht.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodem globaal tot op een diepte van circa 300 cm -mv uit matig fijn zand en kleiig zand bestaat.

Tot circa 120 cm -mv zijn puinhoudende grondlagen aangetroffen die variëren van licht tot sterk met puin vermengde lagen. Nabij de bovengrondse olietank (boring 8) is een zeer lichte dieseloliegeur waargenomen in het traject van 10 tot 20 cm -mv.

Een overzicht van de afwijkende veldwaarnemingen met daarbij aangegeven de mate van het aangetroffen bodemvreemd materiaal of bodemvreemde geur is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2.18 Overzicht afwijkende veldwaarnemingen

Boring nr.	Traject (cm -mv)	Afwijkende veldwaarnemingen
1	070 - 130 130 - 200	Puin + kalk Zeer weinig puin
2	050 - 110	Zeer weinig puin
3	000 - 030 030 - 100	Weinig puin Puin
4	020 - 070 070 - 090 090 - 120	Weinig puin Puin en kalk Veel puin Boring gestuit op puin
7	020 - 070	Veel puin
8	010 - 020	Zeer lichte dieseloliegeur
9	020 - 070	Veel puin
12	020 - 130	Puinbrokjes
13	050 - 100	Weinig puin
14	000 - 070 070 - 100	Weinig puin Puin

Laboratoriumonderzoek

Ten behoeve van het laboratoriumonderzoek zijn van de grondmonsters in totaal 5 mengmonsters samengesteld uit het traject van (00-200 cm -mv) volgens onderstaande tabel.

Tabel 2.19 Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondmengmonsters

Samenstelling analysemonster	Afwijkende veldwaarnemingen	Toetsingen analyseresultaten (concentraties in mg/kgds)
1 (20-70)+4 (20 - 70)+13 (20 - 50)	4: weinig puin	Licht verontreinigd met lood en zink Lage concentratie EOX (0,07)
2 (10-110)+11 (00-80)	2: zeer weinig puin	Licht verontreinigd met zink Lage concentratie EOX (0,14)
2 (110 - 200)+11 (100 - 200)	-	Geen verontreiniging boven A-waarden
7 (70 - 150)+15 (100 - 200)+18 (110 - 200)		Licht verontreinigd met cadmium en koper Matig verontreinigd met lood en zink EOX niet bepaald
14(00-70)+15(00-50)+16(00-50)	14: weinig puin	Licht verontreinigd met zink Matig verontreinigd met koper en lood EOX niet bepaald

Opmerkingen:

De analyseresultaten zijn getoetst aan de A,B en C-toetsingswaarden uit de Leidraad Bodemsanering, aanpassing november 1988. Voor de toetsingen van de analyseresultaten zijn de humusgehalten op 5% en de lutumgehalten op 4% gesteld.

De grondmonsters afkomstig van het bedrijfsterrein, perceel D 1039 zijn **vetgedrukt**.

Tabel 2.20 Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondwatermonsters

Grondwater monster	Deellocatie	Toetsingen analyseresultaten (concentraties in µg/l)
3	Voorterrein	Licht verontreinigd met: VOX (4,3), benzeen (0,3), toluen (0,9), ethylbenzeen (0,4) en xylenen (1,4) pH = 7,2 en EC = 1140 µS/cm
9	Achterterrein	Licht verontreinigd met: VOX (2,3), toluen (0,3) pH = 7,6 en EC = 900 µS/cm

Opmerkingen:

De analyseresultaten zijn getoetst aan de A,B en C-toetsingswaarden uit de Leidraad Bodemsanering, aanpassing november 1988.

Conclusie Oranjewoud

Sinds 1910 is een bouwmaterialen handel op het onderzoeksterrein gevestigd. Ten behoeve van de opslag van de bouwmaterialen heeft op het oorspronkelijk agrarisch bestemde onderzoeksterrein ophoging met puinhoudende grondlagen plaatsgevonden. Voor zover bekend hebben geen Hinderwetplichtige activiteiten op het onderzoeksterrein plaatsgevonden. Op het noordelijk gedeelte van het onderzoeksterrein vindt nog dagelijks een ophoging met puin plaats. Organoleptisch is nabij een olietank een zeer lichte olieverontreiniging in de grond aangetroffen.

De bodem is tot zeker 3,0 m -mv opgebouwd uit zand afgewisseld met kleiige grondlagen. De tot 2,0 m -m.v. onderzochte grond is niet verontreinigd met kwik en arseen. Deze grond is niet tot licht verontreinigd met cadmium, chroom en extraheerbare organohalogenen verbindingen. Enkele grondmonsters zijn niet tot matig verontreinigd met koper, lood en zink.

Het grondwater is niet tot licht verontreinigd met vluchtige aromaten.

Gezien de aard en concentraties van de aangetroffen verontreinigingen en de bestemming van het terrein zijn de risico's voor de volksgezondheid en het milieu nagenoeg nihil.

Conclusie (Milec)

Het onderzoek heeft zich beperkt tot het analyseren van grondmonsters met daarin maximaal een weinig puin. De aangetroffen sterk met puin vermengde grondmonsters zijn niet geanalyseerd. Het onderzoek heeft zich beperkt tot de zware metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, lood, nikkel en zink). Daarnaast zijn enkele grondmengmonsters onderzocht op de somparameter EOX. De overige parameters uit het standaard NEN 5740-analysepakket (PAK's en minerale olie) zijn niet onderzocht. Tijdens het onderzoek zijn in twee van de vijf grondmengmonsters matige verontreinigingen aan lood en koper of zink gemeten. In vier grondmengmonsters zijn minimaal lichte verontreinigingen aan metalen gemeten.

Als gevolg van de plaatselijk aanwezige sterke mate aan puin in de grond kunnen lokaal sterk wisselende concentraties aan metalen in de grond voorkomen. Om meer inzicht in de mate aan puin in de grond van de locatie te krijgen en om meer inzicht in de mate en verspreiding van de zware metalen op de locatie te kunnen krijgen wordt een aanvullend onderzoek nodig geacht. Daarnaast dient ook inzicht te worden verkregen in de verontreinigings situatie van de overige standaard NEN 5740-grondparameters.

Tijdens het veldonderzoek is 1 boring verricht nabij de bovengrondse dieselolietank. In de opgeboorde grond (10-20 cm -mv) is een lichte oliegeur waargenomen. Er is geen verder onderzoek verricht. Om de mate en de omvang van de olieverontreiniging nader vast te kunnen stellen dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd. De locatie is in 1994 reeds bebouwd met een opslaghal.

Ad 2. Verkennd bodemonderzoek Absdaalseweg 19 (voormalige Karwei), Mos Grondmechanica B.V., 1 november 2004

In opdracht van Van Neerbos Vastgoed is in 2004 op de Absdaalseweg 19 (voormalige Karwei) een verkennd bodemonderzoek verricht in verband met de voorgenomen verkoop van het perceel D 1093, bedrijfspand met een opslag- en parkeerterrein, en perceel D 933, een gedeelte van de aan de oostzijde gelegen groenstrook.

Hieronder volgt een bespreking van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek op het bedrijfsterrein, perceel D 1039. De onderzoeksresultaten van het perceel D 933 zijn onder deellocatie 6 in § 2.3.6 besproken.

Huidig gebruik Absdaalseweg 19, perceel D 1039

Het terrein is voor een deel bebouwd met een bedrijfspand met een oppervlakte van $\pm 3.250 \text{ m}^2$ dat deels in gebruik is door 'Brugman keukens' ($\pm 1.000 \text{ m}^2$). Het andere deel is door bouwmarkt Karwei in gebruik geweest en staat momenteel leeg. Het overige deel van het terrein is voornamelijk in gebruik als parkeerterrein.

Bij de uitgevoerde locatie-inspectie voor de aanvang van de veldwerkzaamheden werd de volgende situatie aangetroffen:

- De locatie is deels verhard met klinkers, tegels, betonplaten en beton;
- Aan de achterzijde van het bedrijfspand is puin en een olievlek aangetroffen;
- Er zijn geen activiteiten aangetroffen die op een mogelijke bodembelasting wijzen;
- Er zijn geen bovengondse tanks, of indicaties dat deze er hebben gestaan, op de onderzoekslocatie aangetroffen;
- Er zijn geen vul- of ontluchtingspunten op de onderzoekslocatie aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van een ondergrondse tank.

Historische gegevens

Bij de gemeentelijke milieudienst zijn geen gegevens bekend van boven- en/of ondergrondse brandstoftanks die op de onderzoekslocatie aanwezig zijn (geweest). Wel is bekend dat in de nabijheid van de locatie in het verleden een sanering van een tankstation is uitgevoerd. Nadere gegevens zijn echter onbekend. Verder heeft een medewerker van de huidige "Karwei" aangegeven dat op de locatie, ter plaatse van het parkeerterrein ter hoogte van het voormalige kantoor van Karwei, een bovengrondse dieseltank aanwezig is geweest. Nadere gegevens zijn ons onbekend.

Er zijn geen calamiteiten gemeld die op de onderzoekslocatie zijn voorgevallen en die mogelijk tot een bodembelasting hebben kunnen leiden.

Voorts zijn bij de gemeentelijke milieudienst geen milieukundige bodemonderzoeken bekend die op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd.

Onderzoekshypothese en -strategie

Ondanks dat in de grond en het grondwater, op basis van de algemene en historische gegevens (voormalige bovengrondse dieseltank), mogelijk verontreinigingen in concentraties boven de streefwaarde of boven het voor het gebied geldende achtergrondgehalte verwacht worden, is toch de onderzoekshypothese "onverdachte locatie" gesteld, omdat de precieze locatie van de voormalige bovengrondse dieseltank niet bekend was. De peilbuis is op het betreffende parkeerterrein, tegenover het voormalige kantoor van "Karwei" geplaatst.

Aanpassingen onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategie is naar aanleiding van een aangetroffen olievlek en een kleine puinstort zodanig aangepast dat ter plaatse van deze olievlek en de kleine puinstort een boring tot 200 cm -mv is gezet. Wegens het aantreffen van een zintuiglijke olieverontreiniging in de bovengrond ter plaatse van boring 19, is deze boring dieper, tot 100 cm -mv doorgezet. Overigens is het aantal boringen zoals vermeld in de strategie van de NEN 5740 gelijk gebleven.

Uitgevoerd veldwerk (door Geotron B.V.)

Het veldwerk is op 26 augustus 2004 uitgevoerd. Hierbij zijn onderstaande activiteiten verricht:

- In totaal zijn op het bedrijfsterrein 24 boringen verricht (boringen 1 t/m 24);
- De boringen 2, 9 en 24 zijn afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De boringen zijn doorgezet tot op een diepte van respectievelijk: 500, 300 en 250 cm -mv.
- De boringen 10, 15, 18 en 23 zijn uitgevoerd tot 200 cm -mv;
- Boring 5 is uitgevoerd tot 150 cm -mv;
- De boringen 1 en 19 zijn uitgevoerd tot 100 cm -mv;
- De boringen 3, 4, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 20, 21 en 22 zijn uitgevoerd tot op een diepte van 30 à 60 cm -mv;
- De uitkomende grond is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling en bodemvreemd materiaal, een bodemvreemde geur en/of kleur;
- De opgeboorde grond is per traject van 50 cm bemonsterd.
- Uit de grondmonsters zijn grondmengmonsters samengesteld die geanalyseerd zijn op de standaard NEN 5740-parameters (8 metalen, PAK's (VROM10), EOX en minerale olie)
- Van de grondwatermonsters zijn in het veld de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) gemeten.
- De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de standaard NEN 5740-grondwater-parameters (8 metalen, BTEXN, vluchtige gechlorideerde koolwaterstoffen en minerale olie).

Veldwaarnemingen

Uit de resultaten van de boringen blijkt dat vanaf het (met klinkers en/of beton verharde) maaiveld (mv) tot de maximaal verkende diepte van 500 cm -mv overwegend matig fijn zand is aangetroffen. Ter plaatse van de boringen 8, 11 en 12 is tot op een diepte van 30 à 60 cm -mv een stabilisatielaag aangetroffen. Tevens is in meer dan de helft van de boringen in de grond tot op een diepte van 200 cm -mv een zwakke tot sterke puinbijmenging aangetroffen, het geen op mogelijke bodemverontreinigingen duidt.

De boringen 1, 5 en 12 konden wegens de hoeveelheid puin in de bodem niet dieper worden doorgezet dan 30 à 150 cm -mv.

Tijdens het veldwerk is ter plaatse van de peilbuizen 9 en 24 de grondwaterstand gemeten op een diepte van respectievelijk 150 cm -mv en 100 cm -mv. Bij het bemonsteren van de peilbuizen 2, 9 en 24, op 3 september 2004, is het grondwater gemeten op een diepte van respectievelijk 245 cm -mv, 110 cm -mv en 105 cm -mv.

De Absdaalseweg, en de daar geplaatste boringen 1, 2 en 3, liggen hoger ten opzichte van het overige terreindeel (voormalige dijk).

Een overzicht van de afwijkende veldwaarnemingen met daarbij aangegeven de mate van het aangetroffen bodemvreemd materiaal of bodemvreemde geur is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2.21 Overzicht afwijkende veldwaarnemingen

Boring nr.	Traject (cm -mv)	Afwijkende veldwaarnemingen
1	080 - 100 100 -	Uiterst puinhoudend Gestuit op puin
2	010 - 050 050 - 200 200 - 250 (Boordiepte 500)	Uiterst puinhoudend Matig puinhoudend Zandige sliblaag, sterk humeus, veenhoudend
3	010 - 050	Uiterst puinhoudend
4	010 - 050	Uiterst puinhoudend, kolen
5	050 - 100 100 - 150 150 -	Sporen puin Matig puin Gestuit op puin
6	010 - 020 (Boordiepte 050)	Beton
8	010 - 050	Matig puin, beton, stabilisatielaag
9	010 - 030 030 - 100 (Boordiepte 300)	Zwak puin Matig grind, zwak puin,
11	010 - 050	Betonhoudend, stabilisatielaag
12	010 - 030 030 -	Betonhoudend, stabilisatielaag Gestuit op beton/puin
14	000 - 050	Zwak puin
15	010 - 030 030 - 080 080 - 200	Matig olie-waterreactie, oliegeur Sterk puinhoudend, zwakke olie-waterreactie, oliegeur Geen olie-waterreactie
17	000 - 050	Kolen
18	010 - 050 050 - 100 (Boordiepte 200)	Zwak grindig, zwak puin, zwak kolen Zandige sliblaag, sterk humeus
19	000 - 010 010 - 030 030 - 060 060 - 100	Beton Sterk puin, matige olie-waterreactie, oliegeur Sterk puin, zwakke olie-waterreactie, oliegeur Geen olie-waterreactie, geen oliegeur
20	000 - 010 010 - 050	Beton Zwak grindig, matig puin
21	000 - 010 010 - 050	Beton Matig puin, kolen
22	000 - 010 010 - 050	Beton Matig puin
23	000 - 010 010 - 050 (Boordiepte 200)	Beton Matig puin
24	000 - 010 010 - 060 (Boordiepte 250)	Beton Matig puin

Laboratoriumonderzoek (Milec)

Grondonderzoek

Ten behoeve van het laboratoriumonderzoek zijn onderstaande grond(meng)monsters samengesteld, die geanalyseerd zijn op de standaard NEN 5740-grondparameters (8 metalen, PAK's (VROM 10), EOX en minerale olie).

Tabel 2.22 Samenvatting van de toetsingen van de analyseresultaten van de grond(meng)-monsters

Omschrijving	Boring	Diepte (cm -mv)	Afwijkende veldwaarnemingen	Toetsingen analyseresultaten (concentraties in mg/kgds)
XX001 Bovengrond voortein noordelijk deel	1 2+3+10+13+16 5 6	020 - 080 010 - 050 000 - 050 020 - 050	- Uiterst puinhoudend (2,3)	-
XX002 Bovengrond middenterrein (t.p.v. olievlek)	15	010 - 030	Matig olie-waterreactie, oliegeur	Matig verontreinigd met minerale olie (660)
XX003 Grond middenterrein (t.p.v. olievlek)	15	030 - 080	Sterk puin, Zwakke olie-waterreactie, oliegeur	Licht verontreinigd met zink (130), PAK's (2), EOX (0,32) en minerale olie (200) Sterk verontreinigd met lood (920)
XX004 Bovengrond middenterrein	4+8+11 9+12 14	010 - 050 010 - 030 000 - 050	Uiterst puinhoudend, kolen (4) Stabilisatielaag, matig puin en/of beton (8, 11) Zwak puin (9), stabilisatielaag (12) Zwak puin (14)	Licht verontreinigd met zink (64), PAK's (6,3) en minerale olie (110) Lage concentratie EOX (0,13)
XX005 Bovengrond achterterrein zuidelijk deel	18+20+21+23 19+22+24 25+26	010 - 050 010 - 060 000 - 050	Zwak of matig puin en kolen (18, 21) Matig puin (20, 23) Sterk puin, matig en zwakke olie-waterreactie (19) Matig puin (22, 24) Uiterst puinhoudend (25, 26)	Licht verontreinigd met kwik, zink (200), PAK's (7,7) en minerale olie (240) Lage concentratie EOX (0,22) Matig verontreinigd met lood (350) Sterk verontreinigd met koper (350)
XX006 Ondergrond voortein noordelijk deel	1 2 5 9 10	080 - 100 050 - 200 050 - 150 030 - 100 050 - 100	Uiterst puinhoudend Matig puin Matig puin Zwak puin Matig puin	Licht verontreinigd met koper (28), kwik, PAK's (3,7) en minerale olie (55) Lage concentratie EOX (0,16) Matig verontreinigd met lood (220) en zink (220)
XX007 Ondergrond middenterrein	2 18	200 - 250 050 - 100	Zand/slib, sterk humeus en veenhoudend Zand/slib, sterk humeus	Licht verontreinigd met koper (24), kwik, lood (130), zink (150), PAK's (4,9) en minerale olie (310) Lage concentratie EOX (0,26)
XX008 Ondergrond achterterrein zuidelijk deel	9+18 23 24	100 - 200 050 - 200 060 - 200	- - -	-

Tijdens het onderzoek is in grondmonster 15 (30-80 cm -mv) een sterke loodverontreiniging gemeten. Om vast te kunnen stellen of in het boven- en onderliggende traject ook een loodverontreiniging aanwezig is zijn zowel het boven- als het ondergelegen traject (10-30 cm -mv) en (80-150 cm -mv) geanalyseerd op lood.

In de mengmonsters XX005 en XX006 zijn matige en sterke verontreinigingen aan lood, koper of zink gemeten. Om de mate en de omvang van de lood- en koperverontreinigingen in de puinhoudende bovengrond (00-60 cm -mv) van het zuidelijke terreindeel vast te kunnen stellen en om de lood- en zinkverontreinigingen in de ondergrond (50-200 cm -mv) van het noordelijke terreindeel vast te kunnen stellen zijn de betreffende grondmonsters individueel geanalyseerd lood en koper of zink. De samenvatting van de toetsingen van de analyseresultaten is onderstaand weergegeven.

Tabel 2.23 Samenvatting toetsingen analyseresultaten aanvullend koper- en loodonderzoek

Omschrijving	Boring nr.	Diepte (cm -mv)	Afwijkende veldwaarnemingen	Toetsingen analyseresultaten Koper en lood
Middenterrein (t.p.v. olievlek)	15	010 – 030	matig olie-waterreactie, oliegeur	-
Middenterrein (t.p.v. olievlek)	15	080 – 150	-	-
Bovengrond achterterrein (zuidelijk)	18	010 – 050	zwak puin, kolen	Matig verontreinigd met koper (110) en lood (390)
	19	010 – 030	sterk puin, matige olie-waterreactie	Licht verontreinigd met koper en lood
	19	030 - 060	sterk puin, zwakke olie-waterreactie	Licht verontreinigd met koper en lood
	20	010 - 050	matig puin	Sterk verontreinigd met koper (1900) en lood (1100)
	21	010 - 050	matig puin, kolen	Licht verontreinigd met koper en lood
	22	010 - 060	matig puin	Matig verontreinigd met lood (310)
	23	010 - 050	matig puin	-
	24	010 - 060	matig puin	Licht verontreinigd met koper en lood

Op het zuidelijke deel van het achterterrein is de bovengrond licht tot plaatselijk sterk verontreinigd met koper en lood. Sterke koper- en loodverontreinigingen zijn aangetoond in de bovengrond (10-50 cm -mv) van boring 20. Dit betrof een matig puinhoudend monster. Matige verontreinigingen aan lood en/of koper zijn aangetoond in de bovengrond van de boringen 18 en 22. In boring 18 was een zwakke puinbijmenging en een bijmenging met kolen. De betreffende grond van boring 22 was matig vermengd met puin.

Tabel 2.24 Samenvatting toetsingen analyseresultaten aanvullend lood- en zinkonderzoek

Omschrijving	Boring nr.	Diepte (cm -mv)	Afwijkende veldwaarnemingen	Toetsingen analyseresultaten
Ondergrond voorterrein noordelijk deel	1	080 - 100	uiterst puinhoudend	-
	2	050 - 100	matig puin	Sterk verontreinigd met lood (630) en zink (560)
	2	100 - 150	matig puin	Matig verontreinigd met lood (390) en zink (430)
	2	150 - 200	matig puin	Matig verontreinigd met lood (330) en zink (290)
	5	050 - 100	matig puin	-
	5	100 - 150	matig puin	Licht verontreinigd met lood en zink
	9	030 - 100	zwak puin	Licht verontreinigd met zink

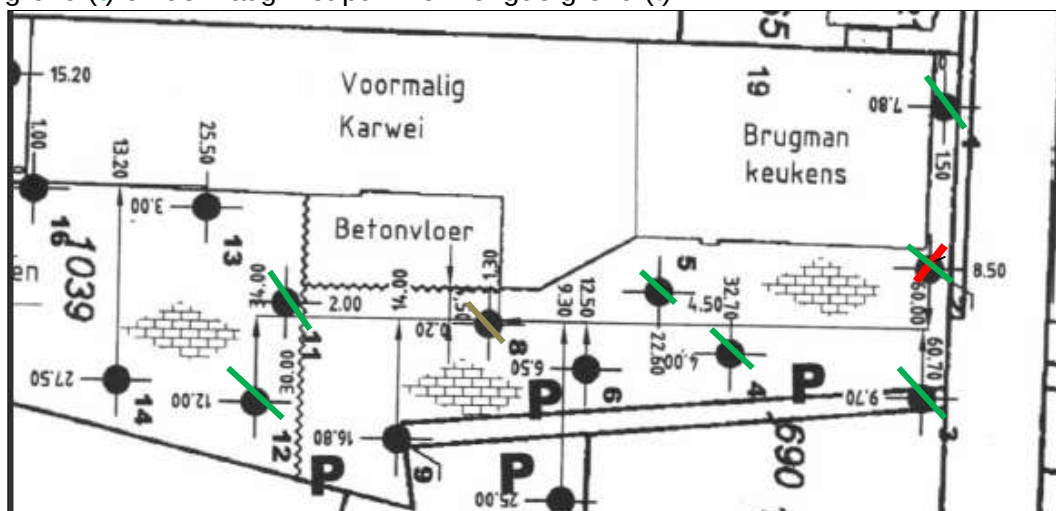
Uit de toetsingen van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat de sterke lood- en zinkverontreinigingen op het voorterrein, ofwel het noordelijk terreindeel, beperkt blijven tot grondmonster 2 (50-100 cm -mv). In de onderliggende trajecten van boring 2 (100-150 en 150-200 cm -mv) zijn matige lood- en zinkverontreiniging gemeten. In de overige onderzochte monsters zijn geen tot maximaal matige verontreinigingen aan lood en/of zink gemeten.

Bespreking onderzoeksresultaten en conclusie (Milec)

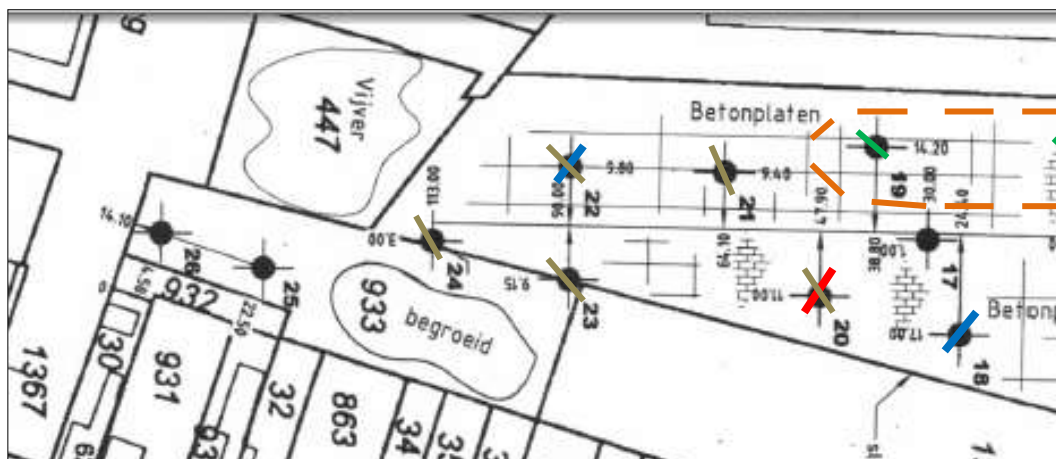
Puinhoudende en met metalen verontreinigde lagen

Uit de onderzoeksresultaten is geen eenduidige relatie tussen de koper-, lood- en zinkverontreinigingen en de mate aan puin naar voren gekomen. In het uiterst puinhoudend grondmonster van boring 1 zijn geen verhoogde concentraties aan metalen gemeten, terwijl in het matig met puin vermengde grondmonster 20 sterk verhoogde concentraties aan lood en koper zijn gemeten. Puin kan wel de meetwaarden beïnvloeden, maar is mogelijk niet alleen verantwoordelijk voor de verhoogde meetwaarden. Het kan ook zijn dat er geen duidelijke relatie is te leggen tussen de mate aan puin en de gemeten concentraties aan bovengenoemde metalen vanwege aanwezig divers puin, waarin de metaalgehalten sterk kunnen variëren. Naast de metalen: koper, lood en zink zijn ook lichte verontreinigingen van overige metalen aangetoond. Deze zijn voor het onderzoek in dit geval minder relevant en worden verder niet besproken.

Op onderstaande situatietekeningen van het voor- en achterterrein zijn de matig (I) en sterk (II) met metalen verontreinigde boringen aangegeven en de sterk en uiterst met puin vermengde grond (III) en de matig met puin vermengde grond (IV).



Situatietekening waarin de mate aan puin en de verontreiniging met metalen zijn aangegeven.



Situatietekening waarin de mate aan puin en de verontreiniging met metalen zijn aangegeven.

In bovengenoemde tekeningen zijn de zwak met puin vermengde gronden evenals de licht met metalen verontreinigde gronden niet aangegeven. Op nagenoeg het totale terrein is de bovengrond minimaal zwak vermengd met puin en licht verontreinigd met de metalen: koper, lood en zink.

Uit de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat met name op het voorterrein de puinlaag aanwezig is tot op grotere diepten. Op het voorterrein is matig puinhoudende grond plaatselijk aangetroffen tot op een onderliggende sliblaag, op een diepte van 200 cm –mv (boring 2). Puin en puinhoudende grond kunnen begin 1900 als dempingsmateriaal zijn toegepast bij het dempen van de waterpartij. De waterpartij is in minimaal 5 fasen gedempt. Bij onderzoek naar het dempingsmateriaal dient rekening te worden gehouden met diverse lagen. Om meer inzicht te kunnen krijgen in de aard, de mate en de omvang van het dempingsmateriaal en de mate en omvang van hiermee gepaard gaande verontreinigingen wordt een nader onderzoek nodig geacht.

Op het overige gedeelte van het terrein blijft de puinhoudende laag beperkt tot op een diepte van 50 à 100 cm. De grond is overwegend matig puinhoudend. Alleen in de boringen 15 en 19, achter de bedrijfsruimte, is de bovenste 60 à 80 cm sterk puinhoudend.

Naast puin zijn in de bovengrond (00-50 cm -mv) van de boringen 4, 7, 18 en 21 ook kolen aangetroffen.

Uit de toetsingen van de analyseresultaten is gebleken dat de puinhoudende grond overwegend licht verontreinigd is met metalen. In een beperkt aantal boringen zijn matige tot sterke verontreinigingen aan lood, koper en/of zink aangetoond. In de boringen 18 en 22 zijn matige verontreinigingen gemeten en in de boringen 2 en 20 zijn sterke verontreinigingen gemeten. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de mate van de verontreinigingen heterogeen op de locatie aanwezig zijn.

Olieverontreiniging

In de uitgevoerde boringen 15 en 19, aan de achterzijde van het bedrijfspand, is tot op een diepte van 30 cm –mv met de olietest een matige olie/waterreactie waargenomen. De boringen zijn gelegen binnen (- - -) aangegeven gebied. Tot op een diepte van 80 en 60 cm –mv is nog een lichte olie/waterreactie aangetroffen. Aan het totale traject is een oliegeur waargenomen. Uit de toetsingen van de analyseresultaten is gebleken dat de bovengrond van boring 15 (00-30 cm –mv) matig verontreinigd is met minerale olie (660 mg/kgds). De onderliggende grond (30-80 cm –mv) is nog licht verontreinigd met minerale olie.

In het mengmonster, waarvan deelmonster 19 (00-60 cm –mv) deel vanuit heeft gemaakt is een lichte verontreiniging aan minerale olie (240 mg/kgds) gemeten. De verontreiniging is vermoedelijk met name toe te schrijven aan het grondmonster van boring 19. De aangetoonde PAK's in het mengmonster kunnen ook deels geleid hebben tot een verhoogde respons aan minerale olie. Tevens dient te worden opgemerkt dat deelmonster 19 gemengd was met acht monsters van overige boringen. Indien de gemeten concentratie volledig is toe te schrijven aan het monster van boring 19 dient rekening te worden met een concentratie die veel hoger is. In dat geval kan er sprake zijn van een sterke verontreiniging met minerale olie. Om meer inzicht in de mate, de omvang en de ernst van de olieverontreiniging te kunnen krijgen is een nader onderzoek nodig.

In het onderzochte slibmengmonster, welke was samengesteld uit het zand/slibmonster van boring 2 (200-250 cm –mv) en uit het zand/slibmonster van boring 18 (50-100 cm –mv) is een lichte verontreiniging aan minerale olie (310 mg/kgds) gemeten. Uitgaande van de fractieverdeling betreft het een zwaardere oliesoort. Naast bijvoorbeeld een verontreiniging met motorolie kan de respons mogelijk ook (deels) van natuurlijke aard zijn als gevolg van de veenhoudende, slibhoudende grond. Om hierover een uitspraak te kunnen doen is een aanvullend onderzoek nodig.

PAK's-verontreinigingen

In met name de met kolen vermengde bovengrond (boringen 4, 7, 18 en 21) zijn lichte, maar duidelijke verhoogde concentraties aan PAK's (VROM10) gemeten. De hoogst gemeten PAK-concentratie is 7,7 mg/kgds. De PAK-concentraties kunnen gerelateerd worden aan de kooldeeltjes. De gemeten PAK-concentraties geven niet direct aanleiding tot een nader onderzoek.

EOX-verontreinigingen

In de grondmengmonsters van de bovengrond en van de sliblaag zijn lage concentraties van de somparameter EOX gemeten. De hoogst gemeten EOX-concentratie is 0,32 mg/kgds. De EOX-concentratie overschrijdt hiermee marginaal de voormalige streefwaarde uit de Wet bodembescherming, geldig tot 1 oktober 2008. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de grond licht verontreinigd zal zijn met chloorbestrijdingsmiddelen. Een sterke verontreiniging met bestrijdingsmiddelen wordt op basis van de beschikbare analyseresultaten op de locatie niet verwacht. Een specifiek aanvullend onderzoek naar individuele bestrijdingsmiddelen wordt niet nodig geacht. Wel wordt geadviseerd, indien in de toekomst een verkennend bodemonderzoek zou worden uitgevoerd of indien grond van de locatie wordt afgevoerd het standaard NEN 5740-analysepakket uit te breiden met het standaard bestrijdingsmiddelenpakket (OCB's).

Grondwateronderzoek

In de onderzochte 3 grondwatermonsters zijn lichte verontreinigingen aan xylenen gemeten. De verontreinigingen waren marginaal en geven geen aanleiding tot een nader onderzoek. In de grondwatermonsters zijn normale waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen gemeten. Het elektrisch geleidingsvermogen ($EC = 1290 \mu S/cm$) van grondwatermonster 24, welke is genomen op het achterterrein nabij de oostelijke perceelsgrens en de sloot, is ten opzichte van de overige meetwaarden relatief hoog, maar blijft nog binnen de normaalwaarden voor zoet grondwater.

Ad 3. Bodemonderzoek, Colsen 2006

Het perceel D 1039 heeft deel uitgemaakt van het grootschalig bodemonderzoek, welke door Adviesbureau voor milieutechniek Colsen b.v. in 2006 in opdracht van de gemeente Hulst is uitgevoerd in verband met het geplande stadsvernieuwingproject. De locaties: Absdaalseweg 5 t/m 19, Steensedijk 4 en Industrieweg 31 t/m 37 hebben destijds deel uitgemaakt van het onderzoek.

Op het bedrijfsterrein van Absdaalseweg 19 is tijdens dit onderzoek geen veld- en laboratoriumonderzoek verricht. Het onderzoek is beperkt gebleven tot het historisch onderzoek van de locatie. Tijdens dit vooronderzoek zijn geen nadere gegevens naar voren gekomen die in voorgaande tekst nog niet beschreven zijn.

Advies Colsen

Door Adviesbureau Colsen wordt op het bedrijfsterrein een aanvullend bodemonderzoek geadviseerd om de omvang van de verontreinigingen nader in kaart te kunnen brengen. Tevens wordt een aanvullend onderzoek naar bestrijdingsmiddelen geadviseerd, vanwege het feit dat in de jaren '40-'60 van de vorige eeuw op de locatie een boomgaard aanwezig is geweest, waarin mogelijk slecht afbreekbare chloorhoudende bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt.

Conclusie Milec

Op basis van bovengenoemde drie onderzoeken is het volgende geconcludeerd:

Puin

Op basis van de onderzoeksresultaten kan gesteld worden dat de grond op nagenoeg het totale perceel matig tot sterk vermengd is met puin. Dat geldt met name voor de bovenste 50 à 100 cm van het totale terrein. De puinlaag is op een groot gedeelte van het terrein vermoedelijk in het verleden aangebracht als verhardingslaag.

Op het voorterrein is vermoedelijk sprake van een demping van een voormalige waterpartij met puin. In één boring (boring 2) is vanaf maaiveld een uiterst puinhoudende laag gevolgd door een matig puinhoudende laag aangetroffen tot op een diepte van 200 cm -mv. In het onderliggend traject was een zandige, veenhoudende sliblaag aanwezig wat wijst op een voormalige waterbodem. Twee overige op het voorterrein uitgevoerde boringen (boringen 1 en 5) zijn voortijdig gestuit op een diepte van 100 en 150 cm -mv. Op het naburig perceel D 1041 is een matig puinhoudende laag aangetroffen tot in een sliblaag, op een diepte van 475 cm -mv.

Tot begin 1900 heeft op het voorterrein van Absdaalseweg 19 en op het totale perceel D 1041 een waterpartij gelegen, die mogelijk deels of volledig is gedempt met puin of met puinhoudende grond. De demping is in minimaal vijf fasen uitgevoerd. De laatste demping was in 1979.

Het overige gedeelte van de voormalige vaart is gelegen tussen het bedrijfsterrein en de aan de oostzijde gelegen groenstrook. De breedte van dit gedeelte van de vaart is rond 1900 gereduceerd tot de huidige breedte van de sloot. Het is niet bekend wat hiervoor als

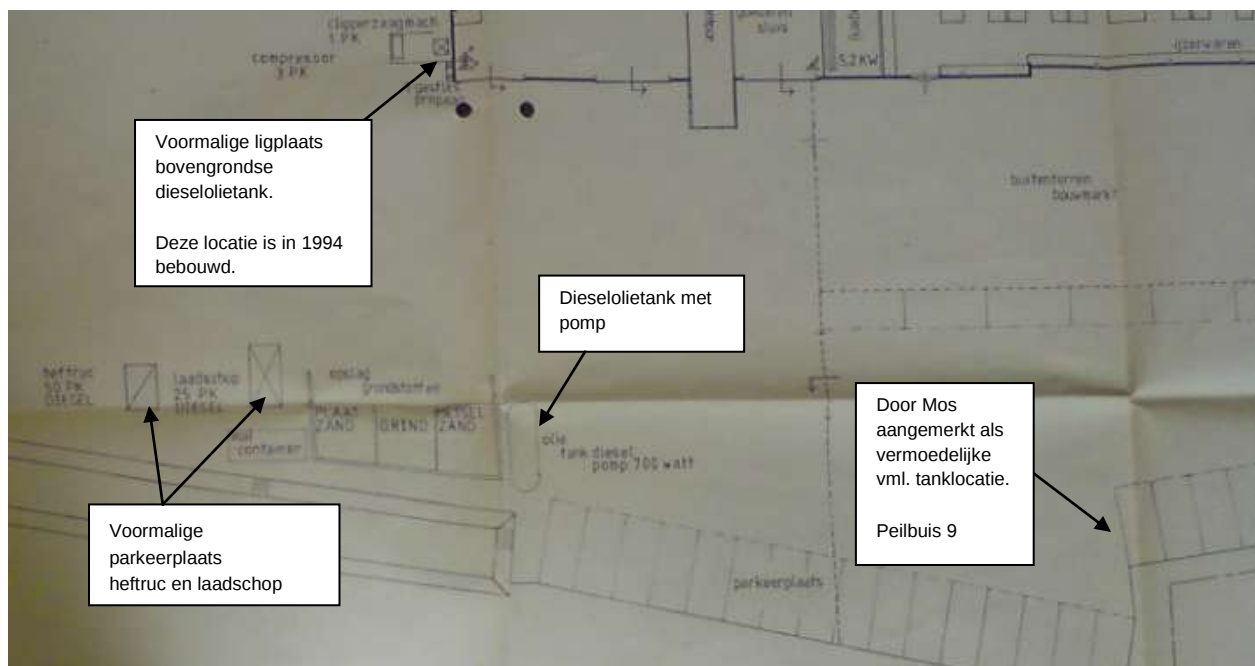
dempingsmateriaal is gebruikt. Om meer inzicht in de aard, de mate en de omvang van het toegepaste dempingsmateriaal en de verontreinigingen te kunnen krijgen is op het voorterrein van Absdaalseweg 19, op het totale terrein van Absdaalseweg 13 (D1041) en langs het sloottracé tussen het bedrijfsterrein en de naastgelegen groenstrook een aanvullend onderzoek nodig.

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat de puinhoudende lagen verontreinigd zijn met PAK's en metalen, met name met de metalen: lood, koper en zink. De verontreinigingen met PAK's zijn licht. De verontreinigingen met lood, koper en zink variëren van licht tot sterk. Van de overige metalen zijn alleen lichte verontreinigingen gemeten. Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat de puinhoudende lagen heterogeen verontreinigd zijn met lood, koper en zink.

Minerale olie

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan gesteld worden dat op het bedrijfsterrein vier locaties aanwezig zijn die nader onderzocht dienen te worden op minerale in de grond en minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater. Het betreft:

- De sliblaag op het voorterrein op een diepte van 2 m -mv en op een diepte van circa 4,5 à 5 m -mv.
- De locatie van een voormalige bovengrondse dieselolietank (Oranjewoud 1990, boring 8). De locatie is in de huidige situatie bebouwd met de laatste uitbreiding van de opslaghal.
- Ter hoogte van een olievlek op het maaiveld aan de achterzijde van de bedrijfshal (Mos Grondmechanica 2004, boringen 15 en 19).
- De locatie van een voormalige bovengrondse dieselolietank tegenover het voormalige kantoor van de Karwei (Hinderwettekening van 1990). Is nog niet eerder onderzocht. Daarnaast dient ook aandacht te worden besteed aan de voormalige parkeerplaatsen van de laadschop en de heftruc, beiden rijdend op dieselolie. Zie onderstaande tekening.



Hinderwettekening van 1-4-1990

2.4 Omschrijving omgeving

2.4.1 Algemene omschrijving omgeving

De totale onderzoekslocatie grenst aan de noordzijde aan bedrijfsterreinen die gevestigd zijn aan de Industrieweg of aan de achterliggende Absdaalseweg en aan woningen met tuinen van de Absdaalseweg. Aan de oostzijde grenst de onderzoekslocatie deels aan Biesbroeck Automation met daarachter de Neckermann Stuntmarkt. Vreder grenst de onderzoekslocatie aan de oostzijde aan de tuinen behorend bij de woningen van de Steensedijk 2 t/m 70 en aan enkele achterterreinen van bedrijven of voormalige bedrijfsterreinen, welke gevestigd zijn of zijn geweest aan de Steensedijk. Een groot gedeelte van de onderzoekslocatie grenst aan de oostzijde aan de Beneluxweg met daarachter het bedrijfsterrein van de Dethon (nr. 10), de sociale werkplaats en ten zuiden daarvan aan Caravancentrum Hulst (nr. 9). Aan de zuid, zuidwestzijde grenst de onderzoekslocatie aan een sloot met daarachter de Rijksweg 60.

In de directe omgeving zijn diverse bodemonderzoeken geweest, zijn bedrijfsactiviteiten geweest en hebben ondergrondse olietanks gelegen. Op enkele locaties hebben in het verleden calamiteiten plaats gevonden of is sprake geweest of is nog altijd sprake van een bodemverontreiniging.

Het betreft enkele locaties aan de Steensedijk, de Absdaalseweg en aan de Beneluxweg:

Absdaalseweg 1-5/Steensedijk 4

Voormalige brandstoffenhandel (vast en vloeibaar), pompstation met benzine en diesel. Verontreiniging op voor- en achterterrein. Het achterterrein is voldoende gesaneerd. Van het voorterrein zijn onvoldoende gegevens bekend.

Absdaalseweg 39

Ondergrondse HBO-tank: voldoende onderzocht

Steensedijk 4

Voormalig garagebedrijf met een ondergrondse tank voor smeeroil.
Op de locatie heeft Neckermann de Stuntmarkt gebouwd.

Steensedijk 28a:

Transportonderneming. Er zijn geen brandstoftanks meer aanwezig, deze zijn of gesaneerd of verwijderd.

Steensedijk 34:

Voormalige locatie van een kousen- en sokkenfabriekje. Dit perceel is momenteel in het bezit van de Gemeente Hulst. Gegevens m.b.t. de in het verleden uitgevoerde bedrijfsactiviteiten ontbreken in het gemeentelijke archief/computersysteem.

Steensedijk 60:

Voormalige locatie klompenmakerij is nu eigendom van de gemeente.

Stationsplein/Havenfort:

Op deze locatie zijn t.b.v. civiel technische werken enkele onderzoeken uitgevoerd.

Absdaalseweg 39

Ondergrondse HBO-tank, voldoende onderzocht.

Beneluxweg 9

Twee bodemonderzoeken verricht. Voldoende onderzocht.

Beneluxweg 10

Ondergrondse HBO-tank, voldoende onderzocht.

Van bovengenoemde locaties is één locatie naar voren gekomen waar nader onderzoek nodig wordt geacht en welke als bodembedreigend voor de onderzoekslocatie is aangemerkt. Het betreft het adres Absdaalseweg 1-5/Steensedijk 4, welke eigendom is geweest van Eug. P. Fassaert C.V. en waar momenteel de Neckermann Stuntmarkt gevestigd is.

2.4.2 Absdaalseweg 1-5/Steensedijk 4

In het bodeminformatiesysteem Strabis van de gemeente Hulst, waarin o.a. de inschrijvingen van de Kamer van Koophandel vermeld zijn, zijn van Absdaalseweg 5 onderstaande omschrijvingen geregistreerd. De betonwarenfabriek heeft vermoedelijk betrekking op het adres Absdaalseweg 19, welke ook eigendom was van Eug.P. Fassaert-van der Walle.

Tabel 2.25 Inschrijvingen bij de Kamer van Koophandel

Start datum	Einddatum	Bedrijfsnaam	Omschrijving
1907	1943	Verwilgen O.C.	Brandstoffendetailhandel (vast)
1951		E.P. Fassaert	Benzine-service-station
1951	1971	E.P. Fassaert-van der Walle	Betonwarenfabriek Brandstoffendetailhandel (vast en vloeibaar)
1955		Eug. P. Fassaert	Brandstoffengroothandel (vast)
1968		E.P. Fassaert-van der Walle	Benzine-service-station
1976		Cappendijk en Zn.	Autoreparatiebedrijf, ondergrondse brandstoftank, Absdaalseweg 3 is garage

[Bron: Strabis gemeente Hulst, rapport Colsen 2006]

Opmerking:

Absdaalseweg 1, 2, 3 en 5 en Steensedijk 2 en 4 zijn gesloopt. In 1991 nieuwbouw Absdaalseweg 5 (Neckermann Stuntmarkt)

Hinderwetvergunningen

Aan Eug. P. Fassaert C.V. zijn in de jaren '50-'60 drie Hinderwetvergunningen verleend. Het betreft onderstaande vergunningen:

1. Hinderwetvergunning voor het plaatsen van een elektrische benzinepompinstallatie, Absdaalseweg perceel B 671, 3 december 1951. De vergunning is verleend aan Benzine en Petroleum Handel Maatschappij N.V., Frederiksplein 48-50 te Amsterdam.
2. Hinderwetvergunning voor het plaatsen en in werking brengen van een kolenbreker, tevens kolenzever, Steensedijk 4, perceel B671. Vergunning verleend aan Eug. P. Fassaert C.V., 14 november 1955.
3. Hinderwetvergunning voor het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een benzinepompinstallatie, bestaande uit een 12.000 liter, een 6.000 liter en een 3.000 liter tank respectievelijk bestemd voor superbenzine, benzine en dieselolie met aftappompen en 3 electromotoren met een gezamenlijk vermogen van 1 pk, Steensedijk 4, perceel D 275, 30 mei 1968.

Ad 1. Hinderwetvergunning voor het plaatsen van een elektrische benzinepompinstallatie, 1951

In het dossier is geen situatietekening aangetroffen waaruit de voormalige benzinepompinstallatie is af te leiden.

Ad 2. Hinderwetvergunning voor het plaatsen en in werking brengen van een kolenbreker, tevens kolenzever, 1955

De vergunning is verleend voor het breken en zeven van kolen, hetgeen zowel in de open loodsen, alsook op het terrein zal geschieden. De indeling van het terrein is onderstaande weergegeven. Op de tekening is bovengenoemde benzinepomp ook niet ingetekend.



Hinderwettekening van 1955 voor het plaatsen van een kolenbreker respectievelijk zever voor rekening van Eug. Fassaert C.V., Steensedijk 4.



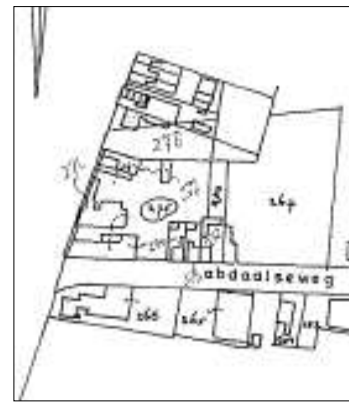
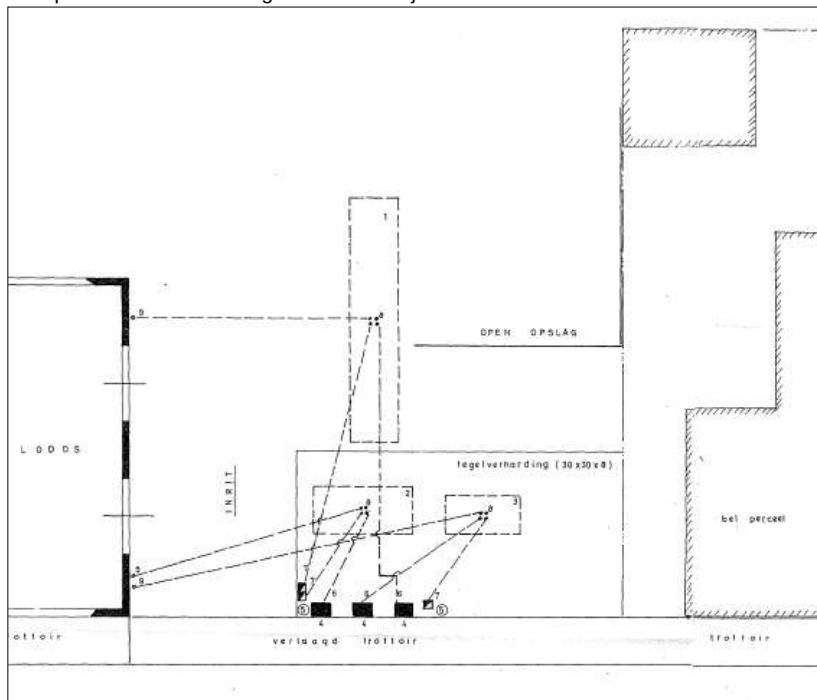
Overzichtstekening bebouwing 1955

Ad 3. Hinderwetvergunning voor het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een benzinepompinstallatie, 1968

De tanks zijn in 1968 op de locatie geplaatst, zoals weergegeven op onderstaande tekeningen. Het gebruik van het pompstation is in mei 1988 beëindigd.



Pompstation Absdaalseweg 1-5/Steensedijk 4



Renvooi

- 1 tank 12.000 liter superbenzine
- 2 tank 6.000 liter benzine
- 3 tank 3.000 liter dieselolie
- 4 pomp
- 5 lichtmast
- 6 zuigleiding
- 7 vulleiding
- 8 peilleiding
- 9 ontluuchting

Hinderwettekening 1968

Later is het voormalige kantoor-magazijn, de kolenloodsen en het terreindeel waarop de kolenbreker/-zever heeft gestaan, vervangen door een nieuw pand.

In 1976 is door de gemeente Hulst een Hinderwetvergunning verleend aan G. Cappendijk en Zn. voor het oprichten van een herstelrichting voor motorvoertuigen annex toonzaal. Op de tekening is het te bouwen bedrijfspand (Steensedijk 4) aangegeven. De overige bebouwing is bekend als Absdaalseweg 1 en 3.

De tekening is gemaakt in opdracht van E.P. Fassaert van de Walle B.V., Absdaalseweg 19 te Hulst. In de inrichting is o.a. een ondergrondse 2.000 liter tank voor afgewerkte olie aanwezig.



Steensedijk 4, huisnummer staat in nieuwe loods, gebouwd in 1976. Locatie olieverontreiniging (→)

Sinds 1992 is Neckermann Stuntmarkt, wat een winkel en postorderbedrijf is in restartikelen op het adres Absdaalseweg 5 gevestigd. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Hulst, sectie D, nummers 275 en 926. De x,y-coördinaten zijn: x= 61.675 en y= 366.000. De locatie heeft een oppervlakte van ca. 2.700 m². Op 21-2-1996 is door Neckermann B.V. een melding gedaan in het kader van het Besluit Detailhandel milieubeheer in verband met de uitbreiding van de inrichting met een verkoopgedeelte en een magazijn. Voor het verkrijgen van een beeld van de huidige bebouwing van Neckermann Stuntmarkt, zie onderstaande foto's.



De Stuntmarkt van Neckerman (Absdaalseweg 5)



De Stuntmarkt van Neckerman met rechts Biesbroeck Automation (Absdaalseweg 7)

Bodemonderzoek

Bodemonderzoek voorterrein Absdaalseweg 5, voormalig pompstation

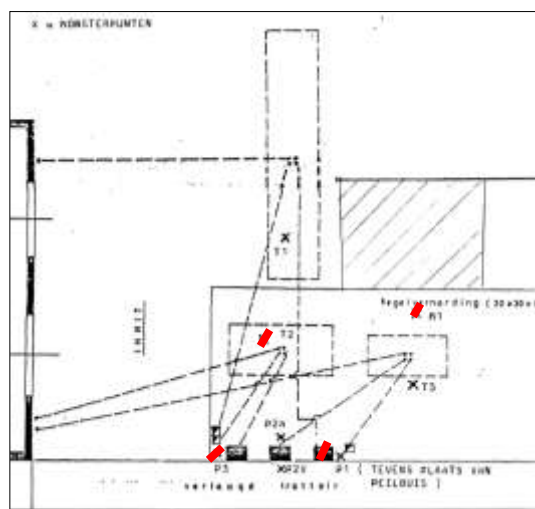
Voor zover bekend zijn op het voorterrein, ter hoogte van het voormalige pompstation, in het verleden 2 bodemonderzoeken verricht. Het betreft:

1. Oriënterend bodemonderzoek Space pompstation, Absdaalseweg 5 Hulst, uitgevoerd door SGS Depauw & Stokoe N.V., data monsternamen 31 maart (grond), 8 april (grondwater), rapport april 1988.
2. Vooronderzoek KIWA overeenkomstig de richtlijnen voor ondergrondse opslag van vloeibare aardolieproducten van de Commissie Preventie van Rampen door Gevaarlijke stoffen "CPR 9.1 en 9.4", KIWA, rapportdatum: 29 april 1988.
3. Nader onderzoek voormalig tankstation, uitgevoerd door SGS EcoCare, 11-1-1999.
4. Het perceel heeft deel uitgemaakt van het grootschalig bodemonderzoek, welke door adviesbureau voor milieutechniek Colsen b.v. in 2006 in opdracht van de gemeente Hulst is uitgevoerd in verband met het geplande stadsvernieuwingsproject. De locaties: Absdaalseweg 5 t/m 19, Steensedijk 4 en Industrieweg 31 t/m 37 hebben destijds deel uitgemaakt van het onderzoek.

Ad 1. Oriënterend bodemonderzoek, SGS april 1988

Door SGS Depauw & Stokoe N.V. is een maand voor het beëindigen van het pompstation, op 8 april 1988, een bodemonderzoek verricht nabij de tanks en de pompen. Tijdens het onderzoek zijn 8 boringen verricht tot op een diepte van 200 cm -mv.

De ligging van de tanks en de pompen en de locaties van de uitgevoerde boringen zijn weergegeven in onderstaande situatietekening. Naast de tekening zijn in een tabel de veldwaarnemingen en de analyseresultaten met daarbij de toetsingen van de analyseresultaten voor minerale olie. Naast de gemeten concentraties aan minerale olie zijn ook de analyseresultaten van de som van vluchtige aromaten (BTEXS) en benzine opgenomen. De kleuren geven de mate van de waargenomen oliegeuren weer tijdens het veldonderzoek en geven de mate van verontreiniging weer. Er is onderscheid gemaakt in licht, matig en sterk.



Situatietekening met tanks, pompen, leidingen en boorpunten

Tabel 2.26 Veld- en laboratoriumresultaten:

Monster code	00-50 cm -mv		50-100 cm -mv		100-150 cm -mv		150-200 cm -mv	
	V	TA	V	TA	V	TA	V	TA
T1				<		<		
T2				olie: 1940 BTEXS: 21,4 benzine: 230		olie: 10.920 BTEXS: 16,1 benzine: 345		
T3								
P1				olie: 1000 BTEXS: 3,9 benzine: 75		olie: 5.250 BTEXS: 3,8 benzine: 85		
P2v								
P2a		<						
P3		olie: 6600 BTEXS: 1,7 benzine: 20						
M1						olie: 1.250 BTEXS: < benzine: 25		

Monster code	grondwater (µg/l)
P1	olie: 13.000 BTEXS: 160,6

Veldwaarn. (V)	Toetsingen analyses (TA)
Licht	Licht
Matig	Matig
Sterk	Sterk

V=geurwaarnemingen TA= toetsingen analyseresultaten

Conclusie (Milec)

Uit de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat de grond van het voorterrein ter hoogte van tank 1 en 2 en pomp 1 en 3 sterk verontreinigd is met minerale olie en licht tot matig met benzine en vluchtige aromaten (BTEXNS). Het grondwater ter plaatse van pomp 1 is sterk verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXNS). Bij de overige tanks en pompen is geen grondwateronderzoek uitgevoerd.

De boringen zijn allen verricht tot op een diepte van 200 cm -mv. De onderzijde van de tanks bevinden zich op een maximale diepte van 250 cm -mv. Volgens het rapport bevond de grondwaterspiegel zich tijdens het onderzoek op een diepte van 250 cm -mv. Het is niet bekend op welke diepte het filtertraject van de peilbuis zich heeft bevonden. Om meer inzicht in de mate, de verspreiding en de ernst van de bodemverontreiniging te kunnen krijgen is een nader onderzoek nodig.

Ad 2. Vooronderzoek KIWA, KIWA 29 april 1988

Uit het KIWA-onderzoek is gebleken dat het leidingwerk en de tanks nrs 1, 2 en 3 niet volgens de geldende richtlijnen geïnstalleerd zijn en dient te worden aangepast. In twee tanks, nrs 2 en 3 is sludge aangetroffen. Op de tankwanden is corrosie waargenomen. Op de tanks dient een kathodische bescherming te worden aangebracht.

Uit het rapport is tevens gebleken dat de maximale diepte van de tankbodem zich op 2,5 m onder maaiveld bevindt. De bovenzijde van de 3.000 liter euroloodvrije benzinetank ligt 0,5 m -mv, de 6.000 liter dieseltank ligt 1,0 m -mv en de 12.000 superbenzinetank ligt 1,5 m -mv. In een besluit van B& W d.d. 28 juni 1988 met betrekking tot de bodemverontreiniging op de Absdaalseweg 5 staat vermeld dat in de 6.000 liter tank normale benzine en in de 3.000 liter tank diesel bevindt. Verder wordt melding gemaakt dat sinds de oprichting van de inrichting het station door meerdere personen en bedrijven is geëxploiteerd. Verder wordt melding gemaakt van bovenbeschreven informatie.

Ad 3. Nader onderzoek, SGS 11 januari 1990

Tijdens het nader onderzoek, welke was gericht op het vaststellen van de omvang van de verontreinigingen zijn in de grond- en in de grondwatermonsters, welke buiten of aan de rand van het pompeiland zijn genomen geen verontreinigingen geconstateerd. In een brief van de provincie Zeeland aan de gemeente Hulst van d.d. 19 februari 1990 met kenmerk 2692 wordt gemeld dat het grondwater zelf op meerdere plaatsen op het pompeiland verontreinigd zal zijn en niet alleen bij p1. Uit de brief blijkt dat de provincie Zeeland het eens is met het advies van bureau EcoCare om de organoleptisch verontreinigde grond bij alle mogelijke bronnen te ontgraven. Bij verontreinigd grondwater kan dit via een open bemaling worden afgepompt.

In het archief bij de gemeente en bij de provincie Zeeland ontbreken nadere gegevens van een sanering. Er is geen evaluatierapport.

In 1996 is de Neckermann stuntmarkt uitgebreid. Uit onderstaande tekening kan worden afgeleid dat de bebouwing niet ter plaatse van het voormalige pompstation is gepland.



Uitbreiding Neckermann stuntmarkt, 21-2-1996



Locatie voormalig pompstation

Ad 4. Bodemonderzoek, Colsen 2006

Volgens het rapport van buro Colsen zou begin jaren 90 alles gesaneerd zijn, maar hiervoor is tot op heden nergens officieel bewijs van te vinden

Vanwege het feit dat het onduidelijk is of het voormalige tankstation aan de voorzijde is gesaneerd en in welke omvang de sanering heeft plaatsgevonden is om een beeld van de locatie te krijgen door Adviesburo Colsen in de voormalige verontreinigingskern een beperkt bodemonderzoek verricht.

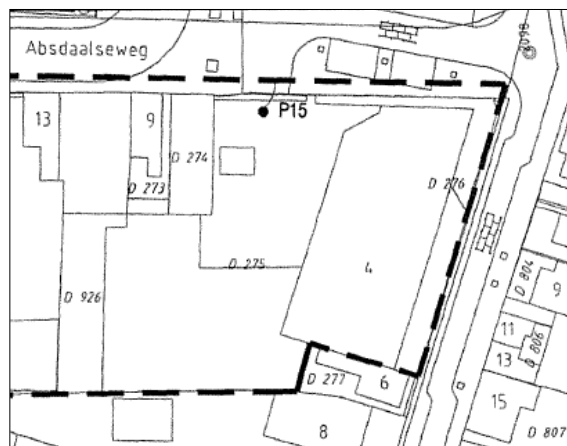
Onderzoeksstrategie

Ter hoogte van het voormalige pompstation op het voterrein zijn onderstaande werkzaamheden verricht:

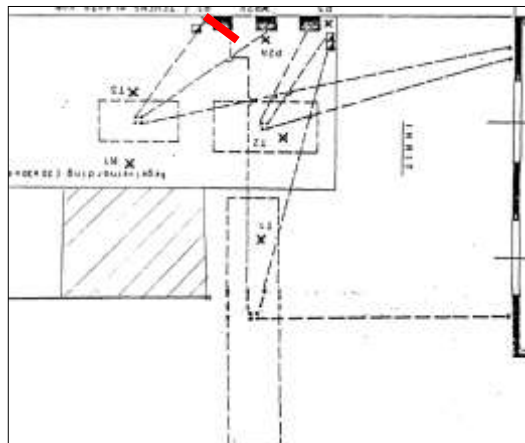
- In de voormalige verontreinigingskern is 1 boring verricht tot op een diepte van 270 cm -mv.
- De opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van een eventuele olieverontreiniging.
- De boring is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek.
- Het filter van de peilbuis is snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst.
- Van de opgeboorde grond is het zintuiglijk meest verdachte traject bemonsterd en bij ht laboratorium geanalyseerd op minerale olie en BTEXN.
- Het grondwater is na 7 dagen bemonsterd en geanalyseerd op minerale olie en BTEXN.

Veld- en laboratoriumonderzoek

De locatie van de boring is op onderstaande situatietekning weergegeven. Het betreft boring 15.



Situatietekening met boorpunt (15), colsen 2006



Situatietekening bodemonderzoek SGS 1988

Uit de vergelijking van beide situatietekeningen kan worden afgeleid dat boring 15 ter hoogte van boring P1 is geplaatst uit het SGS onderzoek van 1988, waar destijds ook het grondwatermonster is genomen. Door SGS is destijds 5250 mg/kgds aan minerale olie gemeten in het traject van 100-150 cm -mv en in het grondwater is destijds een concentratie aan minerale olie gemeten van 13.000 µg/l. Daarnaast waren vluchtige aromaten en benzine-achtige bestanddelen gemeten.

Veldwaarnemingen

Tabel 2.27 Veldwaarnemingen boring 15

Traject (cm -mv)	Afwijkende veldwaarnemingen
020 - 050	In matige mate puin en in lichte mate kooltjes en schelpen
125 - 150	Uiterst sterke oliefilm en geur
150 - 170	Matige oliefilm en matige oliegeur
170 - 260	lichte oliefilm en oliegeur
260 - 270	Twijfelachtige oliefilm

Uit bovenstaande tabel kan geconcludeerd worden dat zintuiglijk in het traject van 1,25-2,6 m -mv nog een lichte tot uiterst sterke olieverontreiniging is waargenomen.

Laboratoriumonderzoek

- In het zintuiglijk sterkst met olie verontreinigde grondmonster M15 (125-145 cm -mv) is een **zeer sterke** verontreiniging aan minerale olie (**11.000 mg/kgds**) gemeten. Het gehalte aan minerale olie overschrijdt de interventiewaarde met een factor 11. Daarnaast overschrijdt het gehalte aan xylenen de streef waarde. Uit de fractieverdeling van de minerale olie bepaling is gebleken dat het om een lichtere oliesoort gaat met de oliefracties (C₁₀-C₂₀), zoals benzine en diesel. Daar nagenoeg geen aromaten zijn aangetoond betreft het vermoedelijk een verontreiniging met dieselolie. De overschrijding van de interventiewaarde geeft aanleiding tot een nader onderzoek.

- Het grondwatermonster is licht verontreinigd met minerale olie (140 µg/l), naftaleen, en de som xylenen. De gemeten concentraties geven geen aanleiding tot een nader onderzoek. Uit de fractieverdeling van minerale olie blijkt dat het een lichtere oliesoort betreft,

Conclusie

Met dit beperkt onderzoek op het voorterrein is een sterke verontreiniging met minerale olie in de grond en een lichte verontreiniging met minerale olie in het grondwater aangetoond. Om meer inzicht in de mate, de omvang, de ernst en de risico's van de verontreiniging met minerale olie op het voorterrein te kunnen krijgen is een nader onderzoek nodig. Aan de hand van het nader onderzoek kan pas beoordeeld worden of er nog of opnieuw een saneringsnoodzaak is en of er sprake is van een urgent of niet-urgent geval.

Bodemsanering achterterrein Absdaalseweg 5

In opdracht van Neckermann Nederland bv is door SGS EcoCare b.v. de milieukundige begeleiding uitgevoerd van de grondsanering van een bij de Neckermann Stuntmarkt geconstateerde verontreiniging met minerale olie.

Het gesaneerde terrein is tot januari 1992 bebouwd geweest. De bebouwing is, na aankoop van het terrein door Neckermann Nederland bv, gesloopt waarna het ingericht zou worden als parkeerterrein voor de nabij gelegen Neckermann Stuntmarkt. Tijdens de sloop van de gebouwen kwam naar voren dat er op de lokatie een verontreiniging aanwezig was. De herkomst van de verontreiniging is niet duidelijk.

De aanwezigheid van de verontreiniging was aanleiding voor Neckermann Nederland b.v. om een bodemonderzoek uit te laten voeren. Vanaf 1992 is het terrein onderwerp geweest van de volgende rapportages:

1. Analyserapport bemonstering grond Neckermann Stuntmarkt, Absdaalseweg Hulst, uitgevoerd door SGS EcoCare b.v., 21 januari 1992;
2. Aanvullend bodemonderzoek Absdaalseweg (Neckermann Stuntmarkt) Hulst, uitgevoerd door SGS EcoCare b.v., maart 1992;
3. Tweede fase aanvullend bodemonderzoek Absdaalseweg (Neckermann Stuntmarkt) Hulst, uitgevoerd door SGS EcoCare b.v., augustus 1992.
4. Brief van SGS EcoCare b.v. aan Neckermann Nederland b.v. met daarin de beschrijving van de verontreinigingssituatie en een saneringsvoorstel, brief d.d. 4 mei 1992
5. Evaluatierapport milieukundige begeleiding grondsanering Neckermann Stuntmarkt Hulst, opgesteld door SGS EcoCare b.v., uitvoering 2,3 en 10 juni, rapport 5 oktober 1993.

Resultaten bodemonderzoeken

Uit de onderzoeken is ondermeer gebleken dat in de grond en het grondwater plaatselijk matige en sterke verontreinigingen aanwezig waren, bestaande uit een minerale olie-achtig produkt. In horizontale richting was de grond over een oppervlakte van circa 100 m² met minerale olie verontreinigd. In verticale richting was de grondlaag tot circa 0,8 m -mv als niet verontreinigd beschouwd. Tussen circa 0,8 en 3,0 á 4,0 m -mv diende de grond als verontreinigd te worden beschouwd. Van de grondwaterverontreiniging is aangenomen dat deze van gelijke omvang als de grondverontreiniging was.

Verder bleek uit de resultaten van de onderzoeken dat er een beperkte hoeveelheid chemisch afval aanwezig was met een minerale olieconcentratie die groter is dan 50.000 mg/kgds (circa 25 ton). De hoogst gemeten concentratie aan minerale olie die in de grond gemeten is bedroeg 200.000 mg/kgds. De verontreiniging is gekarakteriseerd als 'white spirit', een soort terpentine.

Saneringsplan

Op grond van de resultaten uit de hierboven vermelde onderzoeken, heeft SGS EcoCare b.v. een beknopte werkschrijving voor de aannemer opgesteld (kenmerk EF 850.772, 14 april 1993). In overleg met de Provincie Zeeland, de opdrachtgever en de aannemer is besloten tot een eenvoudige opzet van de sanering, namelijk de grond- en grondwaterverontreiniging te ontgraven.

Grondsanering

De grondsanering van het terrein is op 2, 3 en 10 juni 1993 door AZV b.v. uitgevoerd.

Een milieukundige van SGS EcoCare b.v. had het toezicht en de controle op de bodemsaneringswerkzaamheden. De directievoering werd uitgevoerd door Neckermann Nederland bv en AZV b.v. heeft de werkzaamheden uitgevoerd. De grondsanering is mede tot stand gekomen door de inbreng van de Provincie Zeeland en Waterschap Hulster Ambacht.

In een evaluatierapport zijn de door SGS EcoCare b.v. uitgevoerde bodemsaneringswerkzaamheden, de analyseresultaten, plaatsen van bemonstering en de hoeveelheden van de afgevoerde grond vastgelegd.

In totaal is 355,5 ton verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar de CVI.

Voor het "in den droge" ontgraven is alleen gebruik gemaakt van een open bemaling tijdens de ontgraving van de grondlaag van 2,0 tot 2,5 m -mv. De actuele grondwaterstand gedurende de sanering betrof circa 2,3 m -mv.

Ten behoeve van een eventuele grondwatersanering is een drain aangelegd in het centrum van de voormalige verontreiniging waardoor het eventueel verontreinigde grondwater via een aan te brengen bemalingsput verwijderd kan worden. De aanleghoogte van de drain is 2,5 m -mv.

Uit de geanalyseerde monsters van de putbodem en de putwanden is geconcludeerd dat het doel is bereikt. De verontreinigde grond en het aanhangend verontreinigd grondwater zijn volledig verwijderd. De geanalyseerde monsters van de putbodem en putwanden voldeden aan de teruggesaneerd vooraf vereiste terugsaneerwaarde die gelijk is gesteld aan de A-waarde uit de Leidraad Bodembescherming.

De ontgraven put is gedempt met aanvulzand afkomstig uit een zanddepot op het terrein van AZV te Kloosterzande. Het zand was vrijgekomen tijdens een ruilverkaveling. Alle geanalyseerde parameters in het controlemonster bleven beneden de A- referentiewaarde uit de toetsingstabel van de Leidraad Bodembescherming. In het grondwater zijn nog marginale verontreinigingen aangetoond. De sanering is als afgerond beschouwd. Aanvullende maatregelen zijn niet meer noodzakelijk geacht.



Boorpunten op achterterrein ten opzichte van omringende bebouwing



Ontgravingscontour bodemsanering achterterrein
Absdaalseweg 5, 1993

2.5 Toekomstig gebruik

Het bestemmingsplan voorziet onder andere in de transformatie van een monofunctionele meubelboulevard naar een multi-functioneel woonthemapcentrum met toevoeging van woningbouw, waterzones, parkeerruimte en uitbreiding van commerciële ruimten.

	 Nieuwbouwplan Life Style Village Hulst Morres Meubelen ± 61.100 m ² Bestaande bouw+uitbreiding ± 21.288 m ² (in 'groene' gebied) Parkeerruimte (in 'groene'gebied) Bouw van 16 appartementen (in 'paarse' gebied) Bouw van 23 grondgebonden woningen (in 'paarse' gebied) [Bron: Brochure Skope Vastgoed B.V. den Bosch, getekend door Leenders Architecten Veghel]
--	--

Herontwikkelingsplan

In het herontwikkelingsplan zijn in het "groene" gebied, het gebied van Morres Holding B.V., Industrieweg 2, een uitbreiding van de bestaande bebouwing gepland en zal bebouwing worden vervangen door parkeerruimte. De locatie van Opslag 7 zal bebouwd blijven. Op de noordwestelijk punt van het bedrijfsterrein van Morres, ter plaatse van het voormalige parkeerterrein voor vrachtwagens, is een waterzone gepland.

In het "paarse"gebied zijn woningen gepland op de huidige groenstrook tegen de achtertuinen van de woningen aan de Steensedijk.

Op het voorterrein van Absdaalseweg 19 zijn appartementen gepland.

Op het oostelijke deel van het bedrijfsterrein van Absdaalseweg 19, ter hoogte van Industrieweg 33 en 37 en op het perceel Absdaalseweg 13 is een waterzone gepland.

Op een gedeelte van het bedrijfsterrein van Absdaalseweg 19 is een ontsluitingsweg gepland.

2.6 Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens

Voor het verkrijgen van de geohydrologische gegevens van de omgeving is gebruik gemaakt van de geohydrologische bodemkaarten van Zeeuws-Vlaanderen, kaartblad 55 west van de Dienst Grondwater Verkenning (DGV-TNO) van 1982 [5].

Het geohydrologisch profiel is afgeleid uit de profielbeschrijving van boring 9, welke ten oosten van Hulst door DGV-TNO in 1941 is verricht.

deklaag:

Uit deze profielbeschrijving blijkt dat de deklaag ontbreekt.

1^e watervoerend pakket:

Het 1^e watervoerend pakket bevindt zich op ca. 0.2 m +NAP. De deklaag heeft een dikte van ca. 19 meter en bestaat uit afwisselde lagen van middel fijn tot uiterst fijn zand en matig fijn tot matig grof zand.

1^e Scheidende laag:

Onder het 1^e watervoerend pakket bevindt zich de 1^e scheidend laag. Deze bestaat uit klei. De dikte van de kleilaag is niet vastgesteld.

Grondwaterstromingsrichting

Regionaal stroomt het grondwater in noordwestelijke richting.

De stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is volgens de stijghoogte kaart ca. 0,25 m - NAP. De kD-factor van het eerste watervoerende pakket is 80 m²/dag.

Grondwaterbeschermingsgebied

De onderzoekslocatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied [6].

2.7 Hypotheses

Op basis van de verkregen informatie tijdens het vooronderzoek zijn de "groene" gronden uit het plangebied, welke overwegend tot Morres Holding B.V. behoren, ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek, in onderstaande 4 deellocaties verdeeld.

Het betreft:

- Deellocatie 1 Gronden Morres, Industrieweg 2;
- Deellocatie 2 Verdachte terreindelen van Transportbedrijf Dieleman-Leendertse, Industrieweg 33;
- Deellocatie 3 Verdachte terreindelen van voormalig Transportbedrijf P. van Esbroek, Industrieweg 37.
- Deellocatie 4 Onverdachte terreindelen, Industrieweg 31, 33 en 37.

Tabel 2.28 Indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties

Deellocaties	Adres	Omschrijving	Huidig gebruik
Deellocatie 1 (verdacht en onverdacht)	Industrieweg 2	Voormalig bedrijfsterrein van Morres	Mandemakers, Morres, keukenhandel, partijhal, veilinghallen, verhuur
	Gedeelte Industrieweg	Gemeentelijke openbare weg	Gemeentelijke openbare weg
Deellocatie 2 (verdacht)	Industrieweg 33	Voormalig bedrijfsterrein van transportbedrijf Dieleman-Leendertse	In gebruik door transportbedrijf Dieleman-Leendertse
	Gedeelte Industrieweg	Gemeentelijke openbare weg	Gemeentelijke openbare weg
Deellocatie 3 (verdacht)	Industrieweg 37	Voormalig veetransportbedrijf P. van Esbroek	Buiten gebruik, pand staat leeg
	Gedeelte Industrieweg	Gemeentelijke openbare weg	Gemeentelijke openbare weg
Deellocatie 4 (onverdacht)	Industrieweg	Gemeentelijke openbare weg	Gemeentelijke openbare weg
	Industrieweg 31	Bedrijfswoning met tuin, familie Leendertse	Woning met tuin, mevr. Leendertse
	Industrieweg 33	Voormalig bedrijfsterrein van transportbedrijf Dieleman-Leendertse	Loods in gebruik bij transportbedrijf Dieleman-Leendertse
	Industrieweg 37	Voormalig veetransportbedrijf P. van Esbroek	Buiten gebruik, pand staat leeg

Bovengenoemde deellocaties zijn op basis van de verkregen informatie tijdens het vooronderzoek verder verdeeld in subdeellocaties. In onderstaande tabel 2.29 zijn voor de verschillende subdeellocaties onderstaande hypothesen gesteld.

Tabel 2.29 Indeling van de vier deellocaties uit het "groene"plangebied in subdeellocaties met de daarbij gestelde hypothesen (tabel 1/2)

Deellocatie 1 Industrierweg 2	
1.1 Noordelijk terreindeel, gelegen ten noorden van de Industrierweg, betreft voormalige boomgaard	De boven- en ondergrond op het noordelijk terreindeel is als verdacht aangemerkt voor een verontreiniging met chloorbestrijdingsmiddelen (DDT en aanverwanten).
1.2 Noordoostzijde van de onderzoekslocatie, grenzend aan Absdaalseweg 17, betreft voormalige kolenstortplaats	De grond tot op een diepte van circa 80 à 100 cm -mv is als verdacht aangemerkt voor een verontreiniging met PAK's .
1.3 Terrein grenzend aan garagebedrijf Kerckhaert	Tijdens het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen voor een eventuele verontreiniging afkomstig van garagebedrijf Kerckhaert naar voren komen. Daar het terrein van Morres circa 1 meter lager ligt dan het terrein van garagebedrijf Kerckhaert, kan met name de bovengrond van het terrein van Morres mogelijk verontreinigd zijn door van het parkeerterrein afstromend regenwater. De bovengrond is als verdacht aangemerkt voor minerale olie. In het verleden is op het voorterrein van garagebedrijf Kerckhaert een verontreiniging met minerale olie en aromaten (BTEXN) geweest als gevolg van een voormalig pompstation. Volgens de inkadering van de grondwaterverontreiniging had de verontreiniging zich niet verspreid tot op het terrein van Morres. Ter controle is het grondwater nabij de perceelsgrens als verdacht aangemerkt voor minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN).
1.4 Terrein ter hoogte van voormalige calamiteit met dieselolie, ter hoogte van het pomphuis en de waterbassins	De grond is destijds gesaneerd. Ter controle is de grond en het grondwater ter hoogte van de voormalige calamiteit als verdacht aangemerkt voor minerale olie. Het grondwater is als verdacht aangemerkt voor minerale olie en vluchtige aromaten.
1.5 Terrein ter hoogte van voormalige calamiteit, als gevolg van het overvullen van een dieselolietank op het naburige achterterrein van Absdaalseweg 49/Industrierweg 13	De grond is destijds gesaneerd. Ter controle is de grond en het grondwater ter hoogte van de voormalige calamiteit als verdacht aangemerkt voor minerale olie. Het grondwater is als verdacht aangemerkt voor minerale olie en vluchtige aromaten.
1.6 Nabij veropslagplaats met verfspuiterij	Met name de bovengrond nabij de voormalige locatie van de veiligheidsbunker en nabij de verfspuitplaats zijn als verdacht aangemerkt voor zware metalen. Het grondwater is tevens als verdacht aangemerkt voor vluchtige aromaten (oplosmiddelen) en chloorkoolwaterstoffen (o.a.ontvettingsmiddelen).
1.7 Voormalig pompstation	De grond en het grondwater zijn gesaneerd. Ter controle is de grond en het grondwater ter hoogte van de voormalige tanks en de pompeilanden als verdacht aangemerkt voor minerale olie. Het grondwater is als verdacht aangemerkt voor minerale olie en vluchtige aromaten.
1.8 Nabij voormalige en huidige decoruimte	Met name de bovengrond nabij de voormalige decoruimte is als verdacht aangemerkt voor zware metalen. Het grondwater is tevens als verdacht aangemerkt voor vluchtige aromaten (oplosmiddelen) en chloorkoolwaterstoffen (o.a.ontvettingsmiddelen).

Tabel 2.29 Indeling van de vier deellocaties uit het "groene"plangebied in subdeellocaties met de daarbij gestelde hypothesen (tabel 2/2)

1.9 Overig terreindeel	De grond en het grondwater zijn als onverdacht aangemerkt voor de standaard NEN 5740-parameters en de somparameter EOX. De somparameter EOX is in alle onderzochte grondmengmonsters als "trigger" meegenomen om verontreiniging met extraheerbare organochloorverontreinigingen (zoals chloorbestrijdingsmiddelen, chlooraromaten, chloorfenolen e.a. uit te kunnen sluiten).
Deellocatie 2. Industrieweg 33 (verdachte deellocaties)	
2.1. Gesaneerde locatie na calamiteit met dieselolie en voormalige locatie ondergrondse dieselolietank	De grond is destijds gesaneerd. Ter controle is de grond en het grondwater ter hoogte van de voormalige calamiteit en de voormalige ligplaats van de ondergrondse dieselolietank als verdacht aangemerkt voor minerale olie. Het grondwater is als verdacht aangemerkt voor minerale olie en vluchtige aromaten.
2.2. Voormalige locatie ondergrondse dieselolietank met vrijstaande afleverpomp	Voorafgaand aan de tanksanering en tijdens de tanksanering is aan de grond en in het grondwater geen olieverontreiniging aangetroffen. Ter controle is met name de bovengrond ter hoogte van de voormalige pomp als verdacht aangemerkt voor minerale olie. De grond ter hoogte van met name de onderkant tank is als verdacht aangemerkt voor minerale olie. Het grondwater is als verdacht aangemerkt voor minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN).
2.3. Bovengrondse opslag olievat en vaatjes boven lekbak in loods op de tegelverharding	Met name de bovengrond (00-50 cm -mv) nabij de lekbak is als verdacht aangemerkt voor minerale olie.
2.4. Olievlekken op tegelvloer in loods	Met name de bovengrond (00-50 cm -mv) is ter plaatse als verdacht aangemerkt voor minerale olie.
2.5. Wasstraat in loods	Het grondwater grenzend aan de wasstraat is als verdacht aangemerkt voor minerale olie en voor zeepresten (pH en EC als indicatoren).
2.6. Olie-afscheider	Het grondwater grenzend aan de olie-afscheider is als verdacht aangemerkt voor minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN).
Deellocatie 3. Industrieweg 37 (verdachte deellocaties)	
3.1. Voormalige locatie dieseloliepomp op betonverharding op het buitenterrein	Met name de bovengrond (00-50 cm -mv) direct naast de betonverharding is als verdacht aangemerkt voor minerale olie.
3.2. Voormalige ligplaats ondergrondse dieselolietank	Voorafgaand aan de tanksanering en tijdens de tanksanering is aan de grond en in het grondwater geen olieverontreiniging aangetroffen. Ter controle is de ondergrond ter hoogte van het grondwaterniveau als verdacht aangemerkt voor minerale olie.
Deellocatie 4. Industrieweg 31, 33 en 37 (onverdachte deellocaties)	
4.1. Onverdacht terreindeel	Het overige terreindeel is als "onverdacht" aangemerkt.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Onderzoeksstrategie Industrieweg 2, Morres

Om een indicatie van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van het terrein van Morres te kunnen krijgen is voor de onderzoekslocatie een locatiespecifieke onderzoeksstrategie opgezet, uitgaande van de richtlijnen uit de norm voor een verkennd bodemonderzoek, NEN 5740: 2009. Hierbij is rekening gehouden met het gegeven dat een groot gedeelte van het terrein is bebouwd. In opdracht van de opdrachtgever heeft het onderzoek zich beperkt tot het onbebouwde terreindeel.

In het verleden was op een gedeelte van de onderzoekslocatie een boomgaard. In opdracht van de opdrachtgever is het standaard NEN 5740- grondanalysepakket uitgebreid met de somparameter EOX (trigger voor chloorbestrijdingsmiddelen en overige niet vluchtige chloorhoudende organische verbindingen, zoals chloorfenolen, chloorbenzenen, dioxines, PCB's e.a.).

Op het noordelijk terreindeel overlappen de verschillende deellocaties elkaar en behoren enkele boringen tot verschillende deellocaties. De uitgevoerde activiteiten zijn opgenomen in onderstaande tabel 3.1.

Tabel 3.1 Onderzoeksstrategie Industrieweg 2, Morres (tabel 1/2)

Deellocaties	Aantal boringen			Bovengrond-(meng)monsters (00-50 cm -mv)		Ondergrond-mengmonsters (50-200 cm -mv)		Grondwatermonsters	
	Boring tot 50 cm -mv	én boring tot 200 cm -mv of GWS	én boring met peilbuis	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse
Deellocatie 1 Industrieweg 2, Morres									
Deellocatie 1.1 Noordelijk terreindeel	12	6	4	4 4 1	NEN 5740-g EOX OCB's	2 2 1	NEN 5740-g EOX OCB's	2	NEN 5740-gw
Deellocatie 1.2 Noordoostelijk terreindeel	0	3	2			1 1 1	NEN 5740-g EOX OCB's	1	NEN 5740-gw
Deellocatie 1.3 Terrein grenzend aan garagebedrijf Kerckhaert	0	0	2	1 1 1	NEN 5740-g EOX OCB's	2 2	NEN 5740-g EOX	2	NEN 5740-gw
Deellocatie 1.4 Terrein ter hoogte van voormalige calamiteit met dieselolie nabij pomphuis	7 (100)	0	1	1	Min. olie			1	NEN 5740-gw

Parameters:

- NEN 5740-g incl. AS3000: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK's (VROM10), minerale olie (C10-C40), PCB's (som 7), humus en lutum.
- NEN 5740-gw incl. AS3000: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (BTEXNS), minerale olie (C10-C40) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks).
- OCB's incl. AS3000: organochloorbestrijdingsmiddelen (22 stuks).
- EOX: som extraheerbare organohalogenen (chloor, broom, jood) verbindingen.

Tabel 3.1 Onderzoeksstrategie Industrieweg 2, Morres (evolgt tabel 3.1, 2/2)

Deellocaties	Aantal boringen			Bovengrond-(meng)monsters (00-50 cm -mv)		Ondergrond-mengmonsters (50-200 cm -mv)		Grondwatermonsters	
	Boring tot 50 cm -mv	én boring tot 200 cm -mv of GWS	én boring met peilbuis	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse
Deellocatie 1 Industrieweg 2, Morres									
Deellocatie 1.5 Terrein ter hoogte van voormalige calamiteit met dieselolie achterterrein Absdaalseweg 49	1	2	1	1 1	NEN 5740-g EOX	1 1	NEN 5740-g EOX	1	NEN 5740-gw
Deellocatie 1.6 Nabij veropslagplaats met verfspuiterij	3	4	2	1 1	NEN 5740-g EOX	1 1	NEN 5740-g EOX	2	NEN 5740-gw
Deellocatie 1.7 Voormalig pompstation	2	5	2	1	Min. olie	1	Min. olie	1 1 1	NEN 5740-gw Min. Olie BTEXNS
Deellocatie 1.8 Huidige en voormalige decoratieruimte	1 (100)	0	1	1 1	NEN 5740-g EOX	1 1	NEN 5740-g EOX	1	NEN 5740-gw
Deellocatie 1.9 Onverdacht terreindeel	35 14 (100)	14	5	9 9	NEN 5740-g EOX	5 5	NEN 5740-g EOX	2	NEN 5740-gw

Parameters:

- NEN 5740-g incl. AS3000: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK's (VROM10), minerale olie (C10-C40), PCB's (som 7), humus en lutum.
- NEN 5740-gw incl. AS3000: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (BTEXNS), minerale olie (C10-C40) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks).
- EOX: som extraheerbare organohalogenen (chloor, broom, jood) verbindingen.

3.2 Onderzoeksstrategie Industrieweg 33 (verdachte deellocaties)

Om een indicatie van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van het terrein van Transportbedrijf Dieleman-Leendertse B.V. op het adres Industrieweg 31 en 33 te kunnen krijgen is voor de onderzoekslocatie een locatiespecifieke onderzoeksstrategie opgezet, uitgaande van de richtlijnen uit de norm voor een verkennend bodemonderzoek, NEN 5740: 2009. Het onderzoek heeft zich met name gericht op de voormalige en huidige bodembedreigende bedrijfsactiviteiten. Bij de onderzoeksopzet is rekening gehouden met de reeds bekende bodeminformatie, welke is verkregen tijdens het BSB-onderzoek in 2005 en de overige in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken.

In het verleden is direct ten noorden van Industrieweg 31 en 33 een boomgaard geweest. Op de historische kaart van 1959 en 1968 is op de percelen van Industrieweg 31 en 33 een enkele boom ingetekend. Om een eventuele verontreiniging met bestrijdingsmiddelen, die in de jaren '50-'60 veelvuldig zijn toegepast en zeer slecht afbreekbaar zijn, is het standaard NEN 5740-grondanalysepakket uitgebreid met de somparameter EOX (trigger voor chloorbestrijdingsmiddelen en overige niet vluchtige chloorhoudende organische verbindingen, zoals chloorfenolen, chloorbenzenen, dioxines, PCB's e.a.). De uitgevoerde activiteiten zijn opgenomen in onderstaande tabel 3.2.

Tabel 3.2 Onderzoeksstrategie verdachte deelloccaties Industrieweg 33

Deelloccaties	Aantal boringen			Bovengrond- (meng)monsters (00-50 cm -mv)		Ondergrond- mengmonsters (50-200 cm -mv)		Grondwatermonsters	
	Boring tot 50 cm -mv	én boring tot 200 cm -mv of GWS	én boring met peilbuis	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse
Deelloccatie 2 Industrieweg 33, Transportbedrijf Dieleman-Leendertse B.V.									
Deelloccatie 2.1. Gesaneerde locatie na calamiteit met dieselolie en voormalige locatie ondergrondse dieselolietank	1	2	1	1 1	NEN 5740-g EOX	2	Min. olie	1 1	Min. Olie BTEXNS
Deelloccatie 2.2. Voormalige locatie ondergrondse dieselolietank met vrijstaande afleverpomp			1	1	Min. olie	3	Min. olie	2 2 1	Min. Olie BTEXNS NEN 5740-gw
Deelloccatie 2.3 Bovengrondse opslag olievat en vaatjes boven lekbak in loods op de tegelverharding	1	1		1	Min. olie	1	Min. olie		
Deelloccatie 2.4 Lokaal zijn op de tegelvloer olievlekken waargenomen	2	2		1	Min. olie				
Deelloccatie 2.5 Wasstraat in loods								1	NEN 5740-gw
Deelloccatie 2.6 Olie-afscheider								1	NEN 5740-gw

Parameters:

- NEN 5740-g incl. AS3000: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK's (VROM10), minerale olie (C10-C40), PCB's (som 7), humus en lutum.
- NEN 5740-gw incl. AS3000: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (BTEXNS), minerale olie (C10-C40) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks).
- EOX: som extraheerbare organohalogenen (chloor, broom, jood) verbindingen.

3.3 Onderzoeksstrategie Industrieweg 37 (verdachte deellocaties)

Om een indicatie van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van het terrein van voormalig veetransportbedrijf P. van Esbroek op het adres Industrieweg 37 te kunnen krijgen is voor de onderzoekslocatie een locatiespecifieke onderzoeksstrategie opgezet, uitgaande van de richtlijnen uit de norm voor een verkennd bodemonderzoek, NEN 5740: 2009. Het onderzoek heeft zich met name gericht op de voormalige bodembedreigende bedrijfsactiviteiten. Bij de onderzoeksopzet is rekening gehouden met de reeds bekende bodeminformatie, welke is verkregen uit het verkennd bodemonderzoek, welke door Adviesburo Colsen in 2005 is uitgevoerd in verband met de voorgenomen overname door Morres Groep B.V.

De uitgevoerde activiteiten zijn opgenomen in onderstaande tabel 3.3.

Tabel 3.3 Onderzoeksstrategie verdachte deellocaties Industrieweg 37

Deellocaties	Aantal boringen			Bovengrond-(meng)monsters (00-50 cm -mv)		Ondergrond-mengmonsters (50-200 cm -mv)		Grondwatermonsters	
	Boring tot 50 cm -mv	én boring tot 200 cm -mv of GWS	én boring met peilbuis	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse
Deellocatie 3 Industrieweg 37, Voormalig veetransportbedrijf P. van Esbroek									
Deellocatie 3.1. Voormalige locatie dieseloliepomp op betonverharding op het buitenterrein			1	1	Min. olie			1	NEN 5740-gw
Deellocatie 3.2. Voormalige ligplaats ondergrondse dieselolietank		1				1	Min. olie		

Parameters:

- NEN 5740-g incl. AS3000: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK's (VROM10), minerale olie (C10-C40), PCB's (som 7), humus en lutum.
- NEN 5740-gw incl. AS3000: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (BTEXNS), minerale olie (C10-C40) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks).
- EOX: som extraheerbare organohalogenen (chloor, broom, jood) verbindingen

3.4 Onderzoeksstrategie Industrieweg 31, 33 en 37

(onverdacht terreindeel)

Om een indicatie van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op het onverdachte terreindeel van Transportbedrijf Dieleman-Leendertse B.V. op het adres Industrieweg 31 en 33 en van het voormalige veetransportbedrijf P. van Esbroek op het adres Industrieweg 37 te kunnen krijgen is voor de onderzoekslocatie een locatiespecifieke onderzoeksstrategie opgezet, uitgaande van de richtlijnen uit de norm voor een verkennd bodemonderzoek, NEN 5740: 2009. Bij de onderzoeksopzet is rekening gehouden met de reeds bekende bodeminformatie uit de onderzoeken uit 2005 en uit voorgaande jaren.

In het verleden is direct ten noorden van Industrieweg 31 en 33 een boomgaard geweest. Op de historische kaart van 1959 en 1968 zijn op de percelen van Industrieweg 31, 33 en 37 een enkele boom ingetekend. Om een indicatie te kunnen krijgen van de mate van in de grond aanwezige chloorbestrijdingsmiddelen, is het standaard NEN 5740-grondanalysepakket uitgebreid met de somparameter EOX (trigger voor chloorbestrijdingsmiddelen en overige niet vluchtige chloorhoudende organische verbindingen, zoals chloorfenolen, chloorbenzenen, dioxines, PCB's e.a.). De uitgevoerde activiteiten zijn opgenomen in onderstaande tabel 3.4.

Tabel 3.4 Onderzoeksstrategie onverdacht terreindeel Industrieweg 31, 33 en 37

Deellocaties	Aantal boringen			Bovengrond-(meng)monsters (00-50 cm -mv)		Ondergrond-mengmonsters (50-200 cm -mv)		Grondwatermonsters	
	Boring tot 50 cm -mv	én boring tot 200 cm -mv of GWS	én boring met peilbuis	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse
Deellocatie 4 Industrieweg 31, 33 en 37 (onverdacht)									
Deellocatie 4.1.	9	4		1	Min. olie	2	NEN 5740-g		
Onverdacht terreindeel				2	NEN 5740-g	2	EOX		
				2	EOX				

Parameters:

- NEN 5740-g incl. AS3000: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK's (VROM10), minerale olie (C10-C40), PCB's (som 7), humus en lutum.
- NEN 5740-gw incl. AS3000: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (BTEXNS), minerale olie (C10-C40) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks).
- EOX: som extraheerbare organohalogenen (chloor, broom, jood) verbindingen

4 VELDONDERZOEK

4.1 Grondonderzoek, algemeen

De boringen ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek zijn in de periode van 3 augustus tot en met 11 augustus 2011 handmatig verricht met behulp van een edelmanboor. Het veldonderzoek is uitgevoerd door de BRL-SIKB-2000 erkende veldmedewerkers, de heer ing. J. Kaijen en mevrouw G. Verschueren. De boringen, de boorbeschrijvingen, de monsternamen van de grond en het conditioneren en transport van de grondmonsters is verricht volgens het SIKB-protocol 2001. De boorpunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 1. De bodemprofielen met de afwijkende veldwaarnemingen, de bijbehorende monstertrajecten en de x,y-coördinaten zijn opgenomen in bijlage 2.

4.2 Veldwaarnemingen grondonderzoek

Industrieweg 2, Morres

4.2.1 Deellocatie 1.1 Noordelijk terreindeel, gelegen ten noorden van de Industrieweg

Het noordelijk terreindeel is voor een groot gedeelte bebouwd met een opslagloods, Opslag 7. Aan de zuidzijde van de opslagloods is het terrein verhard met klinkers, aan de westzijde van de loods is het terrein deels verhard met beton en deels met klinkers. Onder de klinkerverharding bevindt zich een dun laagje ophoogzand met daaronder een circa 30 à 35 cm dikke laag met puingranulaat. Deze puingranulaatlaag is aangetroffen in de boringen 1, 3, 4, 5 en 14 t/m 18.

Aan de noord- en oostzijde van Opslag 7 bestaat het terrein uit met gras begroeide groenstroken. Aan de achterzijde van Opslag 7 ligt tegen de achtertuinen van de Absdaalseweg 37 t/m 39, om het hoogteverschil tussen het maaveld van Opslag 7 en de achterliggende tuinen te overbruggen, een aarden wal. In de aarden wal en op het overige gedeelte van de groenstrook, steken stukjes plastic e.d. uit de grond.

Ter plaatse van de uitgevoerde boringen is in de opgeboorde grond geen plastic of overig bodemvreemd materiaal aangetroffen. Uit aanvullende informatie van omwonenden is gebleken dat de stukjes plastic verpakkingsmateriaal is van Morres, wat altijd over het terrein waait.

Op onderstaande foto's is de groenstrook aangegeven. Het hoogteverschil is echter op de foto niet zichtbaar. Op enkele foto's is de mate van het aangetroffen plastic te zien.



Groenstrook, waarvan het maaiveld overgaat in een aarden wal begroeid met gras. Terreindeel ligt circa 1 m hoger.
Locatie van het aangetroffen plastic op naastgelegen foto (→)



Aangetroffen plastic dat deels uit de grond steekt op de met gras gegroeide aardenwal aan de achterzijde van Opslag 7.



Op de strook tussen Opslag 7 en de bedrijfshal van Van Neerbos Bouwmaterialen ligt het lage deel van het maaiveld bezaaid met kleine stukjes plastic. Opslag 7 staat circa 1 meter hoger dan het pand van Van Neerbos, Absdaalseweg 19.



Aangetroffen stukjes plastic

Langs de achtergevel (noordzijde) van Depot 7 ligt over een breedte van circa 30 cm op het maaiveld een laagje gebroken puin.



Achterzijde van Depot 7



Paadje tussen Depot 7 en de achtertuinen van Absdaalseweg 33 en 35



Tegen de achtergevel (noordzijde) van Depot 7 ligt over een breedte van circa 30 cm een strook met gebroken puin op het maaiveld



Detailfoto van de puinstrook

Achter de tuinen van Absdaalseweg 33 en 35 ligt tussen de opslagloods en bovengenoemde tuinen een met puin verhard pad. Tussen de begroeiing zijn op het maaiveld twee plastic handschoenen aangetroffen. Zie onderstaande foto's. Nabij de handschoenen is boring 34 verricht.



Het met puin verhard pad tussen de opslagloods (Depot 7) en de achtertuinen van Absdaalseweg 33 en 35, locatie van onderstaande boring



De aangetroffen blauwe werpers tuinhandschoenen op het pad achter de tuin van Absdaalseweg 33



Boring 34 naast aangetroffen handschoenen (→)

In boring 34 bestaat de bovenste 40 cm van de bodem uit teelaarde vermengd met gebroken puin, grind en kiezels. Daaronder bestaat de bodem tot op een diepte van 50 cm -mv uit licht geel zand. Behoudens het puingranulaat, dat ook aan de oppervlakte is waargenomen, en de aan de oppervlakte aangetroffen handschoenen, is in de grond geen bodemvreemd materiaal of overig stortmateriaal aangetroffen.

In de overige boringen 9, 11, 12, 13 en 33, welke zijn verricht in de groenstrook aan de achterzijde van Opslag 7 is, behoudens een plaatselijke matige vermenging met schelpen in de opgeboorde grond, geen bodemvreemd materiaal, zoals puin of stortmateriaal aangetroffen.

Uit boring 34 kan worden afgeleid dat de grond van het pad, welke gelegen is tussen Opslagloods 7 en de achtertuinen van Absdaalseweg 33 en 35, in de bovenste circa 40 cm (plaatselijk) vermengd is met puingranulaat.

4.2.2 Deellocatie 1.2 Noordoostelijk terreindeel

Op het noordoostelijke terreindeel zijn 4 boringen verricht tot op een diepte van 150 à 250 cm -mv. Het betreft de boringen 2, 7, 8 en 35.

Tijdens het veldonderzoek zijn plaatselijk in het traject van 80 tot 130 cm -mv en plaatselijk in het traject van 110 tot 150 cm -mv kolengruis en kooltjes aangetroffen. De mate en de diepte zijn per boring weergegeven in onderstaande tabel 4.1.

Tabel 4.1 Samenvatting van de afwijkende veldwaarnemingen

Boring nr.	Traject (cm -mv)	Bodemsamenstelling	Afwijkende veldwaarnemingen
2	080 - 130	Donker zwart, matig fijn, matig siltig zand	Zwartverkleurd, uiterst kolengruishoudend
	130 - 135	-	zwak puin- en schelphoudend
	135 - 200	Licht grijs, matig fijn zand	Schelpenlaag
	200 - 250	Donker grijs, matig fijn zand	Matig schelphoudend
7	000 - 080	Bruin, matig fijn, matig siltig zand	Zwak kolengruishoudend
	080 - 110	Grijsbruin, zwak siltig, matig fijn zand	Matig schelphoudend
	110 - 150	Donker zwartbruin, zwak kleilig, matig humeus, matig fijn zand	Matig kolengruishoudend
	150 - 160	Donker zwartbruin, zwak kleilig, matig humeus, matig fijn zand	Zwak schelp- en puinhoudend
	160 - 200	Donker bruin, zwak siltig, matig fijn zand	Zwak schelphoudend
8	100 - 150	Licht bruin, matig fijn zand	Zwak schelphoudend
35	080-110	Zwart, sterk zandig, zwak humeuze klei	Matig koolhoudend Sterk kolengruishoudend Zwak puinhoudend Resten plastic Licht schelp- en kiezelhoudend

De zwarte en zwartbruine, matig tot uiterst met kolen en kolengruis vermengde lagen zijn aangetroffen in de boringen 2, 7 en 35. In boring 8 zijn geen kolen, kolengruis en is geen zwartverkleuring van de grond aangetroffen. De diepte waarop de kolen(gruis)laagjes zijn aangetroffen variëren doordat het huidige maaiveld niet overal even hoog is.

In boring 2 is onder de donker zwarte, uiterst kolengruishoudende laag een schelpenlaag aangetroffen met een dikte van 5 cm. Vermoedelijk is na de bouw van Depot 7 het oorspronkelijke maaiveld, ter plaatse van boring 2, opgehoogd met 135 cm grond. Het voormalige maaiveld was destijds mogelijk afgedekt met een schelpenlaag.

In alle vier de boringen (2, 7, 8 en 35) is in de ondergrond een zwakke tot matige vermenging met schelpen aangetroffen in het traject vanaf 80 cm -mv tot op het einde van de boringen, op een maximale diepte van 250 cm -mv. Bovengenoemd schelpenlaagje in boring 2, zou mogelijk een van nature aanwezige schelpenlaag kunnen zijn. De locatie is namelijk in 1788 bedijkt en heeft voordien deel uitgemaakt van een schorren-/slikkengebied die van nature schelphoudend is.

In boring 8, uitgevoerd binnen het met kolen en kolengruis geschatte gebied en in de boringen 6 en 11, uitgevoerd buiten dit gebied, zijn in de opgeboorde grond geen kolen en is geen kolengruis aangetroffen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het geschatte gebied mogelijk iets geringer van omvang zal zijn. Opgemerkt dient echter wel dat het grootste gedeelte van het aangegeven gebied zich onder het pand van Opslag 7 bevindt. Om meer inzicht in de mate en de verspreiding van de met kolen en kolengruis vermengde bodem is een aanvullend veldonderzoek nodig.

Zie voor de meetpunten en de tijdens het vooronderzoek door een omwonende ingeschatte omvang van de voormalige kolenstortplaats, bijlage 1, overzichtstekening 1 en detailtekening 2.

4.2.3 Deellocatie 1.3 t/m 1.9

Overig terreindeel van Morres

Op alle overige onderzochte deellocaties 1.3 t/m 1.9 van Morres is in de uitgevoerde boringen geen bodemvreemd materiaal en geen bodemvreemde geur en/of kleur aangetroffen.

Een overzicht van de onderzochte deellocaties is onderstaand weergegeven.

Tabel 4.2 Overzicht van de overige onderzochte deellocaties op het terrein van Morres

Deellocatie
Omschrijving locatie
Deellocatie 1.3
Terrein grenzend aan garagebedrijf Kerckhaert
Deellocatie 1.4
Terrein ter hoogte van voormalige calamiteit met dieselolie nabij pomphuis
Deellocatie 1.5
Terrein ter hoogte van voormalige calamiteit met dieselolie achterterrein Absdaalseweg 49
Deellocatie 1.6
Nabij veropslagplaats met verfspuiterij
Deellocatie 1.7
Voormalig pompstation
Deellocatie 1.8
Huidige en voormalige decoratieruimte
Deellocatie 1.9
Onverdacht terreindeel

4.3 Veldwaarnemingen grondonderzoek

Industrieweg 31, 33 en 37

4.3.1 Deellocatie 2, Industrieweg 33 (verdachte deellocaties)

Tijdens het veldonderzoek is plaatselijk op de tegels een olievlek aangetroffen. Op de verdachte deellocaties zijn met de oliedetectiepan olie-water-reactietests uitgevoerd. De afwijkende veldwaarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel 4.3.

Tabel 4.3 Samenvatting van de afwijkende veldwaarnemingen

Deellocatie	Boring nr.	Traject (cm -mv)	Bodemsamenstelling	Afwijkende veldwaarnemingen
Deellocatie 2.4 Olievlek op tegelvloer in loods	123	Tegel 000 - 050	- Licht geel, matig fijn zand	Olievlek op tegel Zwakke olie-water reactie
Deellocatie 2.4 Olievlek op tegelvloer in loods	124	000 - 030	Licht geel, matig fijn zand	Zwakke olie-water reactie
Deellocatie 2.4 Olievlek op tegelvloer in loods	125	Tegel 000 - 070	- Licht geel, matig fijn zand	Olievlek op tegel Zwakke olie-water reactie
Deellocatie 2.3 Bovengrondse olie-opslag in loods	126	Tegel 000 - 030 030 - 050	- Licht geel, matig fijn zand Licht geel, matig fijn zand	Olievlek op tegel Zwakke olie-water reactie Zwakke olie-water reactie
Deellocatie 2.3 Bovengrondse olie-opslag in loods	127	Tegel 000 - 030 030 - 050	- Licht geel, matig fijn zand Licht bruin, matig fijn zand	Olievlek op tegel Zwakke olie-water reactie Zwakke olie-water reactie
Deellocatie 2.4 Olievlek op tegelvloer in loods	128	Tegel 000 - 050	- Licht geel, matig fijn zand	Olievlek op tegel Zwakke olie-water reactie
Deellocatie 2.1 Gesaneerde locatie na calamiteit en vml. locatie ondergrondse dieselolietank	134	190 - 210	Groen/grijs, zwak siltig, matig fijn zand	Zwakke olie-water reactie Zwartverkleuring
Deellocatie 2.2. Vml. locatie ondergrondse dieselolietank met vrijstaande pomp	135	100 - 120 120 - 160 160 - 200	Donker bruin, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand Neutraal grijs, zwak siltig, matig fijn zand Neutraal grijs, zwak siltig, matig fijn zand	Matige olie-water reactie en matige brandstofgeur Sterke olie-water reactie en sterke brandstofgeur Zwakke olie-water reactie en zwakke brandstofgeur

In de overige boringen is geen bodemvreemd materiaal en geen bodemvreemde geur en/of kleur waargenomen.

4.3.2 Deellocaties 3 en 4, Industrieweg 37

Tijdens het veldonderzoek is in 1 boring van het verdachte en onverdachte terreindeel van Industrieweg 37 puinhoudende grond aangetroffen. De afwijkende veldwaarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel 4.4.

Tabel 4.4 Samenvatting van de afwijkende veldwaarnemingen

Deellocatie	Boring nr.	Traject (cm -mv)	Bodemsamenstelling	Afwijkende veldwaarnemingen
Deellocatie 4	146	140 - 150	Licht bruin, matig fijn zand	zwak puinhoudend

In de boringen verricht ter plaatse van de voormalige ligplaats van de ondergrondse dieselolietank en de pomp is in de opgeboorde grond zintuiglijk geen olieverontreiniging aangetroffen. Er is geen overig bodemvreemd materiaal of overig bodemvreemde geur en/of kleur waargenomen.

4.4 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek

Ten behoeve van de bemonstering van het grondwater zijn in de periode van 3 augustus tot en met 11 augustus 2011 handmatig 16 peilbuizen geplaatst. Voor de boringen is gebruik gemaakt van een Edelmannboor, gevolgd door een zuigerboor, voor het traject beneden de grondwaterspiegel. De boringen zijn afgewerkt met een HDPE-peilbuis, conform het SIKB-protocol 2001. Het grondwater in de 16 peilbuizen en in 4 bestaande peilbuizen is op 18 augustus 2011 bemonsterd volgens het SIKB-protocol 2002. De locaties van de peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 1 op de overzichtstekening 1 en op de detailtekeningen 2 t/m 9. De x,y-coördinaten van de peilbuizen zijn weergegeven bij de bodemprofielen in bijlage 2. De filtertrajecten en de gemeten stijghoogten van het grondwater in de peilbuizen tijdens de monsternamen zijn weergegeven in onderstaande tabel 4.2.

Direct na de plaatsing van de peilbuizen en voorafgaand aan de monsternamen is minimaal 3 keer de natte buisinhoud afgepompt.

Ten behoeve van de bepaling van metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd over een 0,45 µm filter. De monsters zijn verpakt in door het laboratorium aangeleverde voorgeconserveerde monsterflessen en zijn gekoeld getransporteerd en opgeslagen volgens het SIKB-protocol 2002.

Volgens het SIKB-protocol 2002 is in het veld, direct na plaatsing en het doorspoelen van de peilbuizen, het elektrisch geleidingsvermogen (EC-waarde) van het grondwater gemeten.

In het veld is voorafgaand aan de monsternamen van het grondwater de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) gemeten. De gemeten pH- en EC-waarden zijn normale waarden. Zie voor de gemeten pH- en EC-waarden, tabel 4.2.

Bovengenoemde veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de BRL-SIKB-2000 erkende veldmedewerkers, de heer ing. J. Kaijen en mevrouw ing. G. Verschueren.

In onderstaande tabel zijn de veldwaarnemingen van het grondwateronderzoek op het terrein van Morres samengevat.

Tabel 4.5 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek Industrieweg 2, 18-08-2011

Monstercode	Deellocatie	Datum	Stijghoogte grondwater (cm -mv)	Filtertraject (cm -mv)	pH	EC (µS/cm)	Afwijkende veldwaarnemingen
W 001-1-1 W 001-1-2	Morres Deellocatie 1.1 noordelijk terreindeel voorzijde depot 7	03-08-2011 18-08-2011	120	180 - 280	6,95	540 540	- -
W 002-1-1 W 002-1-2	Morres Deellocatie 1.2 noordoostelijk vml. kolenstortplaats	04-08-2011 18-08-2011	100	150 - 250	7,28	980 1010	- -
W 003-1-1 W 003-1-2	Morres Deellocatie 1.3 Grenzend aan garagebedrijf Kerckhaert	04-08-2011 18-08-2011	120	150 - 250	7,48	600 300	- -
W 004-1-1 W 004-1-2	Morres Deellocatie 1.3 Grenzend aan garagebedrijf Kerckhaert	03-08-2011 18-08-2011	120	150 - 250	7,61	480 160	- -
W 021-1-1 W 021-1-2	Morres Deellocatie 1.4 Voorzijde pomphuis	05-08-2011 18-08-2011	120	170 - 270	7,48	680 700	- -
W 047-1-1 W 047-1-2	Morres Deellocatie 1.8 Nabij vml. decoruimte	05-08-2011 18-08-2011	135	170 - 270	7,28	1040 1130	- -
W 056-1-1 W 056-1-2	Morres Deellocatie 1.9 Voorterrein (zuidoosthoek)	08-08-2011 18-08-2011	140	200 - 300	7,34	1730 1740	- -
W 068-1-1 W 068-1-2	Berm Industrieweg Deellocatie 1.5 Vml. oliecalamiteit Absdaalseweg 49	08-08-2011 18-08-2011	115	190 - 290	7,34	840 800	- -
W 092-1-1 W 092-1-2	Morres Deellocatie 1.9 vml. parkeerterrein vrachtauto's (westzijde)	08-08-2011 18-08-2011	130	180 - 280	7,38	640 600	- -
W 096-1-1 W 096-1-2	Morres Deellocatie 1.6 Nabij vml. spuitrij	09-08-2011 18-08-2011	120	180 - 280	7,35	530 540	- -
W 100-1-1 W 100-1-2	Morres Deellocatie 1.6 Tussen verfopslagbunker en verfmengkamer	09-08-2011 18-08-2011	120	180 - 280	7,17	830 760	- -
W 107-1-1 W 107-1-2	Morres Deellocatie 1.7 vml. Pompstation	10-08-2011 18-08-2011	120	170 - 270	6,91	1910 2100	- -
W 111-1-1 W 111-1-2	Morres Deellocatie 1.7 vml. pompstation	10-08-2011 18-08-2011	120	170 - 270	7,25	1920 1740	- -

In onderstaande tabel zijn de veldwaarnemingen van het grondwateronderzoek op het terrein van Transportbedrijf Dieleman-Leendertse B.V en op het voormalig veetransportbedrijf van de heer P. van Esbroek samengevat.

Tabel 4.6 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek Industrieweg 31, 33 en 37, 18-08-2011

Monstercode	Deellocatie	Datum	Stijghoogte grondwater (cm -mv)	Filtertraject (cm -mv)	pH	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Afwijkende veldwaarnemingen
W 130-1-1	Industrieweg 33 deellocatie 2.5 Nabij wasstraat	18-08-2011	170	110 - 310	7,22	790	-
W 131-1-1	Industrieweg 33 deellocatie 2.6 Nabij olie-afscheider	18-08-2011	170	100 - 300	7,24	1220	-
W 132-1-1	Industrieweg 33 deellocatie 2.2 Nabij vml. pomp en ondergrondse tank	18-08-2011	160	070 - 270	7,20	1110	-
W 133-1-1	Industrieweg 33 deellocatie 2.2 Nabij vml. ondergrondse tank	18-08-2011	150	100 - 300	7,35	920	-
W 134-1-1 W 134-1-2	Industrieweg 33 deellocatie 2.1 Ter hoogte van vml. ondergrondse tank	11-08-2011 18-08-2011	150	180 - 280	7,32	650 710	- -
W 135-1-1 W 135-1-2	Industrieweg 33 deellocatie 2.2 Vml. pomplocatie	11-08-2011 18-08-2011	160	170 - 270	7,34	1050 1060	- -
W 145-1-1 W 145-1-2	Industrieweg 37 deellocatie 3.1 Vml. pomplocatie	11-08-2011 18-08-2011	200	250 - 350	7,32	1050 1050	- -

Normaalwaarden : pH 4,0 - 8,0 ; EC <1500 $\mu\text{S/cm}$

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Parameters

De grondmonsters zijn door het laboratorium gemengd tot grondmengmonsters. De grond- en de grondwatermonsters zijn onder AS3000-condities voorbehandeld en geanalyseerd door het AS3000- en RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium Omegam te Amsterdam.

Het standaard analysepakket conform de NEN 5740 (2009) omvat onderstaande parameters:

NEN 5740-Grondparameters:

- Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK10 VROM) ;
- Minerale olie (C₁₀-C₄₀) (GC);
- PCB's (som 7)

- Humusgehalte;
- Lutumgehalte.

NEN 5740-Grondwaterparameters:

- Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen, styreen);
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, 17 stuks;
- Minerale olie (C₁₀-C₄₀) (GC);

- Zuurgraad (pH), veldmeting;
- Electrisch geleidingsvermogen (EC), veldmeting;

5.2 Indicatieve richtwaarden

De analyseresultaten zijn getoetst volgens de Wet bodembescherming. De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2000) (AW) volgens de 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en aan de interventiewaarden (I) volgens de 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streefwaarden (SW) voor ondiep grondwater (<10 meter) en aan de interventiewaarden (I) zoals beschreven in de "Circulaire bodemsanering 2009", geldig sinds 1 april 2009.

Onderstaand wordt een korte omschrijving gegeven van de toetsingswaarden:

- Achtergrondwaarde/Streefwaarde (AW/SW): dit is het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.
- Interventiewaarde (I): dit is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Indien in 25 m³ grond of in 100 m³ grondwater deze waarde wordt overschreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en is sanering op enig moment noodzakelijk.
- Tussenwaarde ((AW / SW + I)/2): dit is een toetsingswaarde waarbij afhankelijk van de omstandigheden sprake kan zijn van een risico van blootstelling voor de mens en/of aantasting van het milieu. Voor concentraties van verontreinigde stoffen die deze waarden overschrijden kan een nader onderzoek nodig zijn.

Om de mate van verontreiniging weer te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet aangetoond: concentratie lager dan de onderste rapportagegrens (dl) van de analysemethode;
- niet verontreinigd: concentratie lager dan, of gelijk aan de Achtergrondwaarde (AW) / Streefwaarde (SW);
- licht verontreinigd: concentratie hoger dan de Achtergrondwaarde (AW)/ Streefwaarde (SW), maar lager dan de Tussenwaarde ((AW/SW+I)/2);
- matig verontreinigd: concentratie hoger dan, of gelijk aan de Tussenwaarde ((AW/SW+I)/2), maar lager dan de Interventiewaarde (I);
- sterk verontreinigd: concentratie hoger dan, of gelijk aan de Interventiewaarde (I).

5.3 Bepaling van de achtergrond- en interventiewaarden

Vanwege de adsorptie van de metalen aan lutum (= fractie < 2 µm) en humus (= organische stofgehalte) en de adsorptie van de organische parameters aan humus zijn de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor grond afhankelijk gesteld van het lutum- en het humusgehalte. Bij het laboratorium zijn van de mengmonsters de humus- en lutumgehalten analytisch vastgesteld.

Voor de toetsing van de PAK's (VROM10)-concentratie aan de achtergrond- en de interventiewaarden is conform de "Circulaire bodemsanering 2009", het humusgehalte op 10% gesteld.

5.4 Toetsing analyseresultaten

De laboratoriumcertificaten zijn in bijlage 3 opgenomen. De toetsingen van de analyseresultaten volgens de Wet bodembescherming aan de berekende achtergrond- en interventiewaarden voor grond en aan de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn in bijlage 4 opgenomen. Een samenvatting van de toetsingen van de analyseresultaten is weergegeven in onderstaande tabellen.

Op de analysecertificaten in bijlage 3 en bij de toetsingen van de analyseresultaten in bijlage 4 worden volgens de AS3000-correctiemethode de parameters die deel uitmaken van een somparameter en waarvan de meetwaarden beneden de onderste rapportagegrenzen van de Op de analysecertificaten in bijlage 3 en bij de toetsingen van de analyseresultaten in bijlage 4 worden volgens de AS3000-correctiemethode de parameters die deel uitmaken van een somparameter en waarvan de meetwaarden beneden de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden blijven vermenigvuldigd met een factor 0,7. Hierdoor wordt een fictieve concentratie gecreëerd. Dit geldt voor de grond voor de somparameters: PAK's (VROM10) en PCB's. Voor het grondwater geldt dit voor de somparameters: xylenen, dichloorethenen en dichloorpropanen. Als gevolg van deze 0,7-correctiemethode overschrijdt de fictieve concentratie van de som PCB's in grond soms de achtergrondwaarde en overschrijdt de fictieve concentratie van de som 1,2-dichloorethenen in het grondwater de streefwaarde, waardoor geconcludeerd zou moeten worden dat er sprake is van een lichte verontreiniging, terwijl dat in de meeste gevallen niet het geval zal zijn. Indien de individuele parameters uit de betreffende somparameters niet zijn aangetoond (<) dan wordt in de toetsingstabellen in bijlage 4 voor de som (-) gerapporteerd en in onderstaande toetsingstabellen wordt voor de individuele (< dl) en voor de som (-) gerapporteerd.

Voor een aantal parameters in grond en grondwater geldt dat de onderste rapportagegrens hoger is dan de achtergrondwaarde of de streefwaarde. Dit is het geval voor PCB's in grond en voor minerale olie en een aantal vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en naftaleen in grondwater. Voor grondwater zijn de onderste rapportagegrenzen door het SIKB vastgelegd in het AS3000-protocol. Voor grond zijn deze onderste rapportagegrenzen volgens het AS3000-protocol per laboratorium vastgesteld.

Op het analysecertificaat en in de toetsingstabellen geven de meetwaarden (< getalswaarde) de onderste rapportagegrenzen aan. In de gevallen waarbij de onderste rapportagegrens hoger is dan de achtergrondwaarde voor grond of de streefwaarde voor grondwater, wordt pas bij gehalten boven de onderste rapportagegrens gesproken van een verontreiniging. Indien de parameters niet zijn aangetoond (<) dan wordt in de toetsingstabellen in bijlage 4 (-) gerapporteerd en in onderstaande toetsingstabellen wordt (< dl) gerapporteerd.

In de "Circulaire bodemsanering 2009" zijn voor de somparameter EOX in grond geen toetsingswaarden meer opgenomen. De gemeten EOX-concentratie is getoetst aan de streefwaarde (0,3 mg/kgds) uit de "Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (VROM, 4 febr. 2000), welke geldig was tot 1 oktober 2008. In deze Circulaire was voor EOX in grond, evenals in de huidige Circulaire, geen interventiewaarde vastgesteld. De somparameter EOX in grond heeft alleen een "trigger"-functie.

Deellocatie 1. Industrieweg 2

In onderstaande tabellen 5.1.1^a t/m 5.1.9^c zijn de toetsingen van de analyseresultaten van de grondmengmonsters en de grondwatermonsters, genomen op het terrein van Morres, per deellocatie samengevat.

Tabel 5.1.1^a Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondmengmonsters, noordelijk terreindeel Morres

Meng-monsters	Deellocatie Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv)	Metalen	Minerale olie (C ₁₀ -C ₄₀)	PAK's (VROM10)	PCB's (Som 7)	EOX	OCB's
MM01	014 (3-30) 005 (5-40) 018 (3-40) 017 (5-30) 001 (5-40) 016 (5-40) 015 (20-50) 003 (5-40) (puinverhardingslaag)	Ba: (150) ++ Zink: (65) + Overige: < dl/< AW	(250) +	(14) +	(0,019) +	(0,4) +	< dl / < AW
MM02	014 (30-80) 005 (40-90) 018 (40-90) 017 (30-80) 001 (50-100) 016 (50-100) 004 (20-50) 015 (50-100) 003 (50-100) (direct onder puinlaag)	< dl / < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	< dl en < SW*	n.b
MM03	013 (0-50) 008 (30-50) 009 (0-30) 011 (0-30) 012 (0-40) 034 (0-40) (34: matig puin en grind, handschoen aan oppervlak)	Kwik: (0,13) + Overige: < dl/< AW	< dl en < AW (indic. 35)	(2,3) +	(0,041) +	< dl en < SW*	n.b.
MM04	033 (0-50) 035 (0-50) 002 (0-50) 007 (0-50) 006 (0-50) 010 (0-50) 036 (0-50)	< dl / < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	< dl en < SW*	n.b
MM05	035 (80-110) 002 (80-130) 007 (110-150) (voormalige kolenstortplaats op ca 80 cm -mv)	Barium: (220) ++ Cadmiu: (0,54) + Kobalt: (7,4) + Koper: (130) +++ Kwik: (52) +++ Lood: (300) ++ Nikkel: (20) + Zink: (220) + Molybdeen: < dl	(210): < AW	(4,3) +	Individuele: < dl som: < AW	(0,6) !	som DDD: (0,37) + som DDE: (0,26) + som OCB's: (0,76) + Overige: < dl / < AW
MM06	001 (100-150) 004 (100-150) 003 (100-150) 035 (110-150) 002 (135-150) 002 (150-200) 007 (160-200) 006 (160-200)	Kwik: (0,13) + Overige: < dl/< AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	< dl en < SW*	n.b

Verklaringen:

- n.b. : Niet bepaald
 < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < AW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW), niet verontreinigd.
 < SW* : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW) uit de voormalige Circulaire (geldig tot 1-10-2008), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de achtergrondwaarde (AW) en de tussenwaarde ((AW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((AW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.
 () : Gemeten concentratie in mg/kgds.

Tabel 5.1.1^b Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondwatermonsters, noordelijk terreindeel Morres

Grondwater-monster	Metalen	Minerale olie	Vluchtige aromaten (BTEXNS)	Vluchtige halogeen-koolwaterstoffen
W 001-1-2	< dl en < SW	< dl en -	< dl en < SW	< dl en < SW/ -
W 002-1-2	< dl en < SW	< dl en -	< dl en < SW	< dl en < SW/ -

Verklaring:

- < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < SW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de streefwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de streefwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de streefwaarde (SW) en de tussenwaarde ((SW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((SW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.
 () : Gemeten concentratie in µg/l.

Tabel 5.1.2^a Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondmengmonster, noordoostelijk terreindeel Morres, ter plaatse van voormalige kolenstortplaats op ca 80 cm -mv.

Meng-monsters	Deellocatie Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv)	Metalen	Minerale olie (C ₁₀ -C ₄₀)	PAK's (VROM10)	PCB's (Som 7)	EOX	OCB's
MM05	035 (80-110) 002 (80-130) 007 (110-150)	Barium: (220) ++ Cadmiuim: (0,54) + Kobalt: (7,4) + Koper: (130) +++ Kwik: (52) +++ Lood: (300) ++ Nikkel: (20) + Zink: (220) + Molybdeen: < dl	(210): < AW	(4,3) +	Individuele: < dl som: < AW	(0,6) !	som DDD: (0,37) + som DDE: (0,26) + som OCB's: (0,76) + Overige: < dl / < AW

Verklaringen:

- n.b. : Niet bepaald
 < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < AW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW), niet verontreinigd.
 < SW* : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW) uit de voormalige Circulaire (geldig tot 1-10-2008), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de achtergrondwaarde (AW) en de tussenwaarde ((AW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((AW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.
 () : Gemeten concentratie in mg/kgds.

Tabel 5.1.2^b Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondwatermonster, noordoostelijk terreindeel Morres, ter plaatse van voormalige kolenstortplaats.

Grondwater-monster	Metalen	Minerale olie	Vluchtige aromaten (BTEXNS)	Vluchtige halogeen-koolwaterstoffen
W 002-1-2	< dl en < SW	< dl en -	< dl en < SW	< dl en < SW/ -

Verklaring:

- < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < SW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de streefwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de streefwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de streefwaarde (SW) en de tussenwaarde ((SW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((SW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.

() : Gemeten concentratie in µg/l.

Tabel 5.1.3^a Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondmengmonsters, monsters deels afkomstig van het terreindeel nabij de perceelsgrens van garagebedrijf Kerckhaert.

Meng-monsters	Deellocatie Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv)	Metalen	Minerale olie (C ₁₀ -C ₄₀)	PAK's (VROM10)	PCB's (Som 7)	EOX	OCB's
MM01	014 (3-30) 005 (5-40) 018 (3-40) 017 (5-30) 001 (5-40) 016 (5-40) 015 (20-50) 003 (5-40) (puinverhardingslaag)	Ba: (150) ++ Zink: (65) + Overige: < dl/< AW	(250) +	(14) +	(0,019) +	(0,4) +	< dl / < AW
MM02	014 (30-80) 005 (40-90) 018 (40-90) 017 (30-80) 001 (50-100) 016 (50-100) 004 (20-50) 015 (50-100) 003 (50-100)	< dl / < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	< dl en < SW*	n.b
MM06	001 (100-150) 004 (100-150) 003 (100-150) 035 (110-150) 002 (135-150) 002 (150-200) 007 (160-200) 006 (160-200)	Kwik: (0,13) +	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	< dl en < SW*	n.b

Verklaringen:

- n.b. : Niet bepaald
 < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < AW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW), niet verontreinigd.
 < SW* : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW) uit de voormalige Circulaire (geldig tot 1-10-2008), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de achtergrondwaarde (AW) en de tussenwaarde ((AW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((AW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.

() : Gemeten concentratie in mg/kgds.

Tabel 5.1.3^b Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondwatermonsters, nabij de perceelsgrens met garagebedrijf Kerckhaert.

Grondwater-monster	Metalen	Minerale olie	Vluchtige aromaten (BTEXNS)	Vluchtige halogeen-koolwaterstoffen
W 003-1-2	< dl / < SW	< dl en -	< dl en < SW	< dl en < SW/ -
W 004-1-2	< dl en < SW	< dl en -	< dl en < SW	< dl en < SW/ -

Verklaring:

- < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < SW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de streefwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de streefwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de streefwaarde (SW) en de tussenwaarde ((SW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((SW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.

() : Gemeten concentratie in µg/l.

Tabel 5.1.4^a Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondmengmonster, ter plaatse van voormalige calamiteit met dieselolie nabij het pomphuis van Morres

Meng-monsters	Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv)	Metalen	Minerale olie (C10-C40)	PAK's (VROM10)	PCB's (Som 7)	EOX
MM10	041 (30-50) 041 (50-100) 042 (30-50) 045 (75-100) 043 (40-90) 044 (50-100)	n.b.	< dl en < AW	n.b.	n.b.	n.b.

Verklaringen:

- n.b. : Niet bepaald
 < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < AW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW), niet verontreinigd.
 < SW* : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW) uit de voormalige Circulaire (geldig tot 1-10-2008), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de achtergrondwaarde (AW) en de tussenwaarde ((AW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((AW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.

() : Gemeten concentratie in mg/kgds.

Tabel 5.1.4^b Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondwatermonster, ter plaatse van voormalige calamiteit met dieselolie nabij het pomphuis van Morres

Grondwater-monster	Metalen	Minerale olie	Vluchtige aromaten (BTEXNS)	Vluchtige halogeen-koolwaterstoffen
W 021-1-2	< dl en < SW	< dl en -	< dl en < SW	< dl en < SW/ -

Verklaring:

- < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < SW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de streefwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de streefwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de streefwaarde (SW) en de tussenwaarde ((SW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((SW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.

() : Gemeten concentratie in µg/l.

Tabel 5.1.5^a Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondmengmonsters, ter plaatse van voormalige calamiteit met dieselolie op het achterterrein van Absdaalseweg 49/ Industrieweg 13 en de voormalige sloot (huidige groenstrook)aan de noordzijde van de Industrieweg

Meng-monsters	Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv)	Metalen	Minerale olie (C10-C40)	PAK's (VROM10)	PCB's (Som 7)	EOX
MM15	066 (10-50) 067 (10-50) 068 (10-50) 069 (20-50) 070 (0-20) 071 (0-50)	< dl en < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	< dl en < SW*
MM21	067 (50-100) 067 (150-200) 068 (50-100) 068 (150-200) 069 (50-70) 069 (150-200)	< dl / < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	< dl en < SW*

Verklaringen:

- n.b. : Niet bepaald
 < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < AW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW), niet verontreinigd.
 < SW* : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW) uit de voormalige Circulaire (geldig tot 1-10-2008), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de achtergrondwaarde (AW) en de tussenwaarde ((AW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((AW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.

() : Gemeten concentratie in mg/kgds.

Tabel 5.1.5^b Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondwatermonster, ter plaatse van voormalige calamiteit met dieselolie op het achterterrein van Absdaalseweg 49/ Industrieweg 13 en de voormalige sloot (huidige groenstrook) aan de noordzijde van de Industrieweg

Grondwater-monster	Metalen	Minerale olie	Vluchtige aromaten (BTEXNS)	Vluchtige halogeen-koolwaterstoffen
W 068-1-2	< dl en < SW	< dl en -	< dl en < SW	< dl en < SW/ -

Verklaring:

- < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < SW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de streefwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de streefwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de streefwaarde (SW) en de tussenwaarde ((SW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((SW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.

() : Gemeten concentratie in µg/l.

Tabel 5.1.6^a Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondmengmonsters nabij de voormalige verfspuitplaats en de opslagplaats van verf e.d. op het terrein van Morres.

Meng-monsters	Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv)	Metalen	Minerale olie (C10-C40)	PAK's (VROM10)	PCB's (Som 7)	EOX
MM19	094 (0-50) 093 (0-50) 101 (0-50) 099 (20-50) 098 (10-50) 097 (10-50) 100 (0-50) 095 (0-50) 096 (0-40)	< dl en < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	< dl en < SW*
MM25	094 (100-150) 093 (100-150) 099 (100-150) 097 (100-150) 100 (100-150) 096 (100-150)	< dl en < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	< dl en < SW*

Verklaringen:

- n.b. : Niet bepaald
 < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < AW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW), niet verontreinigd.
 < SW* : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW) uit de voormalige Circulaire (geldig tot 1-10-2008), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de achtergrondwaarde (AW) en de tussenwaarde ((AW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((AW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.

() : Gemeten concentratie in mg/kgds.

Tabel 5.1.6^b Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondwatermonsters nabij de voormalige verfspuitplaats en de opslagplaats van verf e.d. op het terrein van Morres.

Grondwater-monster	Deellocaties	Metalen	Minerale olie	Vluchtige aromaten (BTEXNS)	Vluchtige halogeen-koolwaterstoffen
W 096-1-2	Nabij voormalige spuiseterij	< dl en < SW	< dl en -	< dl en < SW	< dl en < SW/ -
W 100-1-2	Tussen voormalige spuiseterij en voormalige opslagplaats voor verf en aanverwanten	< dl en < SW	< dl en -	< dl en < SW	< dl en < SW/ -

Verklaring:

- < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < SW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de streefwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de streefwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de streefwaarde (SW) en de tussenwaarde ((SW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((SW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.

() : Gemeten concentratie in µg/l.

Tabel 5.1.7^a Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondmengmonsters voormalig pompstation op voorterrein Morres

Meng-monsters	Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv)	Metalen	Minerale olie (C10-C40)	PAK's (VROM10)	PCB's (Som 7)	EOX
MM27	102 (0-50) 104 (0-50) 109 (0-20) 107 (0-20) 111 (0-50) 108 (0-50) 106 (0-20)	n.b.	< dl en < AW	n.b.	n.b.	n.b.
MM28	102 (100-150) 103 (100-150) 104 (100-150) 109 (110-150) 108 (100-150) 106 (100-150)	n.b.	< dl en < AW	n.b.	n.b.	n.b.

Verklaringen:

- n.b. : Niet bepaald
 < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < AW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW), niet verontreinigd.
 < SW* : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW) uit de voormalige Circulaire (geldig tot 1-10-2008), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de achtergrondwaarde (AW) en de tussenwaarde ((AW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((AW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.

() : Gemeten concentratie in mg/kgds.

Tabel 5.1.7^b Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondwatermonsters voormalig pompstation op voterrein Morres

Grondwater-monster	Deellocaties	Metalen	Minerale olie	Vluchtige aromaten (BTEXNS)	Vluchtige halogeen-koolwaterstoffen
W 107-1-2	Voormalige locatie pompeiland met ondergrondse benzine- en dieselolietanks	< dl / < SW	< dl en -	< dl en < SW	< dl en < SW/ -
W 111-1-2	Voormalige locatie pompeiland	n.b.	< dl en -	< dl en < SW	n.b.

Tabel 5.1.8^a Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondmengmonsters voormalige en huidige decoruimten Morres

Meng-monsters	Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv)	Metalen	Minerale olie (C10-C40)	PAK's (VROM10)	PCB's (Som 7)	EOX
MM11	048 (0-40) 050 (0-50) 049 (0-50) 047 (0-50)	Barium: (110) + Overige: < dl	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	< dl en < SW*
MM12	022 (100-150) 040 (50-100) 021 (100-150) 019 (100-150) 048 (70-100) 049 (50-100) 047 (100-150)	< dl en < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	< dl en < SW*

Verklaringen:

- n.b. : Niet bepaald
 < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < AW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW), niet verontreinigd.
 < SW* : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW) uit de voormalige Circulaire (geldig tot 1-10-2008), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de achtergrondwaarde (AW) en de tussenwaarde ((AW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((AW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.
 () : Gemeten concentratie in mg/kgds.

Tabel 5.8^b Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondwatermonster voormalige en huidige decoruimten Morres

Grondwater-monster	Deellocaties	Metalen	Minerale olie	Vluchtige aromaten (BTEXNS)	Vluchtige halogeen-koolwaterstoffen
W 047-1-2	Nabij voormalige decoruimte	< dl en < SW	< dl en -	< dl en < SW	< dl en < SW/ -

Verklaring:

- < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < SW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de streefwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de streefwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de streefwaarde (SW) en de tussenwaarde ((SW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((SW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.
 () : Gemeten concentratie in µg/l.

**Tabel 5.1.9^a Samenvatting toetsingen analyseresultaten bovengrondmengmonsters
(00-50 cm -mv), onverdacht terreindeel Morres**

Meng- monsters	Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv)	Metalen	Minerale olie (C10-C40)	PAK's (VROM10)	PCB's (Som 7)	EOX
MM07	029 (0-50) 028 (0-30)	n.b.	(40) +	n.b.	n.b.	n.b.
MM08	030 (0-30) 031 (0-30) 022 (0-30) 032 (0-40) 020 (0-50) 037 (0-40) 027 (0-30) 026 (0-30)	< dl en < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	< dl en < SW*
MM09	039 (0-50) 038 (0-30) 040 (5-50) 021 (0-50) 025 (0-50) 024 (0-50) 019 (0-20)	< dl en < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	< dl en < SW*
MM13	051 (0-20) 052 (0-20) 053 (0-50) 054 (0-20) 055 (0-50) 061 (10-50)	< dl en < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	< dl en < SW*
MM14	051 (20-50) 052 (20-50) 054 (20-50) 056 (10-50) 057 (0-50) 058 (0-50) 059 (20-50) 060 (30-50) 063 (10-50)	< dl / < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	< dl en < SW*
MM16	072 (0-50) 075 (0-30) 074 (0-30) 073 (0-20) 076 (0-20) 077 (0-40) 078 (0-40) 079 (0-40) 081 (0-50)	< dl en < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	< dl en < SW*
MM17	089 (20-50) 088 (0-50) 087 (0-30) 086 (0-30) 082 (0-20) 083 (0-20) 084 (0-40) 085 (0-20) 091 (20-50) 092 (0-50)	< dl en < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	< dl en < SW*
MM18	070 (20-50) 074 (30-50) 076 (20-50) 087 (30-50) 082 (20-50) 083 (20-50) 085 (20-50) 090 (20-50)	< dl / < AW	(100) +	(3,1) +	Individuele: < dl som: -	(0,1) < SW*
MM26	110 (0-50) 116 (20-50) 112 (10-50) 113 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 115 (10-50) 119 (0-50)	< dl en < AW	(43) +	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	< dl en < SW*

Verklaringen:

- n.b. : Niet bepaald
 < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < AW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW), niet verontreinigd.
 < SW* : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW) uit de voormalige Circulaire (geldig tot 1-10-2008), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de achtergrondwaarde (AW) en de tussenwaarde ((AW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((AW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.
 () : Gemeten concentratie in mg/kgds.

Tabel 5.1.9^b Samenvatting toetsingen analyseresultaten ondergrondmengmonsters (50-200 cm -mv) onverdacht terreindeel Morres

Meng-monsters	Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv)	Metalen	Minerale olie (C10-C40)	PAK's (VROM10)	PCB's (Som 7)	EOX
MM12	022 (100-150) 040 (50-100) 021 (100-150) 019 (100-150) 048 (70-100) 049 (50-100) 047 (100-150)	< dl en < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	< dl en < SW*
MM20	064 (70-100) 065 (80-100) 068 (110-130) 069 (80-100) 081 (70-100) 091 (50-90)	< dl / < AW	< dl en < AW (indic. 29)	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: < AW	(0,1) < SW*
MM22	078 (40-80) 080 (40-80) 079 (40-80) 081 (50-70) 084 (40-80) 090 (50-100)	< dl / < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	< dl en < SW*
MM23	090 (100-150) 090 (150-200) 091 (100-150) 091 (150-200) 092 (100-150) 092 (150-200)	< dl en < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	(0,1) < SW*
MM24	052 (100-150) 052 (150-200) 056 (100-150) 056 (150-200) 063 (100-150) 063 (150-200) 115 (100-150) 119 (100-150)	< dl / < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	< dl en < SW* (verhoogde detectiegrens (< 0,2))

Verklaringen:

- n.b. : Niet bepaald
 < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < AW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW), niet verontreinigd.
 < SW* : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW) uit de voormalige Circulaire (geldig tot 1-10-2008), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de achtergrondwaarde (AW) en de tussenwaarde ((AW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((AW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.
 () : Gemeten concentratie in mg/kgds.

Tabel 5.1.9^c Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondwatermonsters onverdacht terreindeel Morres

Grondwater-monster	Deellocaties	Metalen	Minerale olie	Vluchtige aromaten (BTEXNS)	Vluchtige halogeen-koolwaterstoffen
W 056-1-2	Zuidelijk terreindeel (voorterrein) Morres	< dl / < SW	< dl en -	< dl en < SW	< dl en < SW/ -
W 092-1-2	Parkeerterrein, westelijke punt onderzoekslocatie	< dl en < SW	< dl en -	< dl en < SW	< dl en < SW/ -

Verklaring:

- < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < SW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de streefwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de streefwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de streefwaarde (SW) en de tussenwaarde ((SW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((SW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.
 () : Gemeten concentratie in µg/l.

Deellocaties 2. Industrieweg 33 (verdacht)

In onderstaande tabellen 5.2.1^a t/m 5.2.6^a zijn de toetsingen van de analyseresultaten van de grondmengmonsters en de grondwatermonsters, genomen op de verdachte terreindelen van transportbedrijf Dieleman-Leendertse, Industrieweg 33, per subdeellocatie samengevat.

Tabel 5.2.1^a Samenvatting toetsingen analyseresultaten bovengrondmengmonsters voorterrein, nabij voormalige ligplaats ondergrondse dieselolietank en voormalige calamiteit met dieselolie

Meng-monsters	Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv)	Metalen	Minerale olie (C10-C40)	PAK's (VROM10)	PCB's (Som 7)	EOX
MM29	120 (0-30) 121 (0-50) 134 (0-50) 137 (0-50) 140 (0-50) (Gesaneerde calamiteit met dieselolie op voorterrein)	< dl en < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	< dl en < SW*
134 ^E	134 (190-210) (Voormalige ligplaats ondergrondse tank)	n.b.	(200) +	n.b.	n.b.	n.b.
134F	134 (210-260) (Voormalige ligplaats ondergrondse tank)	n.b.	< dl en < AW	n.b.	n.b.	n.b.

Verklaringen:

- n.b. : Niet bepaald
 < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < AW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW), niet verontreinigd.
 < SW* : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW) uit de voormalige Circulaire (geldig tot 1-10-2008), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de achtergrondwaarde (AW) en de tussenwaarde ((AW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((AW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.
 () : Gemeten concentratie in mg/kgds.

Tabel 5.2.1^b Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondwatermonster voorterrein, nabij voormalige ligplaats ondergrondse dieselolietank en voormalige calamiteit met dieselolie

Grondwater-monster	Metalen	Minerale olie	Vluchtige aromaten (BTEXNS)	Vluchtige halogeen-koolwaterstoffen
W 134-1-2 (Filter: 180-280 cm -mv)	n.b.	< dl en -	< dl en < SW	n.b.

Verklaring:

- < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < SW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de streefwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de streefwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de streefwaarde (SW) en de tussenwaarde ((SW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((SW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.
 () : Gemeten concentratie in µg/l.

Tabel 5.2.2^a Samenvatting toetsingen analyseresultaten grond(meng)monsters voorterrein, nabij voormalige ligplaats ondergrondse dieselolietank met voormalige locatie dieseloliepomp

Meng-monsters	Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv)	Metalen	Minerale olie (C10-C40)	PAK's (VROM10)	PCB's (Som 7)	EOX
135A	135 (0-20)	n.b.	< dl en < AW	n.b.	n.b.	n.b.
MM38	135 (50-90) 135 (90-100)	n.b.	(240) +	n.b.	n.b.	n.b.
135E	135 (120-160)	n.b.	(20.000) +++	n.b.	n.b.	n.b.
135G	135 (200-250)	n.b.	< dl en < AW	n.b.	n.b.	n.b.

Verklaringen:

- n.b. : Niet bepaald
 < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < AW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW), niet verontreinigd.
 < SW* : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW) uit de voormalige Circulaire (geldig tot 1-10-2008), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de achtergrondwaarde (AW) en de tussenwaarde ((AW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((AW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.
 () : Gemeten concentratie in mg/kgds.

Tabel 5.2.2^b Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondwatermonsters voorterrein, nabij voormalige ligplaats ondergrondse dieselolietank met voormalige locatie dieseloliepomp

Grondwater-monster	Deellocaties	Metalen	Minerale olie	Vluchtige aromaten (BTEXNS)	Vluchtige halogeen-koolwaterstoffen
W 132-1-1	Nabij voormalige ligplaats ondergrondse dieselolietank	n.b.	< dl en -	< dl en < SW	n.b.
W 133-1-1	Nabij voormalige ligplaats ondergrondse dieselolietank	n.b.	< dl en -	< dl en < SW	n.b.
W 135-1-2	Nabij voormalige locatie dieseloliepomp	< dl en < SW	< dl en -	< dl en < SW	< dl en < SW/ -

Verklaring:

- < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < SW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de streefwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de streefwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de streefwaarde (SW) en de tussenwaarde ((SW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((SW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.
 () : Gemeten concentratie in µg/l.

Tabel 5.2.3^a Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondmengmonsters nabij bovengrondse olie-opslag in loods op lekbak

Meng-monsters	Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv)	Metalen	Minerale olie (C10-C40)	PAK's (VROM10)	PCB's (Som 7)	EOX
MM35	126 (0-30) 127 (0-30)	n.b.	(900) ++	n.b.	n.b.	n.b.
MM36	126 (30-50) 126 (50-100) 127 (50-100)	n.b.	(190) +	n.b.	n.b.	n.b.

Verklaringen:

- n.b. : Niet bepaald
 < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < AW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW), niet verontreinigd.
 < SW* : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW) uit de voormalige Circulaire (geldig tot 1-10-2008), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de achtergrondwaarde (AW) en de tussenwaarde ((AW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((AW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.

() : Gemeten concentratie in mg/kgds.

Tabel 5.2.4.^a Samenvatting toetsingen analyseresultaten bovengrondmengmonster ter plaatse van olievlekken op de tegels in de in loods

Meng-monsters	Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv)	Metalen	Minerale olie (C10-C40)	PAK's (VROM10)	PCB's (Som 7)	EOX
MM32	123 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 128 (0-50)	< dl en < AW	(320) +	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	< dl en < SW*

Verklaringen:

- n.b. : Niet bepaald
 < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < AW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW), niet verontreinigd.
 < SW* : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW) uit de voormalige Circulaire (geldig tot 1-10-2008), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de achtergrondwaarde (AW) en de tussenwaarde ((AW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((AW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.

() : Gemeten concentratie in mg/kgds.

Tabel 5.2.5^a Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondwatermonster, in loods nabij wasstraat

Grondwater-monster	Metalen	Minerale olie	Vluchtige aromaten (BTEXNS)	Vluchtige halogeen-koolwaterstoffen
W 130-1-1	< dl en < SW	< dl en -	< dl en < SW	< dl en < SW/ -

Verklaring:

- < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < SW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de streefwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de streefwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de streefwaarde (SW) en de tussenwaarde ((SW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((SW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.
 () : Gemeten concentratie in µg/l.

Tabel 5.2.6^a Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondwatermonster, in loods nabij olieafscheider

Grondwater-monster	Deellocaties	Metalen	Minerale olie	Vluchtige aromaten (BTEXNS)	Vluchtige halogeen-koolwaterstoffen
W 131-1-1	In loods, nabij olie-afscheider	< dl en < SW	< dl en -	< dl en < SW	< dl en < SW/ -

Verklaring:

- < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < SW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de streefwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de streefwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de streefwaarde (SW) en de tussenwaarde ((SW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((SW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.
 () : Gemeten concentratie in µg/l.

Deellocaties 3. Industrieweg 37 (verdacht)

In onderstaande tabellen 5.3.1^a t/m 5.3.2^a zijn de toetsingen van de analyseresultaten van de grondmengmonsters en de grondwatermonsters, genomen op de verdachte terreindelen van voormalig veetransportbedrijf P. van Esbroek, Industrieweg 37, per subdeellocatie samengevat.

Tabel 5.3.1^a Samenvatting toetsingen analyseresultaten bovengrondmonster ter plaatse van voormalige dieseloliepomp

Meng-monsters	Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv)	Metalen	Minerale olie (C10-C40)	PAK's (VROM10)	PCB's (Som 7)	EOX
145A	145 (0-50) (Locatie voormalige dieseloliepomp)	n.b.	< dl en < AW	n.b.	n.b.	n.b.

Verklaringen:

- n.b. : Niet bepaald
 < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < AW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW), niet verontreinigd.
 < SW* : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW) uit de voormalige Circulaire (geldig tot 1-10-2008), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de achtergrondwaarde (AW) en de tussenwaarde ((AW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((AW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.
 () : Gemeten concentratie in mg/kgds.

Tabel 5.3.1^b Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondwatermonster, voormalig locatie dieseloliepomp

Grondwater-monster	Deellocaties	Metalen	Minerale olie	Vluchtige aromaten (BTXNS)	Vluchtige halogeen-koolwaterstoffen
W 145-1-2	Nabij voormalige locatie dieseloliepomp	< dl en < SW	< dl en -	< dl en < SW	< dl en < SW/ -

Verklaring:

- < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < SW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de streefwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de streefwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de streefwaarde (SW) en de tussenwaarde ((SW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((SW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.
 () : Gemeten concentratie in µg/l.

Tabel 5.3.2^a Samenvatting toetsingen analyseresultaten ondergrondmonster ter plaatse van voormalige ligplaats ondergrondse dieselolietank.

Meng-monsters	Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv)	Metalen	Minerale olie (C10-C40)	PAK's (VROM10)	PCB's (Som 7)	EOX
148 ^E	148 (170-200)	n.b.	< dl en < AW	n.b.	n.b.	n.b.

Verklaringen:

- n.b. : Niet bepaald
 < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < AW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW), niet verontreinigd.
 < SW* : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW) uit de voormalige Circulaire (geldig tot 1-10-2008), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de achtergrondwaarde (AW) en de tussenwaarde ((AW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((AW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.
 () : Gemeten concentratie in mg/kgds.

Deellocaties 2 en 3. Industrieweg 31, 33 en 37 (onverdacht)

In onderstaande tabel 5.4.1^a en 5.4.1^b zijn de toetsingen van de analyseresultaten van de grondmengmonsters, genomen op de onverdachte deelterreinen van de Industrieweg, Industrieweg 31, 33 en 37 samengevat.

Tabel 5.4.1^a Samenvatting toetsingen analyseresultaten bovengrondmengmonsters Industrieweg, Industrieweg 31, 33 en 37 van de onverdachte deellocaties.

Meng-monsters	Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv)	Metalen	Minerale olie (C10-C40)	PAK's (VROM10)	PCB's (Som 7)	EOX
MM30	136 (0-25) 138 (0-25) 139 (0-25) 149 (0-40) (Onverdacht, Industrieweg 31 en 33)	< dl en < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: < AW	(0,1) < SW*
MM31	122 (0-50) 142 (0-20) 143 (0-50) 144 (0-50) 147 (0-50) 146 (0-50) 148 (0-50) (Onverdacht, Industrieweg en Industrieweg 37)	< dl en < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	< dl en < SW*
MM37	129 (0-50) 141 (0-50) (Onverdacht, Industrieweg 33 en 37)	n.b.	< dl en < AW	n.b.	n.b.	n.b.

Tabel 5.4.1^b Samenvatting toetsingen analyseresultaten ondergrondmengmonsters Industrieweg en Industrieweg 31, 33 en 37 van onverdacht terreindeel.

Meng-monsters	Deelmonsters (Monstertraject) (cm -mv)	Metalen	Minerale olie (C10-C40)	PAK's (VROM10)	PCB's (Som 7)	EOX
MM33	120 (80-100) 121 (100-120) 129 (120-140) 140 (130-150) 148 (150-170) (Onverdacht Industrieweg en Industrieweg 33 en 37)	< dl / < AW	(50) < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	< dl en < SW*
MM34	121 (50-100) 123 (100-120) 128 (50-100) 129 (50-100) 141 (100-150) 149 (100-140) 146 (100-140) (Onverdacht Industrieweg en Industrieweg 33 en 37)	< dl en < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: -	(0,1) < SW*

Verklaringen:

- n.b. : Niet bepaald
 < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < AW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW), niet verontreinigd.
 < SW* : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW) uit de voormalige Circulaire (geldig tot 1-10-2008), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de achtergrondwaarde (AW) en de tussenwaarde ((AW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((AW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.
 () : Gemeten concentratie in mg/kgds.

5.5 Bespreking analyseresultaten

Deellocatie 1. Industrieweg 2

Deellocatie 1.1. Noordelijk terreindeel

Puinverhardingslaag

Het onbebouwde terreindeel is aan de zuid- en westzijde gedeeltelijk verhard met klinkers. Onder de klinkerverharding bevindt zich een dun laagje ophoogzand met daaronder een circa 30 à 35 cm dikke puinstabilisatielaag. Uit de toetsingen van de analyseresultaten is gebleken dat de puinlaag licht verontreinigd is met zink, PAK's (VROM10), minerale olie (als gevolg van PAK's), PCB's (som 7) en EOX en matig verontreinigd is met barium.

Uit het aanvullend onderzoek naar individuele organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) is gebleken dat het puinmonster niet verontreinigd is met de onderzochte, verdachte chloorbestrijdingsmiddelen. De respons aan EOX wijst op een verontreiniging met één of meerdere extraheerbare organochloorverbindingen. In dit geval kan de respons aan EOX mogelijk veroorzaakt zijn door de aanwezigheid van chloornaftenen die vaak naast PAK's voorkomen.

In het kader van dit onderzoek wordt een nader onderzoek naar bovengenoemde verontreinigingen in de puinlaag niet nodig geacht. Bij hergebruik van de puinlaag elders dient rekening te worden gehouden met beperkte hergebruiksmogelijkheden als gevolg van de aangetoonde verontreinigingen. Bij hergebruik elders is een onderzoek volgens de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit noodzakelijk.

Voormalige kolenstortplaats

Volgens de verkregen informatie van omwonenden heeft op het noordoostelijk gedeelte van deze deellocatie in het verleden een kolenstortplaats gelegen. Het oorspronkelijke maaiveld van de voormalige kolenstortplaats is door de omwonenden geschat op een diepte van circa 80 cm -mv. Het mengmonster samengesteld van de betreffende laag (MM05) wordt onder subdeellocatie 1.2. besproken.

Overig terreindeel

Van de grondmonsters zijn 3 bovengrondmengmonsters (00-50 cm -mv of -puinlaag) en is 1 ondergrondmengmonster samengesteld. In twee bovengrondmengmonsters (MM02 en MM04) zijn van de standaard NEN 5740-parameters en EOX geen verontreinigingen aangetoond.

In één bovengrondmengmonster (MM03) zijn lichte verontreinigingen aan kwik, PAK's (VROM10) en PCB's gemeten. Tevens is indicatief een lage concentratie aan minerale olie gemeten, beneden de reguliere AS3000-rapportagegrens en beneden de achtergrondwaarde. De respons aan minerale olie is vermoedelijk veroorzaakt door de aangetoonde PAK's. De somparameter EOX is niet aangetoond.

Grondmonster 034 is vermoedelijk verantwoordelijk voor de aangetoonde verontreinigingen. Boring 034 is verricht in het pad achter Absdaalseweg 33. Het pad is verhard met puin en grind/kiezels. Een matige vermenging met puin en grind is aangetroffen in de bovenste 40 cm. Daarnaast zijn nabij de boring aan de oppervlakte blauwe plastic wegwerphandschoenen aangetroffen.

In het ondergrondmengmonster MM06 is een lichte verontreiniging aan kwik gemeten.

In de grondwatermonsters W001-1-2 en W002-1-2 zijn van de standaard NEN 5740-grondwater-parameters geen verontreinigingen aangetoond.

Deellocatie 1.2 Noordoostelijk terreindeel, voormalige kolenstortplaats

In de boringen 002 (80-130 cm -mv), 007 (110-150 cm -mv) en 035 (80-110 cm -mv) zijn bruinzwarte en zwarte, uiterst tot matig kolengruishoudende lagen aangetroffen, die zwak puinhoudend zijn.

Uit de toetsingen van de analyseresultaten is gebleken dat het betreffende grondmengmonster MM05 verontreinigd is met nagenoeg alle metalen uit het standaard NEN 5740-grondanalysepakket. De verontreinigingen variëren van licht tot sterk. Het betreft lichte verontreinigingen van cadmium, kobalt, nikkel en zink, matige verontreinigingen van barium en lood en sterke verontreinigingen van koper en kwik.

Naast de verontreinigingen met metalen zijn lichte verontreinigingen aan PAK's (VROM10) en minerale olie gemeten. De respons aan minerale olie is vermoedelijk veroorzaakt door de PAK's.

Daarnaast is van de somparameter EOX ten opzichte van de voormalige streefwaarde (0,3 mg/kgds), geldig tot 1 oktober 2008, een verhoogde EOX-concentratie (0,6 mg/kgds) gemeten. Naar aanleiding van de verhoogde EOX-concentratie is een aanvullend onderzoek naar de verdachte organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) verricht. Uit de toetsingen van de analyseresultaten is gebleken dat het grondmengmonster licht verontreinigd is met de som DDD en de som DDE. Daarnaast is een lage concentratie van 4,4-DDT aangetoond. De som DDT blijft beneden de achtergrondwaarde. Van de overige onderzochte bestrijdingsmiddelen zijn geen verontreinigingen aangetoond. Alle concentraties blijven beneden de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden. Daar de totale som aan OCB's (0,76 mg/kgds) nagenoeg gelijk is aan de EOX-concentratie (0,6 mg/kgds) worden in het betreffende grondmengmonster geen overige, noemenswaardige verontreinigingen met extraheerbare organochloorverbindingen verwacht.

Van PCB's zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Om de aard, de mate, de omvang en de ernst van de verontreinigingen ter plaatse van de voormalige kolenstortplaats nader vast te kunnen stellen is een aanvullend onderzoek nodig.

In het grondwatermonster zijn van de standaard NEN 5740-grondwaterparameters geen verontreinigingen aangetoond.

Deellocatie 1.3 Terrein grenzend aan garagebedrijf Kerckhaert

Nabij de perceelsgrens van garagebedrijf Kerckhaert zijn op het terrein van Morres 2 boringen verricht. Het betreft de boringen 003 en 004. Beide boringen zijn ten behoeve van het grondwateronderzoek afgewerkt met een peilbuis. Daar aan de opgeboorde grond zintuiglijk en middels de oliedetectiepan geen olieverontreiniging is waargenomen, zijn de betreffende grondmonsters met de overige op het noordelijk terreindeel genomen monsters gemengd tot bovengrondmengmonster MM02 (00-50 cm -mv of -puinlaag) en tot ondergrondmengmonster MM06 (100-150 cm -mv).

In beide grondmengmonsters is de verdachte parameter: minerale olie niet aangetoond. In de grondwatermonsters (W003-1-2 en W004-1-2) zijn de verdachte parameters: minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) niet aangetoond.

Van de overige standaard NEN 5740-parameters is in ondergrondmengmonster MM06 een lichte verontreiniging aan kwik gemeten. Van de overige standaard NEN 5740-parameters zijn in de grond- en grondwatermonsters geen verontreinigingen aangetoond. De gemeten kwikverontreiniging is marginaal en geeft geen aanleiding tot een nader onderzoek.

Uit het veld- en het laboratoriumonderzoek kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van de boringen 003 en 004 de grond en het grondwater niet negatief beïnvloed zijn door garagebedrijf Kerckhaert.

Deellocatie 1.4 Terrein ter hoogte van voormalige calamiteit met dieselolie nabij pomphuis

De grond is na de calamiteit met een vrachtwagen met dieselolie destijds direct gesaneerd. Ter controle is de grond en het grondwater ter hoogte van de voormalige calamiteit als verdacht aangemerkt voor minerale olie. Het grondwater is als verdacht aangemerkt voor minerale olie en vluchtige aromaten.

Ter hoogte van de voormalige calamiteit met dieselolie liggen nieuwe klinkers. De locatie die in het verleden gesaneerd is, is hierdoor goed traceerbaar.

Tijdens het veldonderzoek is aan het aanvulzand en aan de omliggende en onderliggende grond zintuiglijk en middels de oliedetectiepan geen olieverontreiniging waargenomen.

De laag direct onder en naast het aanvulzand is bemonsterd. Van de monsters is grondmengmonster (MM10) samengesteld, welke geanalyseerd is op minerale olie. In het grondmengmonster is geen verontreiniging met minerale olie aangetoond.

In het grondwatermonster (W021-1-2), welke is genomen voor het pomphuis, grenzend aan de gesaneerde toplaag, is geen verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) aangetoond. Van de overige standaard NEN 5740-parameters zijn ook geen verontreinigingen aangetoond.

Deellocatie 1.5 Terrein ter hoogte van voormalige calamiteit met dieselolie achterterrein Absdaalseweg 49

De verontreinigde grond en het verontreinigd slootwater zijn direct na de calamiteit met dieselolie, in 1995, opgeruimd.

Ter controle is de grond en het grondwater ter hoogte van de voormalige calamiteit als verdacht aangemerkt voor minerale olie. Het grondwater is als verdacht aangemerkt voor minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN).

In de huidige situatie is de totale sloot gedempt en maakt het traject deel uit van een groenstrook.

Tijdens het veldonderzoek is aan de bovengrond (00-50 cm -mv) en aan de ondergrond (50-200 cm -mv) zintuiglijk en middels de oliedeteciepan geen olieverontreiniging waargenomen.

In zowel het bovengrondmengmonster MM15 (00-50 cm -mv) als in het ondergrondmengmonster MM21 (50-200 cm -mv) zijn van de verdachte parameter: minerale olie geen verontreinigingen gemeten. Van de overige standaard NEN 5740-grondparameters en EOX zijn ook geen verontreinigingen aangetoond.

In het grondwatermonster (W068-1-2) zijn van de verdachte parameters: minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) geen verontreinigingen gemeten. Van de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters zijn ook geen verontreinigingen aangetoond.

Deellocatie 1.6 Meubelmakerij en verfspuiterij

Met name de bovengrond nabij de voormalige staplaats van de opslagbunker en nabij de verfspuitplaats zijn als verdacht aangemerkt voor zware metalen. Het grondwater is tevens als verdacht aangemerkt voor vluchtige aromaten (oplosmiddelen) en chloorkoolwaterstoffen (o.a.ontvettingsmiddelen).

Tijdens het veldonderzoek is aan de opgeboorde grond geen bodemvreemde geur en/of kleur waargenomen. Middels de oliedeteciepan is geen verontreiniging waargenomen.

In het bovengrondmengmonster MM19 (00-50 cm -mv) en in het ondergrondmengmonster MM25 (100-150 cm -mv) zijn van de standaard NEN 5740-grondparameters en EOX geen verontreinigingen aangetoond.

Nabij de voormalige spuiterij is grondwatermonsters (W096-1-2) genomen en tussen de verfmengkamer en de voormalige verfploegbunker is grondwatermonster (W100-1-2) genomen. Beide grondwatermonsters zijn niet verontreinigd met de standaard NEN 5740-grondwaterparameters, waarvan bovengenoemde verdachte parameters deel van uit maken.

Deellocatie 1.7 Voormalig pompstation

In 1993/1994 is de grond en het grondwater ter hoogte van het voormalige pompstation gesaneerd.

Ter controle is de grond en het grondwater ter hoogte van de voormalige tanks en de pompeilanden als verdacht aangemerkt voor minerale olie. Het grondwater is als verdacht aangemerkt voor minerale olie en vluchtige aromaten.

Tijdens het veldonderzoek is aan de opgeboorde grond geen bodemvreemde geur en/of kleur waargenomen. Middels de oliedetectiepan is geen verontreiniging van dieselolie en/of benzine waargenomen.

In het bovengrondmengmonster MM27 (00-50 cm -mv) en in het ondergrondmengmonster MM28 (100-150 cm -mv), welke is samengesteld uit de grondmonsters genomen ter hoogte van het grondwaterniveau, zijn van de verdachte parameter: minerale olie geen verontreinigingen aangetoond.

In de grondwatermonsters (W107-1-2) en (W111-1-2), genomen ter hoogte van het voormalige pompeiland met de ondergrondse brandstoftanks en ter hoogte van het tweede pompeiland, zijn van de verdachte parameters: minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) geen verontreinigingen aangetoond. In grondwatermonster W107-1-2 zijn van de standaard NEN 5740-parameters en EOX ook geen verontreinigingen aangetoond.

Deellocatie 1.8 Nabij voormalige en huidige decoruimte

Met name de bovengrond nabij de huidige en voormalige decoruimte is als verdacht aangemerkt voor zware metalen. Het grondwater nabij de voormalige decoruimte is tevens als verdacht aangemerkt voor vluchtige aromaten (oplosmiddelen) en chloorkoolwaterstoffen (o.a.ontvettingsmiddelen).

Daar aan de opgeboorde grond geen bodemvreemde geur en/of kleur is waargenomen zijn de betreffende grondmonsters van de boringen 47 en 48 meegemengd met overige in de omgeving genomen monsters. In het bovengrondmengmonster MM11 (00-50 cm -mv) is een lichte verontreiniging aan barium gemeten. Van de overige standaard NEN 5740-grondparameters en EOX zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het ondergrondmengmonster MM12 (50-150 cm -mv) zijn van de standaard NEN 5740-grondparameters en EOX geen verontreinigingen gemeten.

In het grondwatermonster (W47-1-2), genomen nabij de voormalige decoruimte, zijn van de standaard NEN 5740-grondwaterparameters, waartoe bovengenoemde verdachte parameters behoren, geen verontreinigingen aangetoond.

Deellocatie 1.9 Onverdacht terreindeel

Het overige gedeelte van het terrein van Morres is als onverdacht aangemerkt.

In de opgeboorde grond is geen bodemvreemde geur en/of kleur waargenomen.

Naast bovengenoemde bovengrondmengmonsters die naast de verdachte parameters bijna allemaal op de standaard NEN 5740-grondparameters en EOX zijn geanalyseerd zijn van het onverdacht terreindeel in totaal nog 9 bovengrondmengmonsters (MM07 t/m MM09, MM13, MM14, MM16 t/m MM18 en MM26) samengesteld. In drie bovengrondmengmonsters, (MM07, MM18 en MM26) zijn lichte verontreinigingen aan minerale olie gemeten. In bovengrondmengmonster MM18 is naast minerale olie ook een lichte verontreiniging aan PAK's (VROM10) gemeten.

In één bovengrondmengmonster (MM18) is een lage concentratie van de somparameter EOX (0,1 mg/kgds) aangetoond, beneden de voormalige streefwaarde (0,3 mg/kds), geldig tot 1 oktober 2008. In de huidige Wet bodembescherming zijn geen toetsingswaarden meer opgenomen.

Van de overige standaard NEN 5740-grondparameters zijn geen verontreinigingen gemeten.

De grondmengmonsters, waarin een lichte verontreiniging met minerale olie is gemeten, zijn samengesteld uit de grondmonsters genomen ter hoogte van de parkeerterreinen van de vrachtauto's en van de bezoekers en zijn vermoedelijk het gevolg van olie lekkende auto's. De veldwaarnemingen en de gemeten concentraties aan minerale olie geven geen aanleiding tot een nader onderzoek.

Naast bovengenoemde ondergrondmengmonsters die naast de verdachte parameters bijna allemaal op de standaard NEN 5740-grondparameters en EOX zijn geanalyseerd zijn van het onverdacht terreindeel in totaal nog 5 ondergrondmengmonsters (MM12, MM20 en MM22 t/m MM24) samengesteld. In één ondergrondmengmonster MM20 is indicatief een lage concentratie aan minerale olie aangetoond, beneden de AS3000-rapportagegrens en beneden de achtergrondwaarde. In twee ondergrondmengmonsters MM20 (50-130 cm -mv) en MM23 (100-200 cm -mv) zijn lage concentraties van de somparameter EOX (0,1 mg/kgds) aangetoond, beneden de voormalige streefwaarde (0,3 mg/kds). In één ondergrondmengmonster MM24 is een verhoogde detectiegrens gemeten voor EOX. De gemeten EOX-concentratie was kleiner dan <0,2 mg/kgds. De gemeten EOX-concentraties geven geen aanleiding tot een nader onderzoek.

Naast bovengenoemde grondwatermonsters die naast de verdachte parameters ook op de overige standaard NEN 5740-parameters zijn geanalyseerd zijn van het onverdachte terreindeel nog 2 grondwatermonsters (W056-1-2 en W092-1-2) geanalyseerd op de standaard NEN 5740-grondwaterparameters. In beide grondwatermonsters zijn van de standaard NEN 5740-grondwaterparameters geen verontreinigingen aangetoond.

Deellocatie 2 Industrieweg 33 (verdacht)

Deellocatie 2.1 Gesaneerde locatie na calamiteit met dieselolie en voormalige locatie ondergrondse dieselolietank

De verontreinigde grond als gevolg van het overvullen van de dieselolietank is na de calamiteit verwijderd. Op een later tijdstip is de ondergrondse tank verwijderd.

Ter controle is de grond en het grondwater ter hoogte van de voormalige calamiteit en de voormalige ligplaats van de ondergrondse dieselolietank als verdacht aangemerkt voor minerale olie. Het grondwater is als verdacht aangemerkt voor minerale olie en vluchtige aromaten.

In de opgeboorde grond ter hoogte van de voormalige calamiteit is zintuiglijk en middels de oliedetectiepan geen olieverontreiniging waargenomen.

Ter hoogte van de voormalige ligplaats van de ondergrondse tank is ter plaatse van boring 134 in het traject van 190-210 cm -mv een geringe zwartverkleuring aangetroffen. Middels de oliedetectiepan is een zwakke olie-waterreactie waargenomen.

Het grondmonster 134 (190-210 cm -mv) is licht verontreinigd met minerale olie (200 mg/kgds). In het bovengrondmengmonster MM29, waarvan deelmonster 134 (00-50 cm -mv) deel van uit maakte, is geen minerale olie aangetoond. In het grondmonster genomen uit het traject van 210-260 cm -mv is geen verontreiniging met minerale olie meer aangetoond. In het grondwatermonster genomen uit het traject van 180-280 cm -mv is ook geen verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) aangetoond. Volgens het rapport van de tanksanering is tijdens de tanksanering op de putbodem en de wanden geen olieverontreiniging aangetroffen. De gemeten verontreiniging betreft vermoedelijk een kleine spot en geeft geen aanleiding tot een nader onderzoek.

Deellocatie 2.2 Voormalige locatie ondergrondse dieselolietank met vrijstaande afleverpomp

Voorafgaand aan de tanksanering en tijdens de tanksanering is aan de grond en in het grondwater geen olieverontreiniging aangetroffen.

Ter controle is de bovengrond ter hoogte van de voormalige pomp als verdacht aangemerkt voor minerale olie.

De grond ter hoogte van met name onderkant tank is als verdacht aangemerkt voor minerale olie. Het grondwater is als verdacht aangemerkt voor minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN).

Ter hoogte van de vermoedelijke voormalige pomplocatie is boring 135 verricht. Aan de opgeboorde grond uit het traject van 100-120 cm -mv is een matige olie-waterreactie en passief een matige brandstofgeur waargenomen. Aan het traject van 120-160 cm -mv is een sterke olie-waterreactie en passief een sterke brandstofgeur aangetroffen. In het traject van 160-200 cm -mv is een zwakke olie-waterreactie en passief een zwakke brandstofgeur waargenomen. In het traject van 200-270 is geen olie-waterreactie en is passief geen brandstofgeur meer waargenomen.

Het laboratoriumonderzoek heeft geen verontreiniging van het bovengrondmonster met minerale olie aangetoond. De ondergrond uit het traject van 50-100 cm -mv is licht verontreinigd met minerale olie. De grond uit het traject van 120-160 cm -mv is sterk verontreinigd met minerale olie (20.000 mg/kgds). De gemeten concentratie overschrijdt 20 keer de interventiewaarde ofwel de saneringswaarde. In de opgeboorde grond uit het traject van 200-250 cm -mv is geen verontreiniging met minerale olie meer aangetoond. In het grondwatermonster uit het traject van 170-270 cm -mv is ook geen verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. In de omringende grondwatermonsters W132-1-1 (filtertraject: 070- 270 cm -mv) en W133-1-1 (voormalige ligplaats ondergrondse tank) (filtertraject: 100-300 cm -mv) zijn ook geen verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) aangetoond.

Uit dit onderzoek kan geconcludeerd worden dat de olieverontreiniging zich heeft verspreid tot op een diepte van 170 à 200 cm -mv. De olieverontreiniging dient te worden verwijderd. Het betreft vermoedelijk een verontreiniging van geringe omvang. Het is aan het bevoegd gezag om te beoordelen of voorafgaand aan de grondsanering een aanvullend onderzoek moet worden uitgevoerd om de horizontale omvang van de dieselolieverontreiniging nader vast te stellen.

Deellocatie 2.3 Bovengrondse opslag olievat en vaatjes boven lekbak in loods op de tegelverharding

Grenzend aan de lekbak zijn op de tegels zwarte olievlekken aanwezig. Met name de bovengrond (00-50 cm -mv) ter plaatse van de olievlekken is als verdacht aangemerkt voor minerale olie.

Tijdens het veldonderzoek is met de oliedetectiepan een zwakke olie-waterreactie waargenomen in de opgeboorde bovenste 30 cm van de bodem. In de onderliggende laag van 30-50 cm -mv is nog een twijfelachtige olie-waterreactie waargenomen.

Uit het laboratoriumonderzoek is gebleken dat bovengrondmengmonster MM35 (00-30 cm -mv) matig verontreinigd is met minerale olie (900 mg/kgds). De gemeten concentratie benadert de interventiewaarde. Ondergrondmengmonster MM36, welke is samengesteld uit de grondmonsters 126 (30-100 cm -mv) en 127 (50-100 cm -mv) is nog licht verontreinigd met minerale olie (190 mg/kgds). De horizontale omvang van de olieverontreiniging in de bodem blijft vermoedelijk beperkt tot de locatie van de lekbak en de omringende, met olie verontreinigde tegels. De verticale verspreiding wordt geschat tot net boven de grondwaterspiegel, op maximaal 120 cm -mv. Voorafgaand aan de herontwikkeling dient de olieverontreiniging te worden gesaneerd. Het is aan het bevoegd gezag om te beoordelen of voorafgaand aan de grondsanering een aanvullend onderzoek naar de horizontale en de verticale verspreiding van de olieverontreiniging nodig wordt geacht.

Deellocatie 2.4 Olievlekken op tegelvloer in loods

Lokaal zijn op de tegelvloer olievlekken waargenomen. Met name de bovengrond (00-50 cm - mv) is ter plaatse als verdacht aangemerkt voor minerale olie.

Tijdens de olie-waterreactietests zijn in de bovengrond twijfelachtige olie-waterreacties waargenomen.

Uit het laboratoriumonderzoek is gebleken dat het samengestelde bovengrondmengmonster licht verontreinigd is met minerale olie (320 mg/kgds). De gemeten concentratie geeft in het kader van de Wet bodembescherming geen aanleiding tot een nader onderzoek.

Deellocatie 2.5 Wasstraat in loods

Het grondwater grenzend aan de wasstraat is als verdacht aangemerkt voor minerale olie en zeepresten. De pH- en EC-waarden zijn als indicatoren aangemerkt voor het aantonen van zeepresten.

Grondwatermonster W130-1-1 is niet verontreinigd met minerale olie en de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters. In het grondwatermonster zijn normale waarden voor de zuurgraad (pH=7,22) en het electrisch geleidingsvermogen (EC=790 μ S/cm) gemeten. Een eventuele verontreiniging met zeepresten is niet aangetoond.

Deellocatie 2.6 Olie-afscheider

Het grondwater grenzend aan de olie-afscheider is als verdacht aangemerkt voor minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN).

In grondwatermonster W131-1-1, welke is genomen naast de olie-afscheider, is geen verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) aangetoond. Tevens zijn van de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters geen verontreinigingen aangetoond.

Deellocatie 3 Industrieweg 37

Deellocatie 3.1 Voormalige locatie dieseloliepomp op betonverharding op het buitenterrein

Met name de bovengrond (00-50 cm -mv) direct naast de betonverharding, waarop in het verleden de pomp heeft gestaan, is als verdacht aangemerkt voor minerale olie.

In het bovengrondmonster 145A (00-50 cm -mv) is geen verontreiniging met minerale olie aangetoond. Van de overige standaard NEN 5740-grondparameters en EOX zijn ook geen verontreinigingen aangetoond.

In het grondwatermonster is geen verontreiniging met minerale olie en de overige standaard NEN 5740-parameters aangetoond.

Deellocatie 3.2 Voormalige ligplaats ondergrondse dieselolietank

Voorafgaand aan de tanksanering en tijdens de tanksanering is aan de grond en in het grondwater geen olieverontreiniging aangetroffen.

Ter controle is de ondergrond ter hoogte van het grondwaterniveau als verdacht aangemerkt voor minerale olie. In het grondmonster 148^E (170-200 cm -mv), genomen ter hoogte van de voormalige onderkant tank, is geen verontreiniging met minerale olie en de overige standaard NEN 5740-grondparameters en EOX aangetoond.

Deellocatie 4 Industrieweg 31, 33 en 37

Deellocatie 4.1 Onverdacht terreindeel

De grond en het grondwater op de overige terreindelen zijn als onverdacht aangemerkt.

In één van twee bovengrondmengmonsters (00-50 cm -mv) is een lage concentratie aan EOX (0,1 mg/kgds) gemeten. De concentratie blijft beneden de voormalige streefwaarde, geldig tot 1 oktober 2008. Van de standaard NEN 5740-grondparameters zijn geen verontreinigingen aangetoond. Eén bovengrondmengmonster is geanalyseerd op minerale olie. In het grondmengmonster is geen verontreiniging met minerale olie aangetoond.

Van de ondergrondmonsters zijn twee ondergrondmengmonsters (50-150 cm -mv) samengesteld. In één ondergrondmengmonster MM33 is indicatief een lage concentratie aan minerale olie gemeten, beneden de reguliere AS3000-rapportagegrens. In één ondergrondmengmonster is een lage concentratie van de somparameter EOX (0,1 mg/kgds) gemeten, beneden de voormalige streefwaarde, geldig tot 1 oktober 2008. Van de overige standaard NEN 5740-ondergrondparameters zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De gemeten concentraties geven geen aanleiding tot een nader onderzoek.

6 TOETSINGEN HYPOTHESES

Op basis van de toetsingen van de analyseresultaten kan het volgende worden gesteld met betrekking tot de vooraf gestelde hypothesen:

Tabel 6.1. Toetsingen hypothesen (1/3)

Deellocatie 1. Industrieweg 2			
Subdeellocaties	Hypothesen	Toetsing hypothesen	Noodzaak nader onderzoek
1.1 Noordelijk terreindeel, gelegen ten noorden van de Industrieweg, betreft voormalige boomgaard	De boven- en ondergrond zijn als verdacht aangemerkt voor een verontreiniging met chloorbestrijdingsmiddelen (DDT en aanverwanten).	Bevestigd	Nee
1.2 Noordoostzijde van de onderzoekslocatie, grenzend aan Absdaalseweg 17, betreft voormalige kolenstortplaats	De grond op een diepte van circa 80 à 100 cm -mv is als verdacht aangemerkt voor een verontreiniging met PAK's .	Bevestigd	Ja
1.3 Terrein grenzend aan garagebedrijf Kerckhaert	Ter controle is de bovengrond en het grondwater nabij de perceelsgrens als verdacht aangemerkt voor minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN).	Niet bevestigd	Nee
1.4 Terrein ter hoogte van voormalige calamiteit met dieselolie, ter hoogte van het pomphuis en de waterbassins	De grond is destijds gesaneerd. Ter controle is de grond en het grondwater ter hoogte van de voormalige calamiteit als verdacht aangemerkt voor minerale olie. Het grondwater is als verdacht aangemerkt voor minerale olie en vluchtige aromaten.	Niet bevestigd	Nee
1.5 Terrein ter hoogte van voormalige calamiteit, als gevolg van het overvullen van een dieselolietank op het naburige achterterrein van Absdaalseweg 49/Industrieweg 13	De grond is destijds gesaneerd. Ter controle is de grond en het grondwater ter hoogte van de voormalige calamiteit als verdacht aangemerkt voor minerale olie. Het grondwater is als verdacht aangemerkt voor minerale olie en vluchtige aromaten.	Niet bevestigd	Nee
1.6 Nabij verfspuitplaats met verfspuiterij	Met name de bovengrond nabij de voormalige locatie van de veiligheidsbunker en nabij de verfspuitplaats zijn als verdacht aangemerkt voor zware metalen. Het grondwater is tevens als verdacht aangemerkt voor vluchtige aromaten (oplosmiddelen) en chloorkoolwaterstoffen (o.a.ontvettingsmiddelen).	Niet bevestigd	Nee

Tabel 6.2. Toetsingen hypothesen (2/3)

Deellocatie 1. Industrieweg 2 (vervolg)			
Subdeellocaties	Hypothesen	Toetsing hypothesen	Noodzaak nader onderzoek
1.7 Voormalig pompstation	De grond en het grondwater zijn gesaneerd. Ter controle is de grond en het grondwater ter hoogte van de voormalige tanks en de pompeilanden als verdacht aangemerkt voor minerale olie. Het grondwater is als verdacht aangemerkt voor minerale olie en vluchtige aromaten.	Niet bevestigd	Nee
1.8 Nabij voormalige en huidige decoruimte	Met name de bovengrond nabij de voormalige decoruimte is als verdacht aangemerkt voor zware metalen. Het grondwater is tevens als verdacht aangemerkt voor vluchtige aromaten (oplosmiddelen) en chloorkoolwaterstoffen (o.a. ontvettingsmiddelen).	Niet bevestigd	Nee
Deellocatie 2. Industrieweg 33, verdachte terreindelen			
2.1. Gesaneerde locatie na calamiteit met dieselolie en voormalige locatie ondergrondse dieselolietank	De grond is destijds gesaneerd. Ter controle is de grond en het grondwater ter hoogte van de voormalige calamiteit als verdacht aangemerkt voor minerale olie. Het grondwater is als verdacht aangemerkt voor minerale olie en vluchtige aromaten.	Niet bevestigd	Nee
	Ter controle is de grond en het grondwater ter hoogte van de voormalige ligplaats van de ondergrondse dieselolietank als verdacht aangemerkt voor minerale olie. Het grondwater is als verdacht aangemerkt voor minerale olie en vluchtige aromaten.	Bevestigd	Nee
2.2. Voormalige locatie ondergrondse dieselolietank met vrijstaande afleverpomp	Voorafgaand aan de tanksanering en tijdens de tanksanering is aan de grond en in het grondwater geen olieverontreiniging aangetroffen. Ter controle is met name de bovengrond ter hoogte van de voormalige pomp als verdacht aangemerkt voor minerale olie.	Bevestigd	Ja
	De grond ter hoogte van met name onderkant tank is als verdacht aangemerkt voor minerale olie. Het grondwater is als verdacht aangemerkt voor minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN).	Niet bevestigd	Nee
2.3. Bovengrondse opslag olievat en vaatjes boven lekbak in loods op de tegelverharding	Met name de bovengrond (00-50 cm -mv) nabij de lekbak is als verdacht aangemerkt voor minerale olie.	Bevestigd	Ja

Tabel 6.3. Toetsingen hypothesen (3/3)

Deellocatie 2. Industrieweg 33, verdachte terreindelen (vervolg)			
Subdeellocaties	Hypothesen	Toetsing hypothesen	Noodzaak nader onderzoek
2.4. Olievlekken op tegelvloer in loods	Met name de bovengrond (00-50 cm -mv) is ter plaatse als verdacht aangemerkt voor minerale olie.	Bevestigd	Nee
2.5. Wasstraat in loods	Het grondwater grenzend aan de wasstraat is als verdacht aangemerkt voor minerale olie en voor zeepresten (pH en EC als indicatoren).	Niet bevestigd	Nee
2.6. Olie-afscheider	Het grondwater grenzend aan de olie-afscheider is als verdacht aangemerkt voor minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN)	Niet bevestigd	Nee
Deellocatie 3. Industrieweg 37, verdachte terreindelen			
3.1. Voormalige locatie dieseloliepomp op betonverharding op het buitenterrein	Met name de bovengrond (00-50 cm -mv) direct naast de betonverharding is als verdacht aangemerkt voor minerale olie	Niet bevestigd	Nee
3.2. Voormalige ligplaats ondergrondse dieselolietank	Voorafgaand aan de tanksanering en tijdens de tanksanering is aan de grond en in het grondwater geen olieverontreiniging aangetroffen. Ter controle is de ondergrond ter hoogte van het grondwaterniveau als verdacht aangemerkt voor minerale olie	Niet bevestigd	Nee
Deellocatie 4. Industrieweg 31, 33 en 37 (onverdachte terreindelen)			
4.1 Industrieweg, Industrieweg 31, 33 en 37	De grond en het grondwater op de overige terreindelen zijn als onverdacht aangemerkt.	Bevestigd	Nee

7 CONCLUSIE

Op basis van het vooronderzoek in het "groene" en "paarse" gebied en op basis van de onderzoeksresultaten van het "groene" gebied is voor de verschillende deellocaties het volgende geconcludeerd:

Deellocatie 1. Industrieweg 2, Morres

Uit de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat op het noordoostelijke terreindeel van Morres de veld- en de laboratoriumresultaten aanleiding geven tot een nader onderzoek. Op de overige deellocaties zijn ter plaatse van de bemonsterde locaties voor de onderzochte parameters geen verontreinigingen aangetoond die aanleiding geven tot een nader onderzoek of tot sanerende maatregelen.

Voormalige kolenstortplaats

Op het noordoostelijke terreindeel ligt volgens verkregen informatie van een omwonende een voormalige kolenstortplaats op het oorspronkelijke maaiveld, op een diepte van 80 à 100 cm beneden het huidige maaiveld. De omvang van de stortplaats is ruwweg aangegeven op onze veldtekening. Na berekening is de omvang geschat op circa 4.000 m², waarvan een groot gedeelte is bebouwd met Opslag 7. Tijdens het veldonderzoek zijn in het traject vanaf 80 cm -mv tot op een maximale diepte van 150 cm -mv zwarte en deels zwartverkleurde lagen, licht tot uiterst sterk vermengd met kolen, kolengruis en kolenstof en licht vermengd met puin aangetroffen. In het betreffende mengmonster zijn sterke verontreinigingen aan koper en kwik en zijn matige verontreinigingen aan barium en lood gemeten. Daarnaast zijn lichte verontreinigingen aan cadmium, kobalt, nikkel, zink, PAK's (VROM10), minerale olie en de bestrijdingsmiddelen DDD en DDE gemeten en is ten opzicht van de voormalige streefwaarde, geldig tot 1 oktober 2008, een verhoogde concentratie aan EOX gemeten. In de huidige Wet bodembescherming is geen toetsingswaarde meer voor EOX opgenomen. In het grondwatermonster zijn van de standaard NEN 5740-grondwaterparameters geen verontreinigingen aangetoond.

Formeel is een nader onderzoek nodig om de aard, de mate, de omvang, de ernst en eventueel de saneringsnoodzaak van de verontreiniging vast te kunnen stellen. In dit geval bevindt de verontreinigde laag zich op een diepte van 80 à 150 cm -mv en zijn er onder normale omstandigheden geen contactmogelijkheden. Er zijn geen verspreidingsrisico's. Het grootste gedeelte van de voormalige kolenstortplaats bevindt zich onder de betonvloer in de opslaghal, Opslag 7.

Indien het niveau van het terrein in de toekomst ongewijzigd blijft, wordt een nader onderzoek niet zinvol geacht. Indien de situatie in de toekomst wijzigt, waarbij grond van de locatie wordt afgevoerd, dient rekening te worden gehouden met het stortmateriaal en dient opnieuw te worden bezien of een nader onderzoek nodig is. Dit voorstel dient ter beoordeling te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag, wat in deze de gemeente Hulst is.

Deellocatie 2 t/m 4. Industrieweg 31, 33 en 37

Industrieweg 33

Op het bedrijfsterrein van transportbedrijf Dieleman-Leendertse zijn enkele verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Het betreft:

Voormalige ligplaats ondergrondse dieselolietank

Op het linker gedeelte van het voorterrein is ter plaatse van de voormalige ligplaats van de ondergrondse dieselolietank de grond in het traject van 190-210 cm -mv licht verontreinigd met minerale olie. Het betreft vermoedelijk de voormalige putbodem. Op basis van voorgaande onderzoeken, onze bevindingen en het saneringsrapport van de ondergrondse tank wordt een omvangrijke verontreiniging niet verwacht en wordt een nader onderzoek niet nodig geacht.

Voormalige ligplaats ondergrondse dieselolietank met pomp

Ter plaatse van de voormalige pomp is de grond in het traject van 100 tot 200 cm -mv tijdens het veldonderzoek als verontreinigd aangemerkt. Op grondwatervniveau is een sterke olie/waterreactie en oliegeur waargenomen. Uit het laboratoriumonderzoek is gebleken dat de grond in het zintuiglijk sterkst verontreinigd traject van 120 tot 160 cm -mv zeer sterk verontreinigd is met minerale olie (20.000 mg/kgds). In het traject van 200-250 cm -mv is geen verontreiniging met minerale olie meer aangetoond.

In het grondwatermonster, waarbij het filtertraject zich op een diepte van 170-270 cm -mv bevond is geen verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXNS) aangetoond. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de olieverontreiniging beperkt blijft tot op een diepte van circa 200 cm -mv en vermoedelijk van beperkte omvang is. In de aangrenzende peilbuizen 132 en 133 zijn ook geen verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXNS) aangetoond.

Voorafgaand aan de herontwikkeling dient de olieverontreiniging te worden gesaneerd. Het is aan het bevoegd gezag om te beoordelen of voorafgaand aan de grondsanering een aanvullend onderzoek naar de horizontale en de verticale verspreiding van de olieverontreiniging nodig wordt geacht.

Bovengrondse olie-opslag

In de loods vindt opslag plaats van olie op een lekbak op de klinkerverharding. Rondom de lekbak zijn op de tegels olievlekken aanwezig. Uit het veld- en laboratoriumonderzoek is gebleken dat de toplaag (00-30 cm -mv) matig verontreinigd is met minerale olie. De ondergrond (30-100 cm -mv) is nog licht verontreinigd met minerale olie. Uit het vooronderzoek is gebleken dat het olievat of olievaten zonder beschermende voorzieningen in het verleden op de tegelverharding hebben gestaan. Voorafgaand aan de herontwikkeling dient de olieverontreiniging te worden gesaneerd. Het is aan het bevoegd gezag om te beoordelen of voorafgaand aan de grondsanering een aanvullend onderzoek naar de horizontale en de verticale verspreiding van de olieverontreiniging nodig wordt geacht.

Met olie verontreinigde tegels

Op de tegels in de loods zijn zichtbaar olievlekken aanwezig. Ter plaatse zijn enkele grondmonsters genomen. Uit het laboratoriumonderzoek is gebleken dat het samengestelde bovengrondmengmonster (00-50 cm -mv) licht verontreinigd is met minerale olie. De gemeten concentratie geeft geen aanleiding tot een nader onderzoek.

Industrieweg 31 en 37

Op de locatie Industrieweg 31, woning met tuin van mevrouw Dieleman en de locatie Industrieweg 37, van voormalig veetransportbedrijf P. van Esbroek, zijn ter plaatse van de bemonsterde locaties voor de onderzochte parameters geen verontreinigingen aangetoond die aanleiding geven tot een nader onderzoek of tot sanerende maatregelen.

Deellocatie 5. Absdaalseweg 13

Dempingsmateriaal

Op het perceel D 1041, welke plaatselijk bekend is als Absdaalseweg 13 en eigendom is van Neckermann, is een nader onderzoek nodig. Nagenoeg het totale perceel heeft tot 1940 deel uitgemaakt van de Vaart van Steen, die minimaal in vijf fasen in de periode van eind 1800 tot 1979 is gedempt. Het doel van het nader onderzoek is om meer inzicht in de aard van het destijds toegepaste dempingsmateriaal te kunnen krijgen. Bij dempingsmateriaal anders dan grond dient inzicht te worden gekregen in de aard, de mate en de omvang van het bodemvreemd materiaal en dient te worden vastgesteld of het dempingsmateriaal heeft geleid tot chemische verontreinigingen in de bodem. Hierbij dient minimaal onderzoek te worden gedaan naar de standaard NEN 5740-parameters. Geadviseerd wordt het analysepakket uit te breiden met de somparameter EOX, maat voor o.a. chloorbestrijdingsmiddelen en overige gechloreerde niet-vluchtige verbindingen. Naast een aanvullend grondonderzoek wordt ook een aanvullend grondwateronderzoek geadviseerd.

Minerale olie

Bekend is dat de grond en het grondwater plaatselijk op grondwaterniveau (1,75 m -mv) en daaronder (2,5-3,0 m -mv) en in de diepere sliblagen (5,0-5,75 m -mv) verontreinigd is met minerale olie. De aard van de minerale olieverontreiniging is niet bekend. In de uitgevoerde boringen is maximaal een matige verontreiniging met minerale olie in de grond aangetoond (1.780 mg/kgds) en een lichte verontreiniging met minerale olie in het grondwater (480 µg/l). Minerale olie kan ook van nature in sliblagen aanwezig zijn. Om de oorzaak, de aard, de mate, de omvang, de ernst en de eventuele saneringsnoodzaak vast te kunnen stellen is op het totale perceel een nader onderzoek naar minerale olie (C10-C40) in de grond en in het grondwater nodig, waarbij ook aandacht dient te worden besteed aan de diepere grond/sliblagen tot op een diepte van circa 6 m -mv.

Tevens dient met het onderzoek te worden nagegaan wat de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater is nabij de oostelijke perceelsgrens in verband met de sterke verontreinigingen die op het naburige adres Absdaalseweg 5 op het voorterrein nog steeds (deels) aanwezig is en op het achterterrein aanwezig is geweest.

In het grondwater dient naast de standaard minerale olie (C10-C40) ook aandacht te worden besteed aan vluchtige olie (C6-C10) en vluchtige aromaten (BTEXN) in verband met de op het achterterrein van Absdaalseweg 5 in het verleden aangetoonde verontreinigingen met 'white spirit' ofwel wasbenzine.

Deellocatie 6. Absdaalseweg (ong.), groenstrook met vijver

Uit de in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken op de groenstrook kan geconcludeerd worden dat op het maaiveld een grote mate aan zeer divers gestort materiaal aanwezig is, waaronder ook asbesthoudend materiaal. Daarnaast zijn op het terrein puinstortingen en stortingen met puinhoudende grond, kolengruis en slakken aangetroffen. Tijdens de locatie-inspectie van dit onderzoek was het terrein zo sterk begroeid met onkruid dat het terrein niet geïnspecteerd of nader onderzocht kon worden.

Tijdens de uitgevoerde bodemonderzoeken is in een derde van de boringen de grond in de bovenste 50 à 150 cm matig tot uiterst vermengd met puin. Tijdens het onderzoek, uitgevoerd door Adviesburo Colsen in 2006, is in de sterk met puin vermengde grond van twee boringen asbesthoudend materiaal aangetoond.

Uit de toetsingen van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat de verontreinigingen van de standaard NEN 5740-parameters overwegend beperkt blijven tot lichte verontreinigingen. De matige verontreinigingen aan koper, lood en zink die tijdens het onderzoek van Ingenieursbureau Oranjewoud in 1990 zijn gemeten zijn door Adviesburo Colsen niet aangetoond. De somparameter EOX is in geen enkel grond(meng)monster aangetoond.

Geadviseerd wordt na een grondige locatie-inspectie al het gestorte materiaal, waaronder het asbesthoudend materiaal, de puindepots en al het overige door Adviesburo Colsen op het maaiveld aangetroffen bodemvreemd materiaal te laten verwijderen door een erkend asbestsaneringsbedrijf. Tevens wordt geadviseerd om het puin ter hoogte van minimaal de geplande woningen met tuinen en de geplande waterpartij te ontgraven en af te voeren naar een erkende puinverwerker. Ook kan worden gezien of een nuttige toepassing van het puin binnen het plangebied, na AP04-keuring, tot de mogelijkheden kan behoren.

Na het verwijderen van het bodemvreemd materiaal wordt op de groenstrook een actualiserend bodemonderzoek geadviseerd volgens de norm NEN 5740 in verband met de bouw van de geplande woningen en het realiseren van een waterpartij. Het onderzoeksrapport van Adviesburo Colsen is inmiddels 5 jaar oud en dient formeel geactualiseerd te worden. Tijdens het onderzoek van Adviesbureau Colsen is het onderzoek op de groenstrook beperkt gebleven tot een grondonderzoek. Geadviseerd wordt tijdens het actualiserend bodemonderzoek ook een asbestonderzoek volgens NEN 5707 en een grondwateronderzoek volgens NEN 5740 uit te laten voeren. Daar in het verleden in de grondmonsters matige verontreinigingen aan koper, lood en zink zijn gemeten, wordt geadviseerd tijdens het actualiserend bodemonderzoek maximaal 4 deelmonsters met elkaar te mengen tot 1 mengmonster. Geadviseerd wordt het onderzoek uit te laten voeren volgens de strategie uit § 5.6 uit de NEN 5740 "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE). Dit voorstel dient ter beoordeling te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag, wat in deze de gemeente Hulst is.

Deellocatie 7. Absdaalseweg 17-19

Op basis van de in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken is het volgende geconcludeerd:

Puin

Op basis van de onderzoeksresultaten kan gesteld worden dat de grond op nagenoeg het totale perceel matig tot sterk vermengd is met puin. Dat geldt met name voor de bovenste 50 à 100 cm van het totale terrein. De puinlaag is op een groot gedeelte van het terrein vermoedelijk in het verleden aangebracht als verhardingslaag.

Op het voorterrein is vermoedelijk sprake van een demping van een voormalige waterpartij met puin. In één boring (boring 2) is vanaf maaiveld een uiterst puinhoudende laag gevolgd door een matig puinhoudende laag aangetroffen tot op een diepte van 200 cm -mv. In het onderliggend traject was een zandige, veenhoudende sliblaag aanwezig wat wijst op een voormalige waterbodem. Twee overige op het voorterrein uitgevoerde boringen (boringen 1 en 5) zijn voortijdig gestuit op een diepte van 100 en 150 cm -mv. Op het naburig perceel D 1041 is een matig puinhoudende laag aangetroffen tot in een sliblaag, op een diepte van 475 cm -mv.

Tot begin 1900 heeft op het voorterrein van Absdaalseweg 19 en op het totale perceel van Absdaalseweg 13, perceel D 1041, een waterpartij gelegen, die mogelijk deels of volledig is gedempt met puin of met puinhoudende grond. De demping is in minimaal vijf fasen uitgevoerd. De laatste demping was in 1979.

Het overige gedeelte van de voormalige vaart is gelegen tussen het bedrijfsterrein en de aan de oostzijde gelegen groenstrook. De breedte van dit gedeelte van de vaart is rond 1900 gereduceerd tot de huidige breedte van de sloot. Het is niet bekend wat hiervoor als dempingsmateriaal is gebruikt. Om meer inzicht in de aard, de mate en de omvang van het toegepaste dempingsmateriaal en de verontreinigingen te kunnen krijgen is op het voorterrein van Absdaalseweg 19, op het totale terrein van Absdaalseweg 13 (D1041) en langs het sloottracé tussen het bedrijfsterrein en de naastgelegen groenstrook een aanvullend onderzoek nodig.

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat de puinhoudende lagen verontreinigd zijn met PAK's en metalen, met name met de metalen: lood, koper en zink. De verontreinigingen met PAK's zijn licht. De verontreinigingen met lood, koper en zink variëren van licht tot sterk. Van de overige metalen zijn alleen lichte verontreinigingen gemeten. Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat de puinhoudende lagen heterogeen verontreinigd zijn met lood, koper en zink.

Minerale olie

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan gesteld worden dat op het bedrijfsterrein vier locaties aanwezig zijn die nader onderzocht dienen te worden op minerale in de grond en minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater. Het betreft:

- De sliblaag op het voorterrein op een diepte van 2 m -mv en op een diepte van circa 4,5 à 5 m -mv.
- De locatie van een voormalige bovengrondse dieselolietank (Oranjewoud 1990, boring 8). De locatie is in de huidige situatie bebouwd met de laatste uitbreiding van de opslaghal.
- Ter hoogte van een olievlek op het maaiveld aan de achterzijde van de bedrijfshal (Mos Grondmechanica 2004, boringen 15 en 19).
- De locatie van een voormalige bovengrondse dieselolietank tegenover het voormalige kantoor van de Karwei (Hinderwettekening van 1990) is nog niet eerder onderzocht. Daarnaast dient ook aandacht te worden besteed aan de voormalige parkeerplaatsen van de laadschop en de heftruc, beiden rijdend op dieselolie.

8 BETROUWBAARHEID

Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en inzichten.

Voorafgaand aan het onderzoek is door Milec middels de toets partijdigheid vastgesteld dat er geen enkele binding bestaat tussen Milec en de eigenaar van de onderzoekslocatie.

De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de door hem verstrekte gegevens, zowel met betrekking tot de historie van de bodem, de te onderzoeken objecten, de gebouwen en het gebruik van de terreinen in het verleden tot het moment van onderzoek. Schade als gevolg van het ontbreken van gegevens zijn voor rekening van de opdrachtgever.

*Bij de uitvoering van het vooronderzoek is **Milec** afhankelijk van de aangeleverde informatie van externen (gemeenten e.a.). **Milec** is niet aansprakelijk voor de schade voortkomend uit onjuistheid of onvolledigheid van de aangeleverde informatie.*

Een bodemonderzoek conform de norm NEN 5740 is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters, die gemengd worden tot enkele mengmonsters. De mengmonsters worden geanalyseerd op een beperkt analysepakket. Vanwege het beperkt aantal (meng)monsters en analyseparameters blijft er altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld.

*Wij streven naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen. Indien tijdens graafwerkzaamheden blijkt dat bodemvreemd materiaal of een puntbronverontreiniging in de bodem aanwezig is, kan afhankelijk van de aard, de mate, de omvang, het gebruik van de bodem en de risico's het zinvol of noodzakelijk zijn om het op een milieuverantwoorde wijze te verwijderen. **Milec** is niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit.*

De inhoud van dit rapport is van toepassing op de toestand van de onderzoekslocatie zoals aangetroffen tijdens het veldonderzoek. Na uitvoering van het onderzoek kan de grond- en de grondwaterkwaliteit beïnvloed worden. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

Mocht dit rapport aanleiding geven tot vragen, dan zijn wij graag bereid een mondelinge of schriftelijke toelichting te geven.

Etten-Leur, 3 oktober 2011

Milec, Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Opgesteld door:


ing. Gemma L.B. Verschueren

Goedgekeurd door:


ing. John D.J. Kaijen

Bijlage 1

Omgevingskaart en situatietekeningen

Omgevingskaart

Situatietekening 1: Overzichtstekening met deellocaties

Situatietekeningen 2 t/m 9: Detailtekeningen



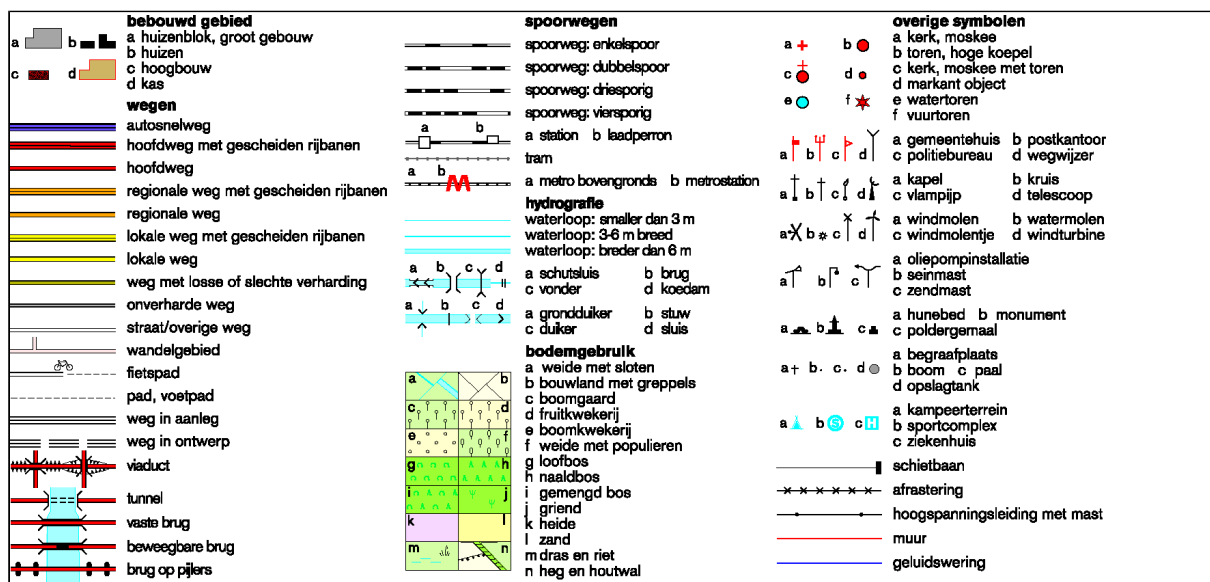
Deze kaart is noordgericht.

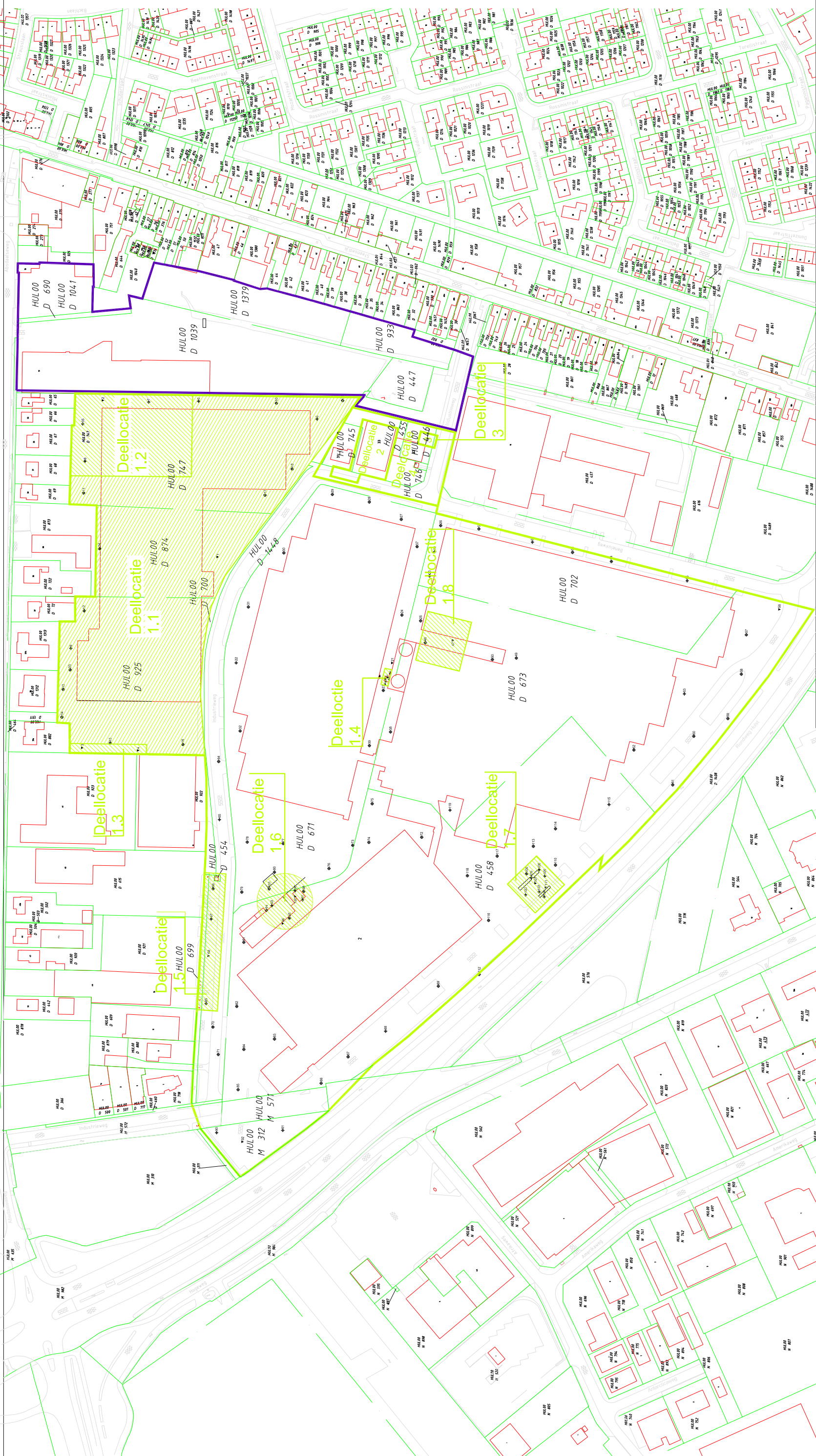
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HULST D 673

Industrieweg, HULST

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







Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Oprachtgever : Morres Holding B.V.

Onderzoekslocatie : Herontwikkelingsgebied Industrieweg/Absdaalseweg Morres Holding e.a.

Plaats : Hulst

Secctie met nummer : Zie rapportage tabel 2.1 en 2.2

Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Legenda:

⊕ Boring tot minimaal 050 cm -mv

⊕ Boring tot minimaal 200 cm -mv of grondwaterniveau

▼ Boring afgewerkt met peilbuis

Terreinoppervlak:

Onverhard

Klinkers

Beton

Gras

Grind

Tegels

Afmeting : A3

Schaal : 1:2.500

Tekening : 1

Versie : 1.0

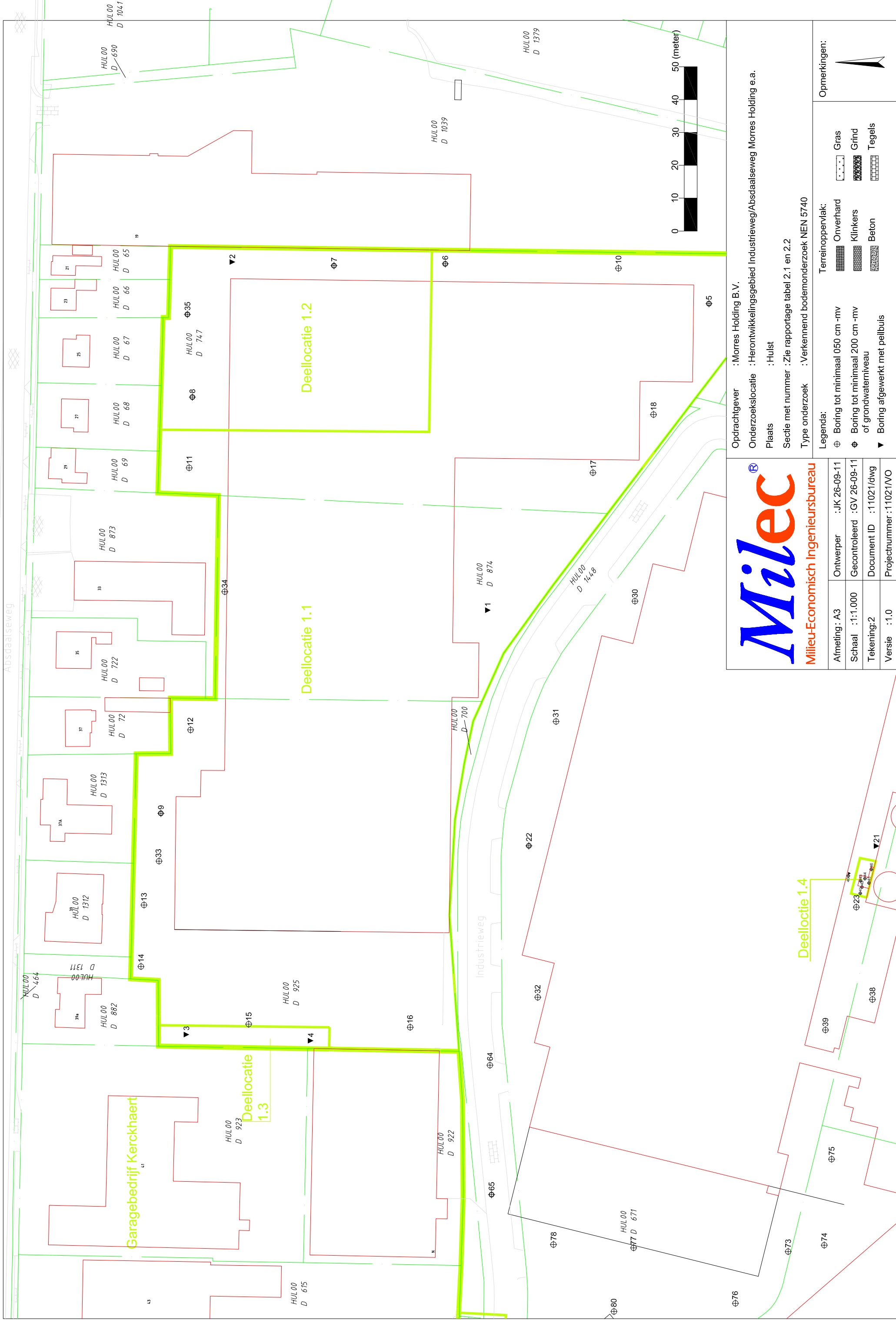
Ontwerper : JK 26-09-11

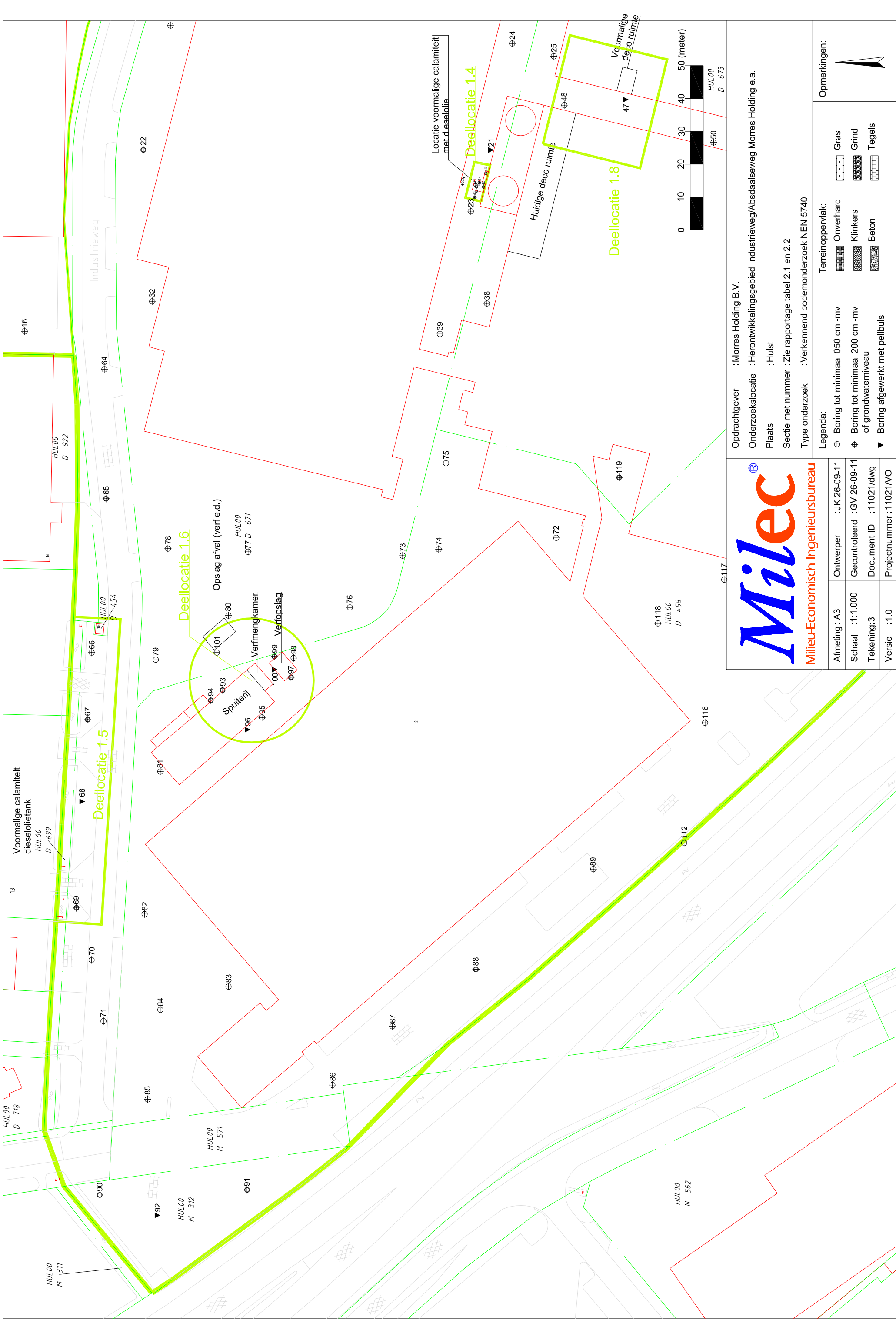
Gecontroleerd : GV 26-09-11

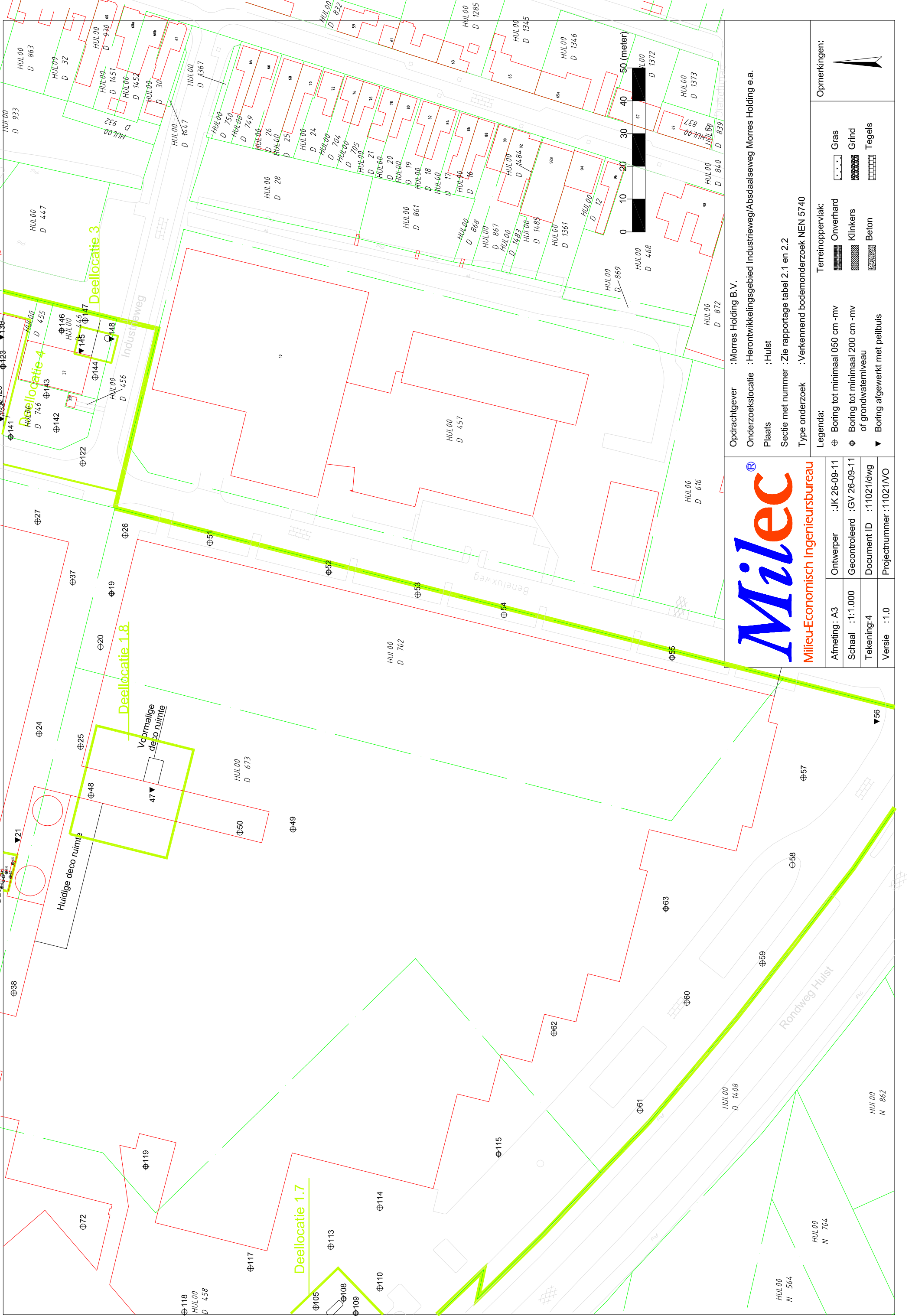
Document ID : 11021/dwg

Projectnummer : 11021/VO

Opmerkingen:







Opdrachtgever : Morres Holding B.V.

Altec

Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Afmeting: A3	Ontwerper	.JK 26-09-11
Schaal :1:1,000	Gecontroleerd	:GV 26-09-11
Tekening:4	Document ID	:11021/dwg
Versie :1,0	Projectnummer	:11021/VO

Onderzoekslocatie : Herontwikkelingsgebied Industrieweg/Absdaalseweg Morres Holding e.a.

Plaits : Hu|st

Sectie met nummer : Zie ra

Sectie met nummer : Zie rapportage tabel 2.1 en 2.2

Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Legenda:

Terreinoppervlak:

⊕ Boring tot minimaal 050 cm -mv

Onverhard

Ø Boring tot minimaal 200 cm -mv
of grondwaterniveau

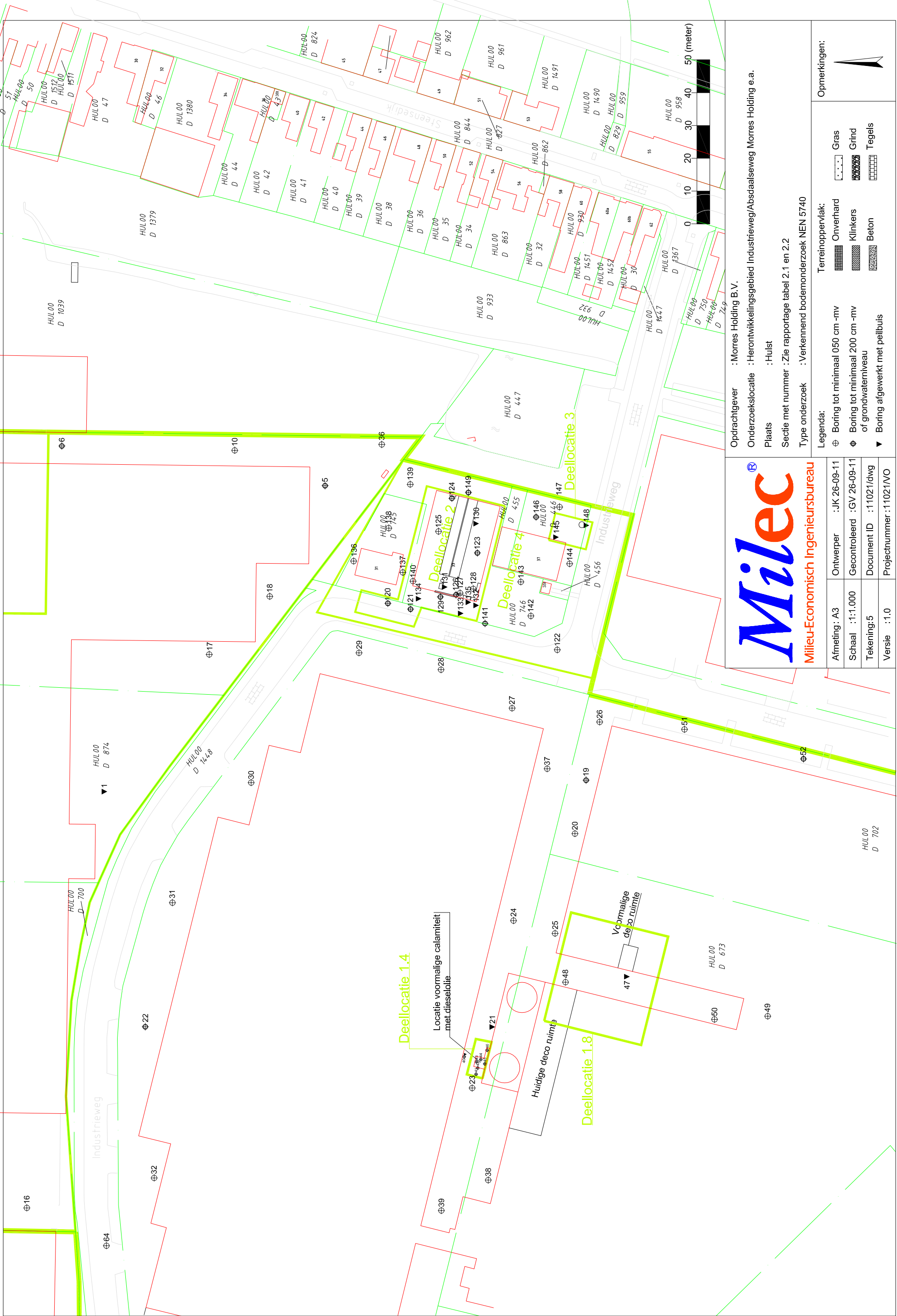
Klinkers

▼ Boring afgewerkt met peilbuis

below

Opmerkingen:







Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Afmeting : A3

Schaal : 1:1.000

Tekening: 5

Versie : 1.0

Ontwerper : JK 26-09-11

Gecontroleerd : GV 26-09-11

Document ID : 11021/dwg

Projectnummer : 11021/VO

Oprichtgever : Morres Holding B.V.

Onderzoeklocatie : Herontwikkelingsgebied Industrieweg/Absdaalseweg Morres Holding e.a.

Plaats : Hulst

Sectie met nummer : Zie rapportage tabel 2.1 en 2.2

Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Legenda:

⊕ Boring tot minimaal 050 cm -mv

⊕ Boring tot minimaal 200 cm -mv of grondwaterniveau

▼ Boring afgewerkt met peilbuis

Terreinoppervlak:

Onverhard

Klinkers

Beton

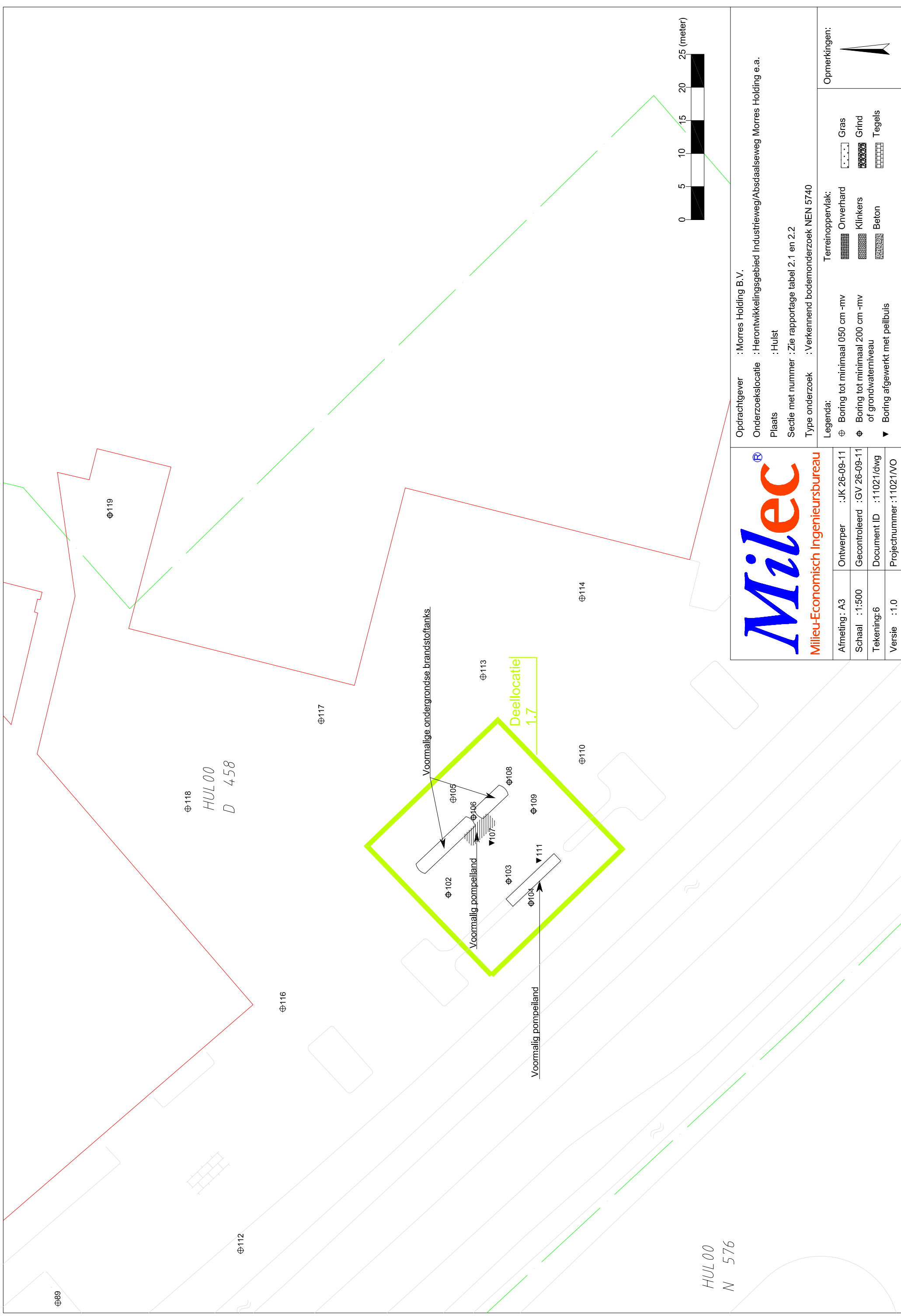
Gras

Grind

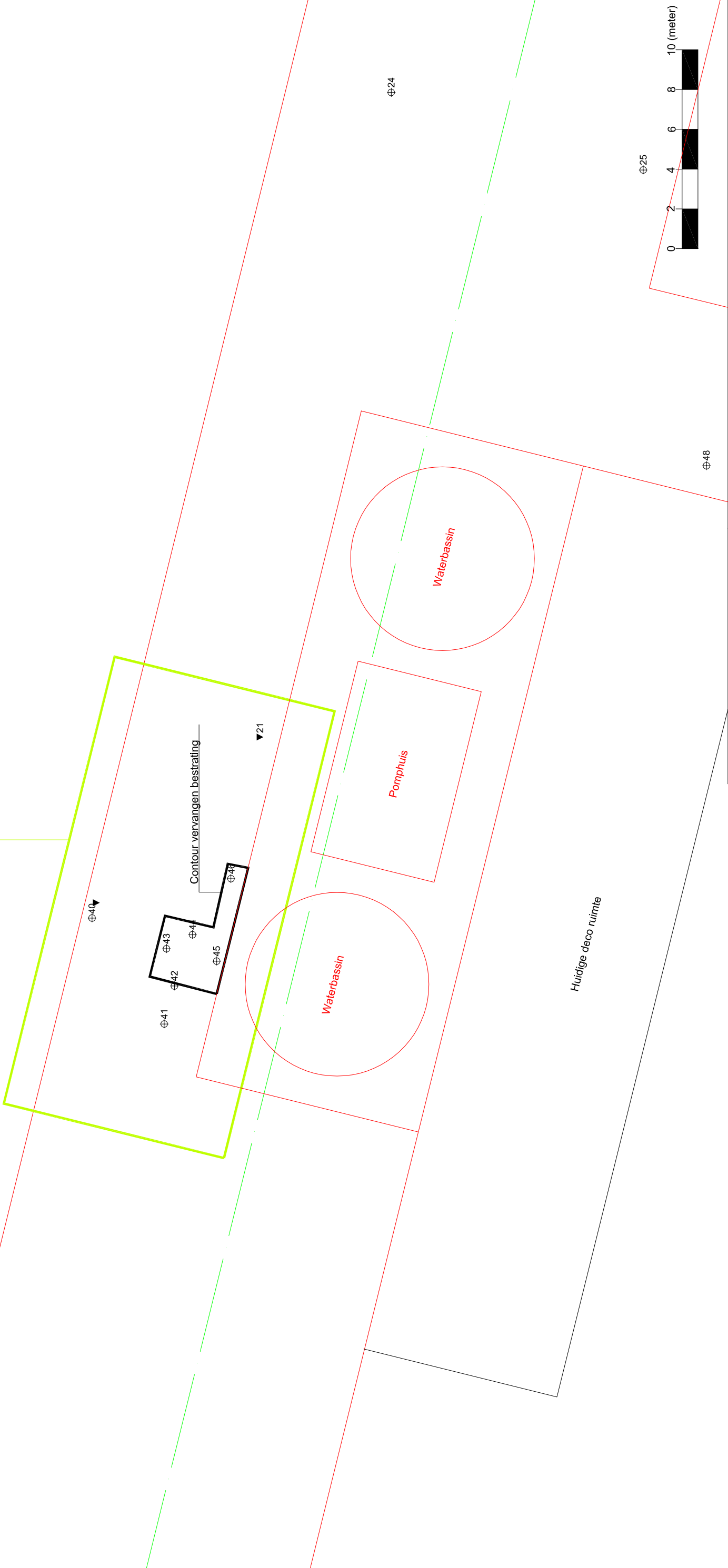
Tegels

Opmerkingen:

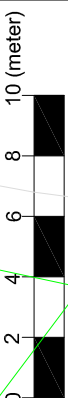
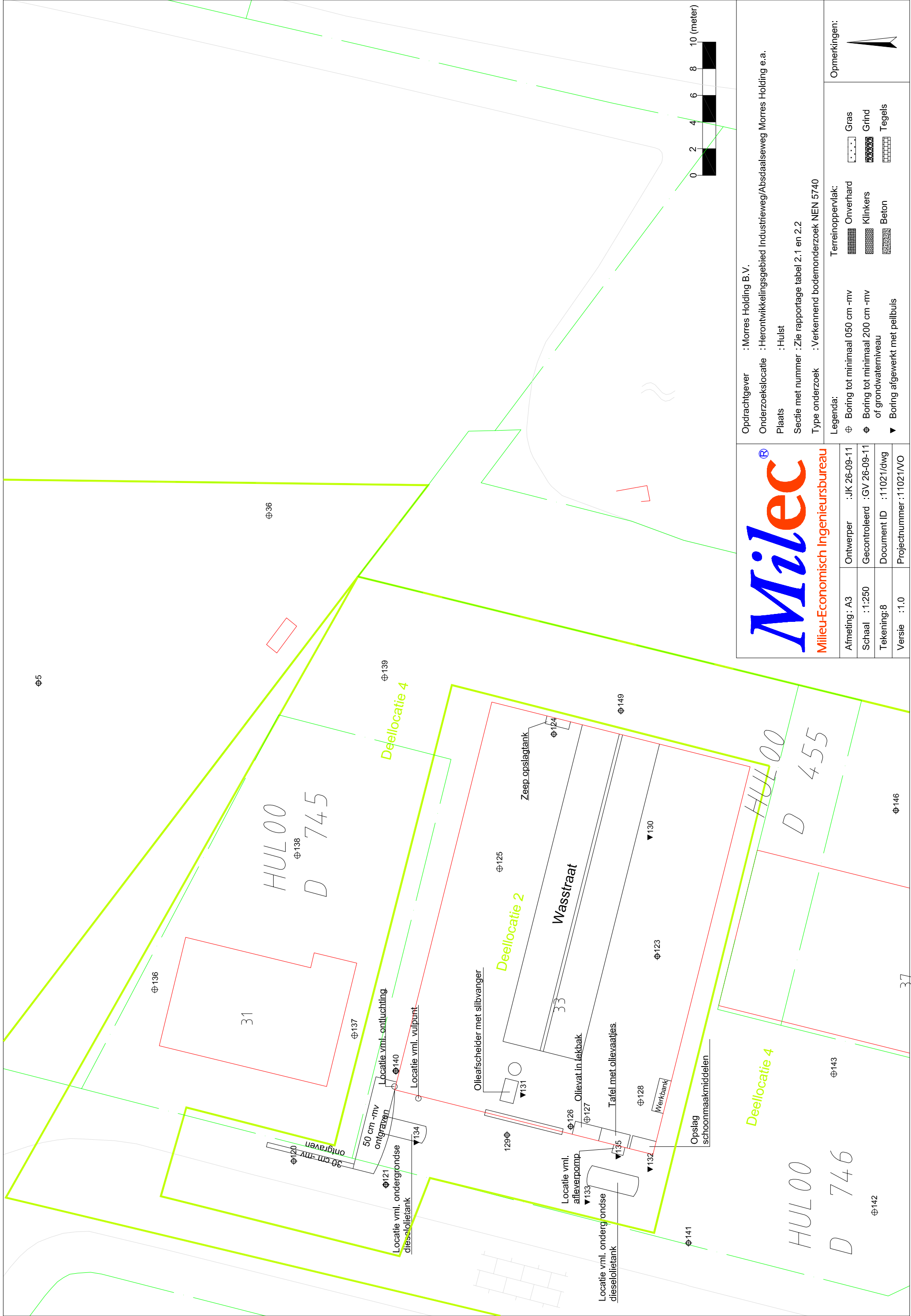




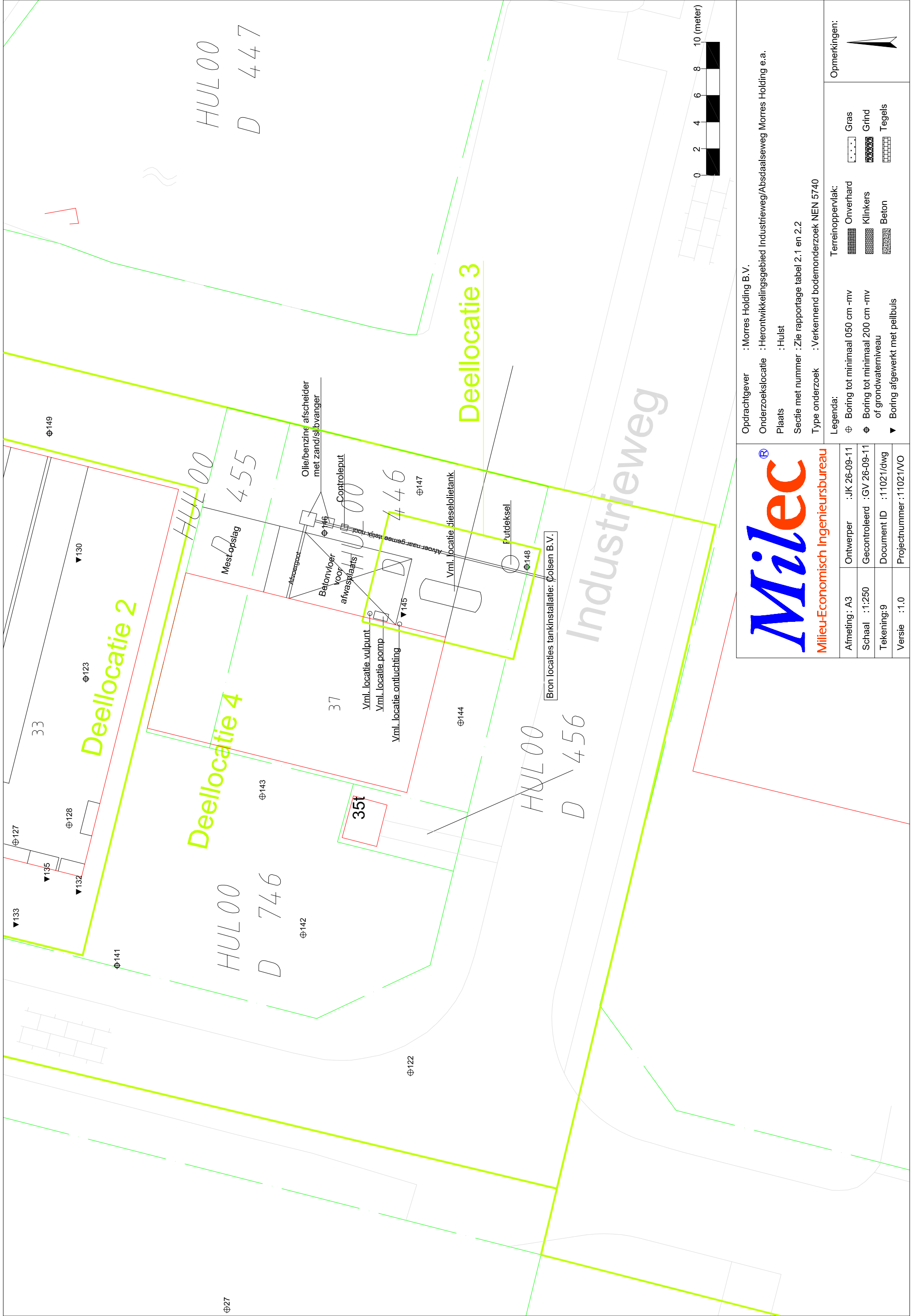
Deellocatie 1.4: Locatie voormalige calamiteit met dieselolie



Milec® Milieu-Economisch Ingenieursbureau				Opdrachtgever :Morres Holding B.V. Onderzoekslocatie :Herontwikkelingsgebied Industrieweg/Absdaalseweg Morres Holding e.a. Plaats :Hulst Sectie met nummer :Zie rapportage tabel 2.1 en 2.2 Type onderzoek :Verkennd bodemonderzoek NEN 5740			
Afmeting : A3		Ontwerper :JK 26-09-11		Legenda:		Opmerkingen:	
Schaal :1:200		Gecontroleerd :GV 26-09-11		Terreinoppervlak:			
Tekening:7		Document ID :11021/dwg		⊕ Boring tot minimaal 050 cm -mv		Gras	
Versie :1.0		Projectnummer :11021/VO		⊕ Boring tot minimaal 200 cm -mv of grondwaterniveau		Grind	
				▼ Boring afgewerkt met peilbuis		Tegels	



Milec® Milieu-Economisch Ingenieursbureau		Opdrachtgever :Morres Holding B.V.	
		Onderzoekslocatie :Herontwikkelingsgebied Industrieweg/Absdaalseweg Morres Holding e.a.	
		Plaats :Hulst	
		Sectie met nummer :Zie rapportage tabel 2.1 en 2.2	
		Type onderzoek :Verkennd bodemonderzoek NEN 5740	
		Opmerkingen:	
		Terreinoppervlak: Onverhard Klinkers Beton Gras Grind Tegels	
		Legend: ⊕ Boring tot minimaal 050 cm -mv ⊕ Boring tot minimaal 200 cm -mv of grondwaterniveau ▼ Boring afgewerkt met peilbuis	
Afmeting : A3	Ontwerper : JK 26-09-11		
Schaal : 1:250	Gecontroleerd : GV 26-09-11		
Tekening:8	Document ID : 11021/dwg		
Versie : 1.0	Projectnummer :11021/VO		



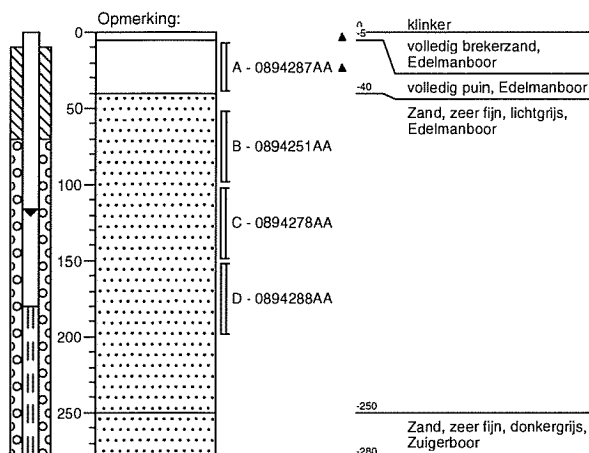
Milec[®] Milieu-Economisch Ingenieursbureau	Opdrachtgever : Morres Holding B.V. Onderzoekslocatie : Herontwikkelingsgebied Industrieweg/Absdaalseweg Morres Holding e.a. Plaats : Hulst Sectie met nummer : Zie rapportage tabel 2.1 en 2.2 Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
Legenda: Terreinoppervlak: Onverhard Klinkers Beton Gras Grind Tegels	Opmerkingen:
Afmeting : A3 Ontwerper : JK 26-09-11 Schaal : 1:250 Gecontroleerd : GV 26-09-11 Tekening:9 Document ID : 11021/dwg Versie : 1.0 Projectnummer : 11021/VO	

Bijlage 2

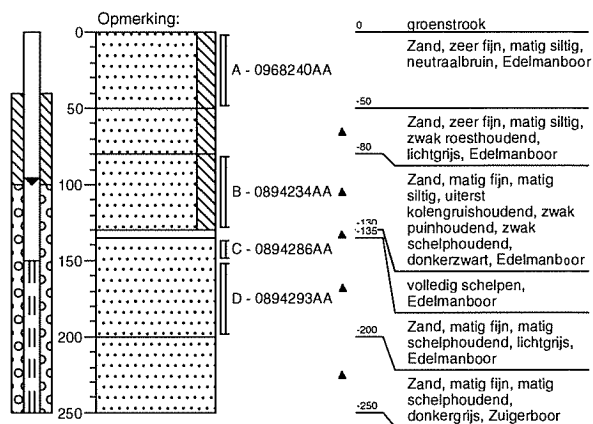
Bodemprofielen

Boring: 001

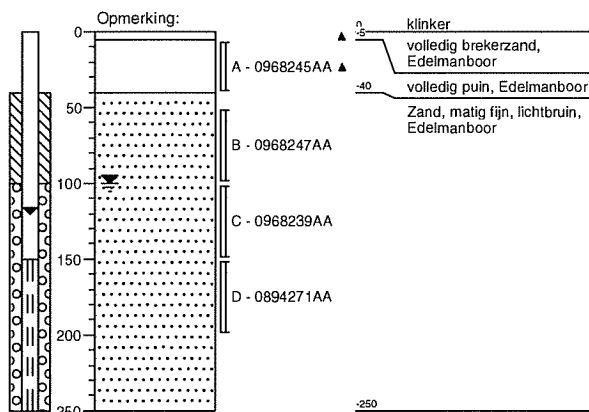
X: 61418,27
Y: 365867,53
Datum: 03-08-2011

**Boring: 002**

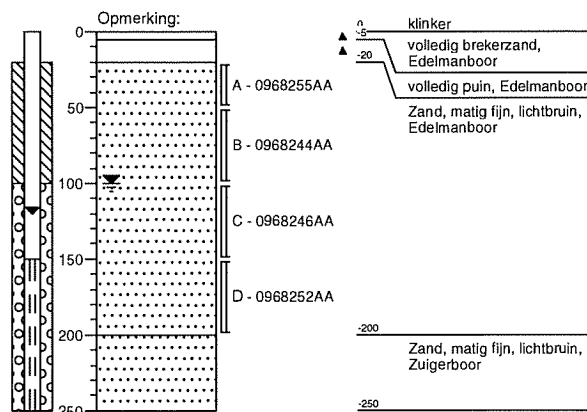
X: 61524,45
Y: 365944,95
Datum: 04-08-2011

**Boring: 003**

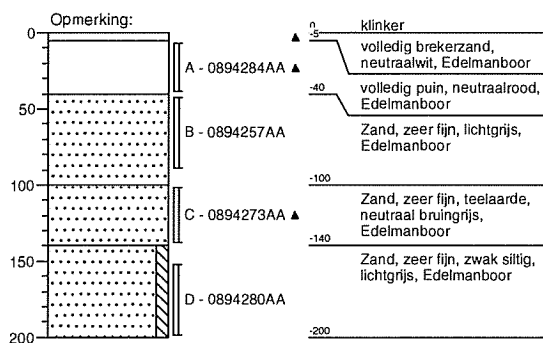
X: 61289,32
Y: 365958,86
Datum: 04-08-2011

**Boring: 004**

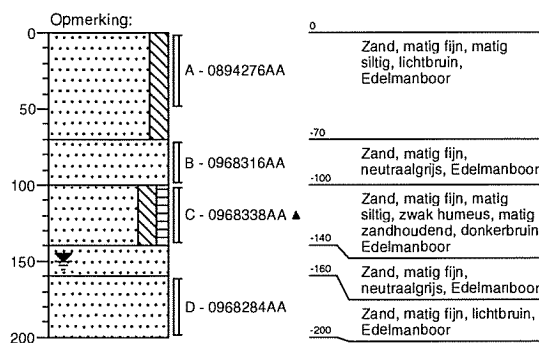
X: 61287,37
Y: 365921,3
Datum: 03-08-2011

**Boring: 005**

X: 61511,77
Y: 365799,83
Datum: 03-08-2011

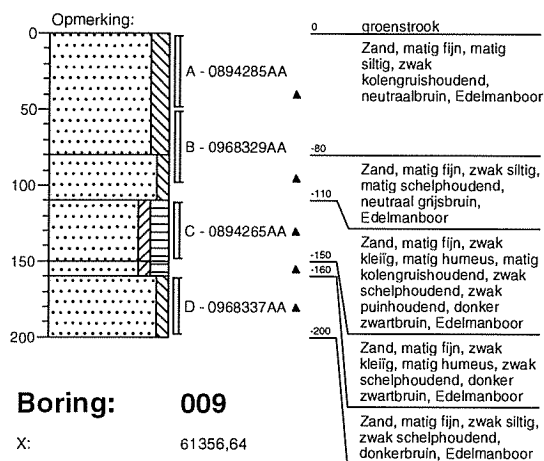
**Boring: 006**

X: 61523,72
Y: 365880,07
Datum: 04-08-2011

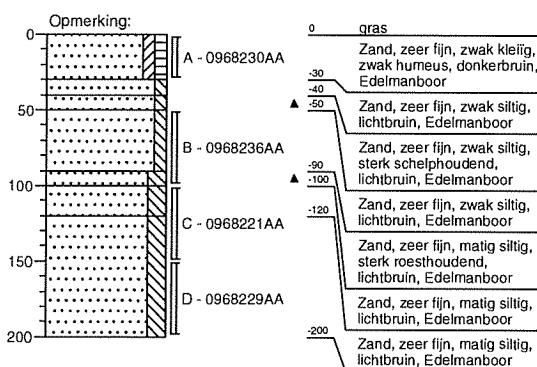


Boring: 007

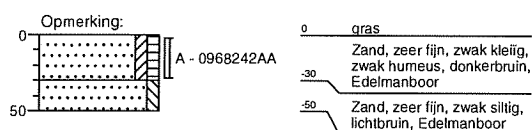
X: 61523,23
Y: 365913,98
Datum: 04-08-2011

**Boring: 009**

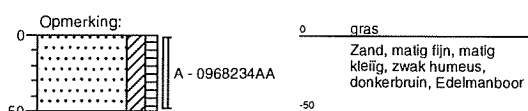
X: 61356,64
Y: 365966,66
Datum: 03-08-2011

**Boring: 011**

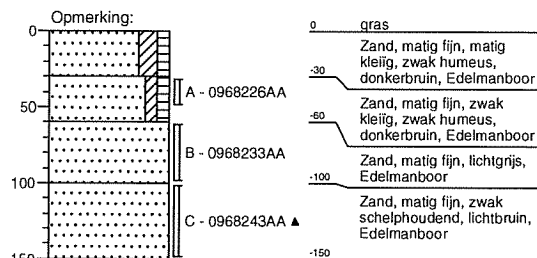
X: 61461,52
Y: 365957,88
Datum: 03-08-2011

**Boring: 013**

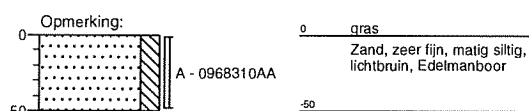
X: 61328,59
Y: 365971,54
Datum: 03-08-2011

**Boring: 008**

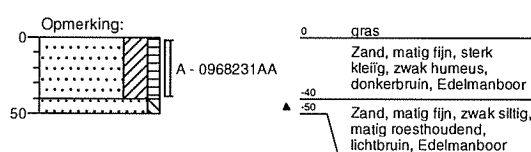
X: 61483,23
Y: 365957,15
Datum: 03-08-2011

**Boring: 010**

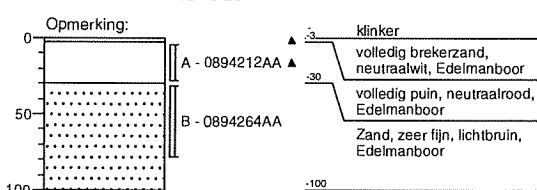
X: 61522,5
Y: 365827,39
Datum: 04-08-2011

**Boring: 012**

X: 61381,77
Y: 365957,64
Datum: 03-08-2011

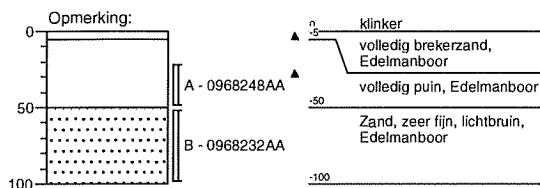
**Boring: 014**

X: 61309,81
Y: 365972,52
Datum: 03-08-2011

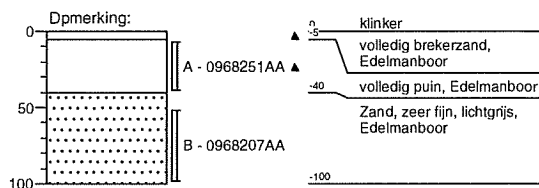


Boring: 015

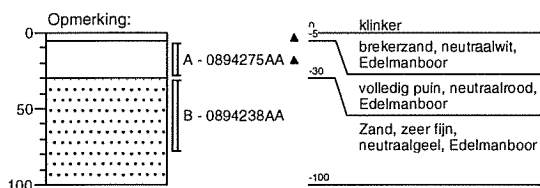
X: 61292,49
Y: 365939,83
Datum: 03-08-2011

**Boring: 016**

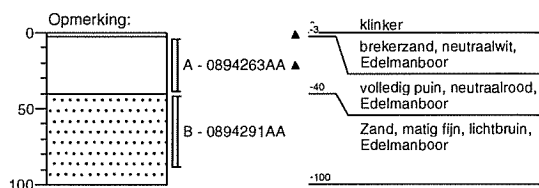
X: 61291,52
Y: 365890,81
Datum: 03-08-2011

**Boring: 017**

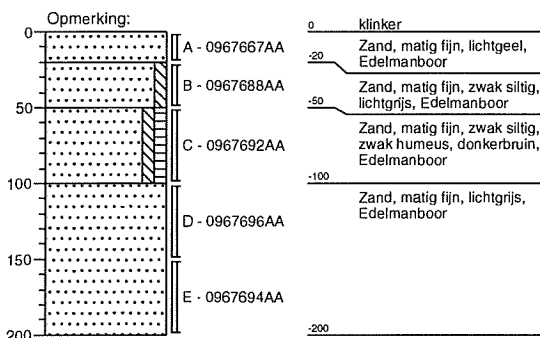
X: 61460,06
Y: 365835,19
Datum: 03-08-2011

**Boring: 018**

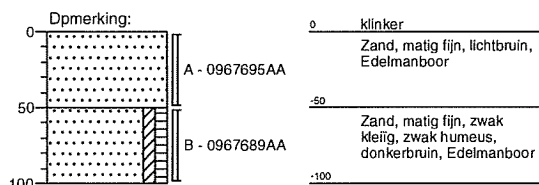
X: 61477,87
Y: 365816,66
Datum: 03-08-2011

**Boring: 019**

X: 61421,77
Y: 365720,31
Datum: 05-08-2011

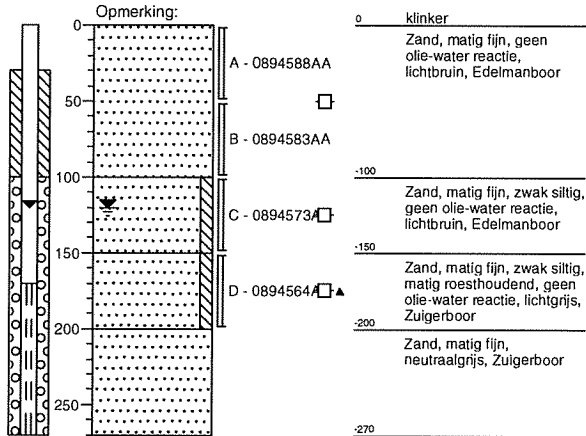
**Boring: 020**

X: 61405,42
Y: 365723,73
Datum: 05-08-2011

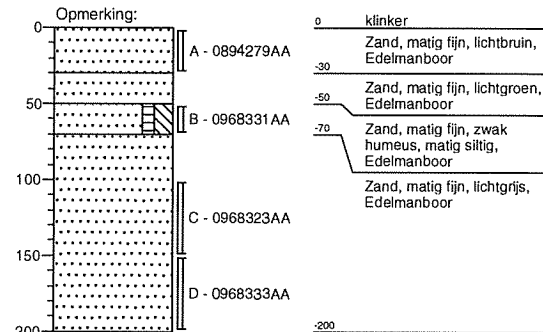


Boring: 021

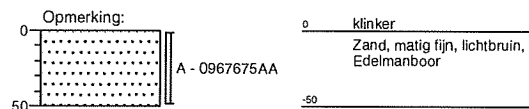
X: 61346,64
Y: 365749,09
Datum: 05-08-2011

**Boring: 022**

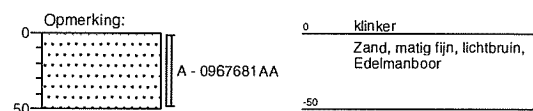
X: 61346,64
Y: 365854,71
Datum: 04-08-2011

**Boring: 024**

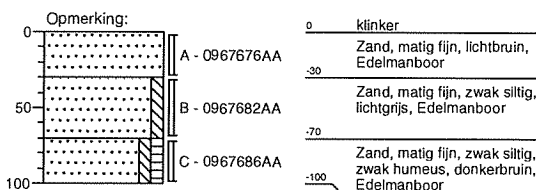
X: 61379,11
Y: 365742,47
Datum: 05-08-2011

**Boring: 025**

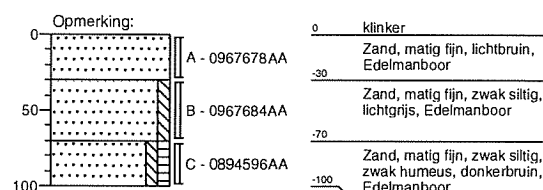
X: 61375,18
Y: 365729,71
Datum: 05-08-2011

**Boring: 026**

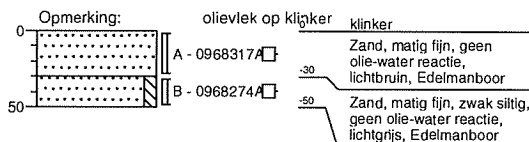
X: 61439,67
Y: 365715,97
Datum: 05-08-2011

**Boring: 027**

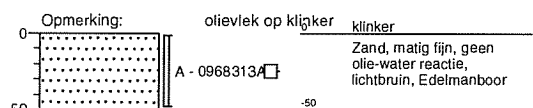
X: 61443,88
Y: 365742,89
Datum: 05-08-2011

**Boring: 028**

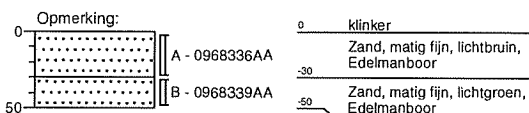
X: 61455,51
Y: 365764,48
Datum: 04-08-2011

**Boring: 029**

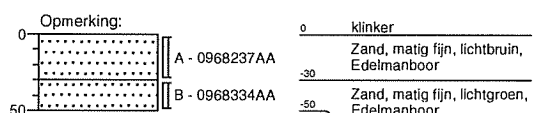
X: 61460,7
Y: 365789,43
Datum: 04-08-2011

**Boring: 030**

X: 61421,17
Y: 365822,38
Datum: 04-08-2011

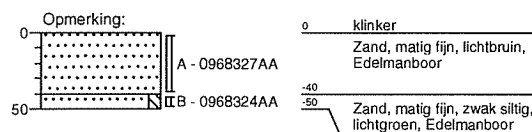
**Boring: 031**

X: 61384,57
Y: 365846,35
Datum: 04-08-2011

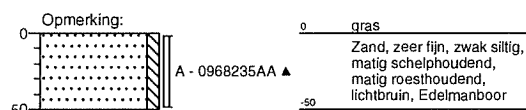


Boring: 032

X: 61300,6
Y: 365851,96
Datum: 04-08-2011

**Boring: 033**

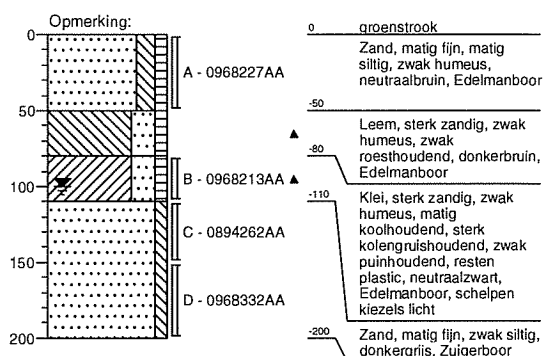
X: 61342,09
Y: 365967,06
Datum: 03-08-2011

**Boring: 034**

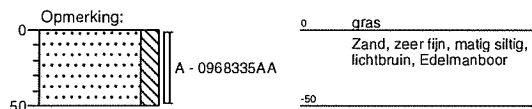
X: 61423,97
Y: 365947,15
Datum: 03-08-2011

**Boring: 035**

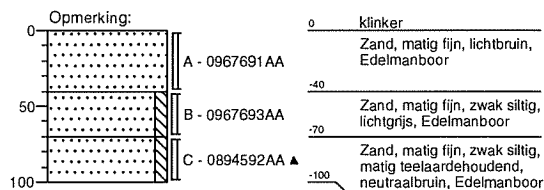
X: 61508,37
Y: 365958,51
Datum: 04-08-2011

**Boring: 036**

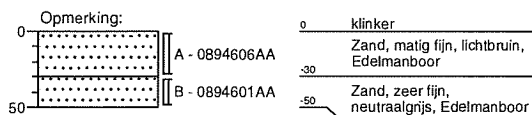
X: 61524,21
Y: 365782,56
Datum: 04-08-2011

**Boring: 037**

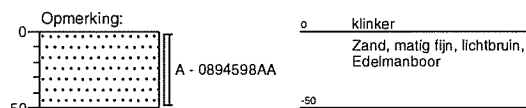
X: 61425,37
Y: 365732,09
Datum: 05-08-2011

**Boring: 038**

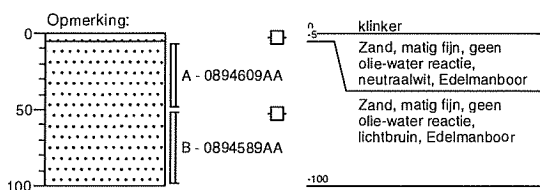
X: 61299,9
Y: 365750,18
Datum: 05-08-2011

**Boring: 039**

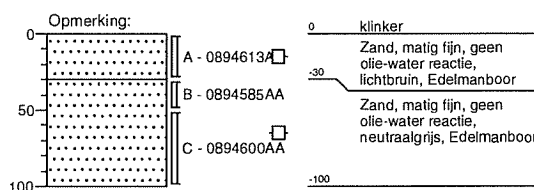
X: 61290,64
Y: 365764,34
Datum: 05-08-2011

**Boring: 040**

X: 61337,59
Y: 365757,38
Datum: 05-08-2011

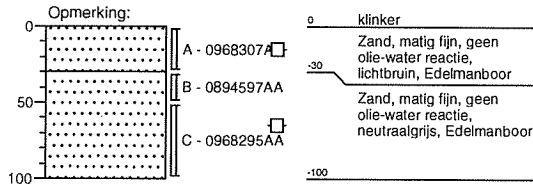
**Boring: 041**

X: 61332,3
Y: 365753,75
Datum: 05-08-2011

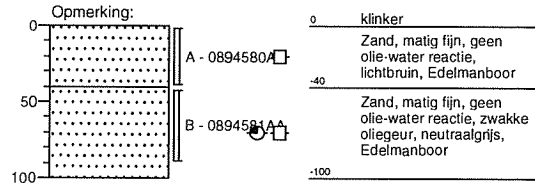


Boring: 042

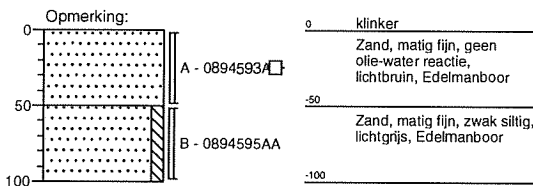
X: 61334,19
Y: 365753,26
Datum: 05-08-2011

**Boring: 043**

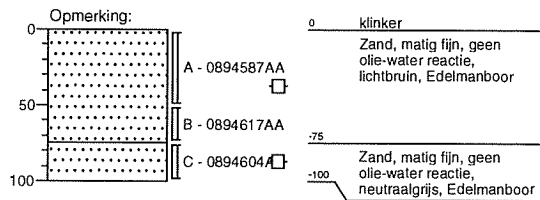
X: 61336,06
Y: 365753,65
Datum: 05-08-2011

**Boring: 044**

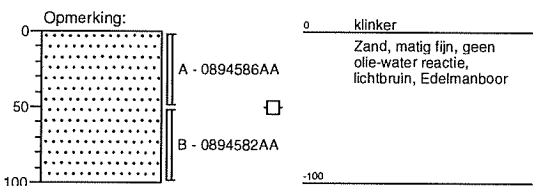
X: 61336,78
Y: 365752,34
Datum: 05-08-2011

**Boring: 045**

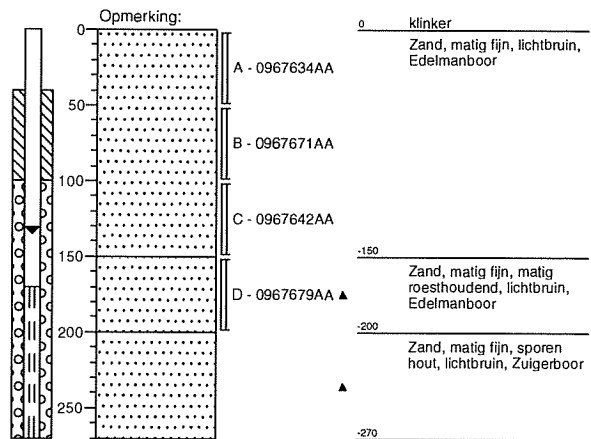
X: 61335,44
Y: 365751,1
Datum: 05-08-2011

**Boring: 046**

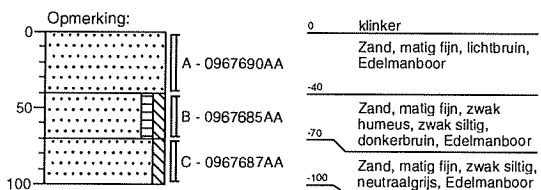
X: 61339,59
Y: 365750,41
Datum: 05-08-2011

**Boring: 047**

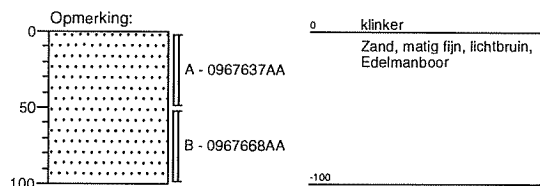
X: 61362,01
Y: 365708,01
Datum: 05-08-2011

**Boring: 048**

X: 61360,33
Y: 365726,57
Datum: 05-08-2011

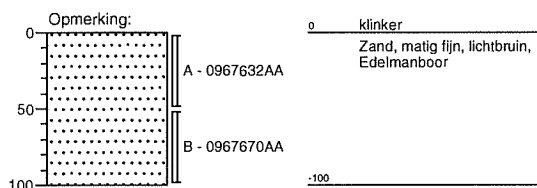
**Boring: 049**

X: 61349,87
Y: 365664,83
Datum: 05-08-2011

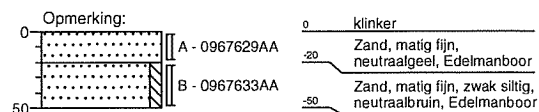


Boring: 050

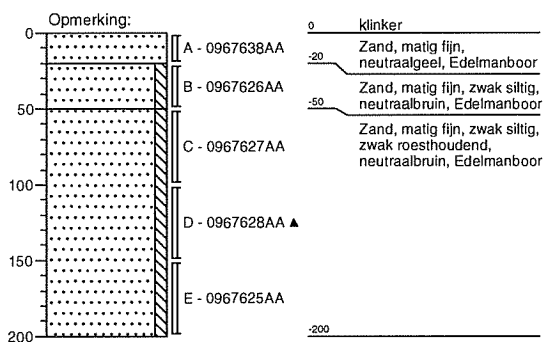
X: 61349,02
Y: 365681,19
Datum: 05-08-2011

**Boring: 051**

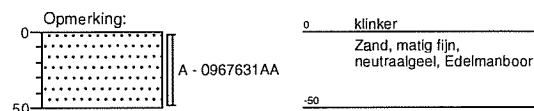
X: 61437,42
Y: 365690,3
Datum: 08-08-2011

**Boring: 052**

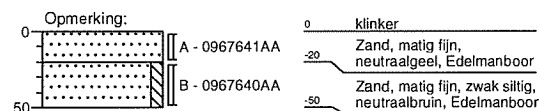
X: 61428,31
Y: 365654,03
Datum: 08-08-2011

**Boring: 053**

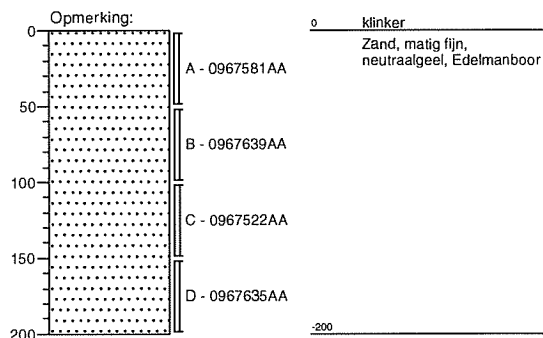
X: 61421,56
Y: 365626,87
Datum: 08-08-2011

**Boring: 054**

X: 61415,32
Y: 365600,55
Datum: 08-08-2011

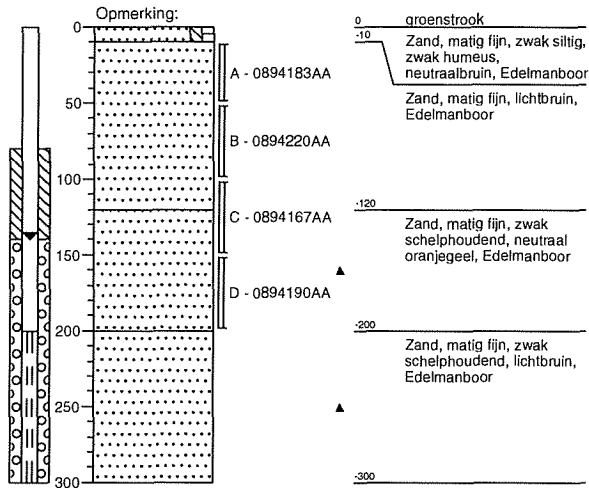
**Boring: 055**

X: 61402,33
Y: 365549,27
Datum: 08-08-2011

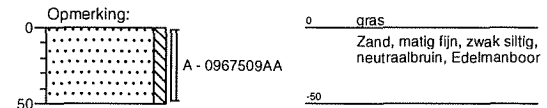


Boring: 056

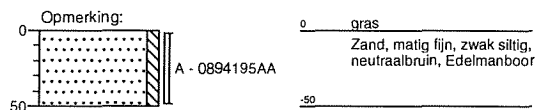
X: 61382,93
Y: 365487,19
Datum: 08-08-2011

**Boring: 057**

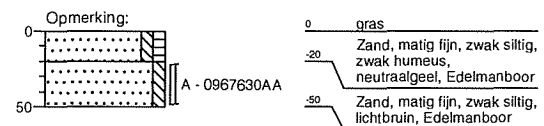
X: 61365,72
Y: 365509,29
Datum: 08-08-2011

**Boring: 058**

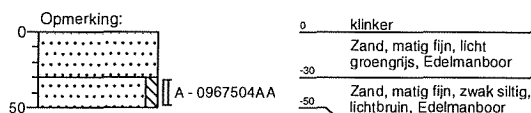
X: 61339,07
Y: 365512,66
Datum: 08-08-2011

**Boring: 059**

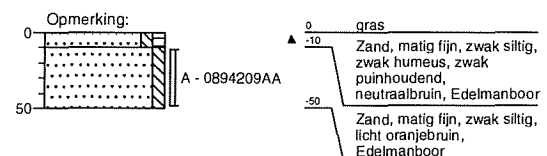
X: 61309,04
Y: 365521,6
Datum: 08-08-2011

**Boring: 060**

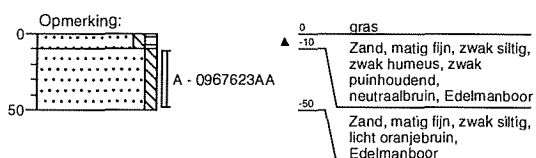
X: 61297,06
Y: 365544,71
Datum: 08-08-2011

**Boring: 061**

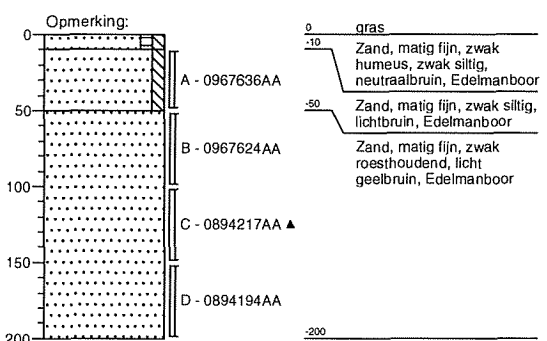
X: 61264,17
Y: 365559,05
Datum: 08-08-2011

**Boring: 062**

X: 61287,79
Y: 365585,37
Datum: 08-08-2011

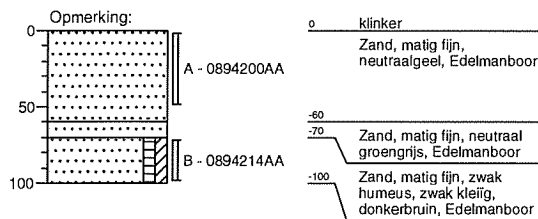
**Boring: 063**

X: 61325,57
Y: 365550,96
Datum: 08-08-2011

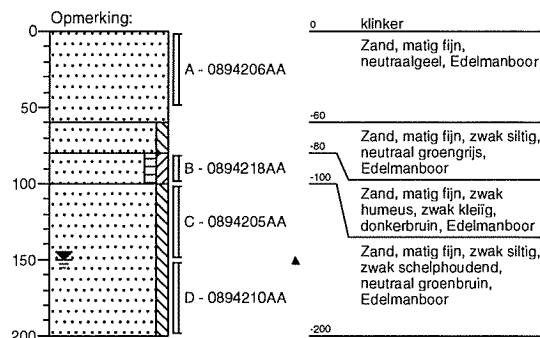


Boring: 064

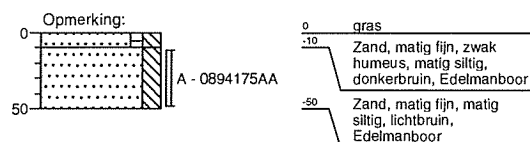
X: 61279,86
Y: 365866,42
Datum: 08-08-2011

**Boring: 065**

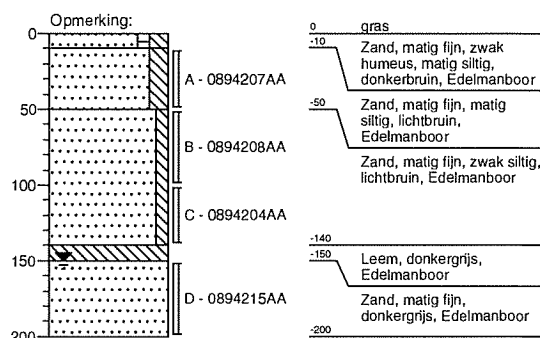
X: 61240,72
Y: 365865,92
Datum: 08-08-2011

**Boring: 066**

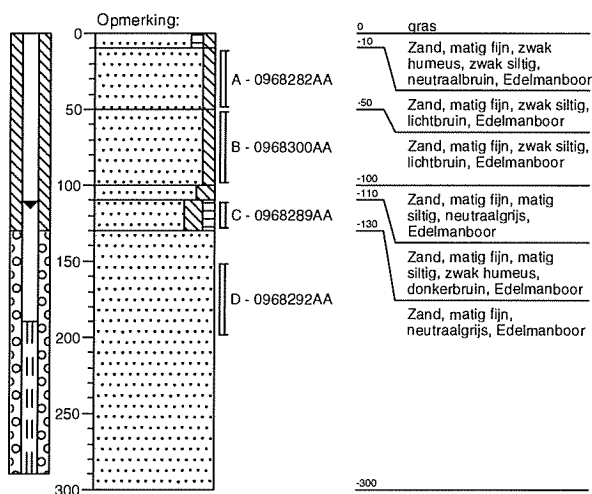
X: 61193,65
Y: 365870,3
Datum: 08-08-2011

**Boring: 067**

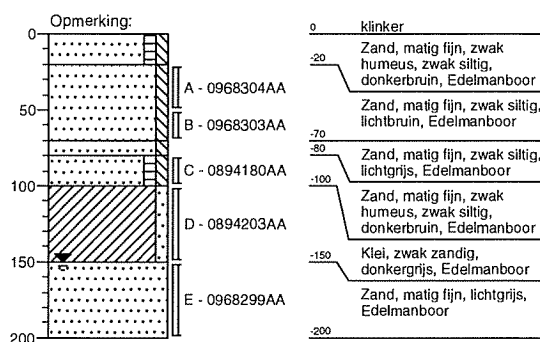
X: 61173,41
Y: 365871,48
Datum: 08-08-2011

**Boring: 068**

X: 61148,44
Y: 365873,34
Datum: 08-08-2011

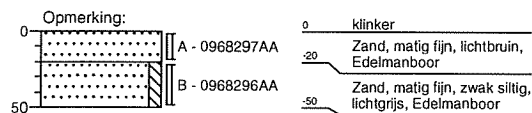
**Boring: 069**

X: 61116,05
Y: 365874,86
Datum: 08-08-2011

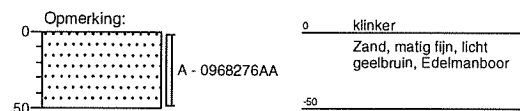


Boring: 070

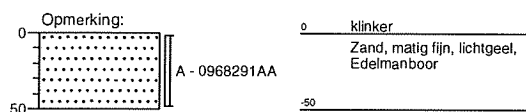
X: 61100,36
Y: 365870,3
Datum: 08-08-2011

**Boring: 071**

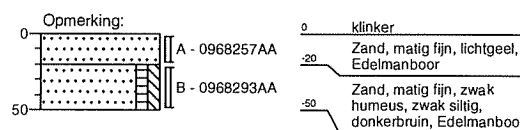
X: 61081,64
Y: 365866,59
Datum: 08-08-2011

**Boring: 072**

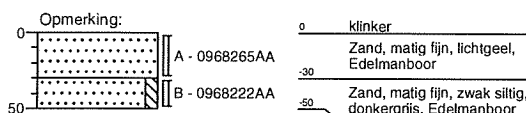
X: 61228,55
Y: 365729
Datum: 08-08-2011

**Boring: 073**

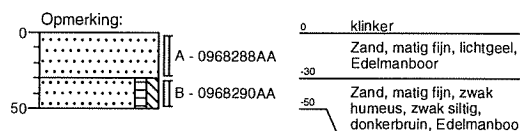
X: 61223,19
Y: 365775,83
Datum: 08-08-2011

**Boring: 074**

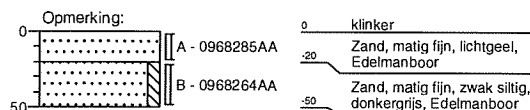
X: 61225,17
Y: 365764,52
Datum: 08-08-2011

**Boring: 075**

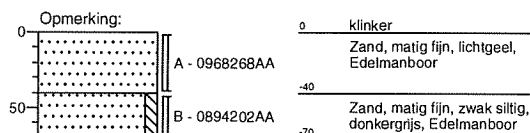
X: 61251,37
Y: 365782,54
Datum: 08-08-2011

**Boring: 076**

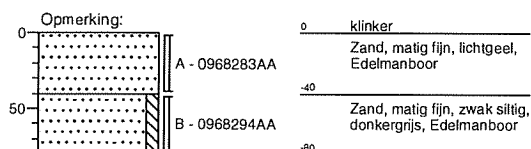
X: 61207,51
Y: 365791,91
Datum: 08-08-2011

**Boring: 077**

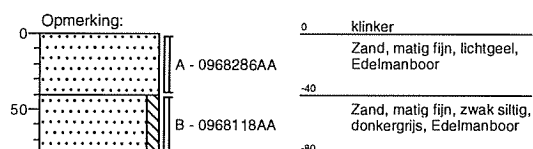
X: 61224,38
Y: 365822,67
Datum: 08-08-2011

**Boring: 078**

X: 61225,37
Y: 365847,08
Datum: 08-08-2011

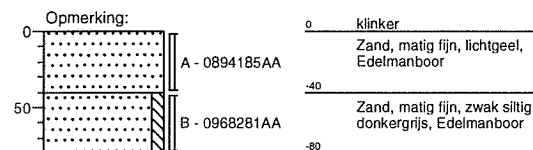
**Boring: 079**

X: 61191,44
Y: 365850,85
Datum: 09-08-2011

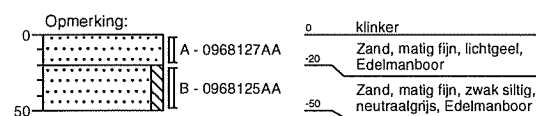


Boring: 080

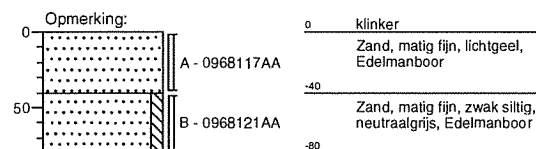
X: 61204,93
Y: 365828,62
Datum: 08-08-2011

**Boring: 082**

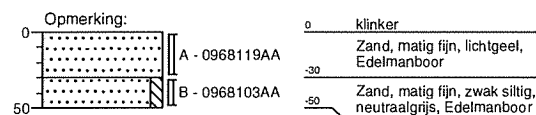
X: 61114,23
Y: 365854,22
Datum: 08-08-2011

**Boring: 084**

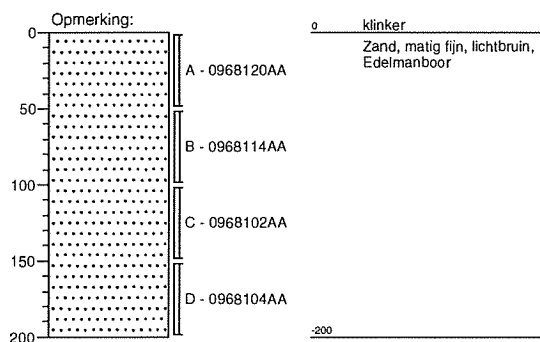
X: 61085,06
Y: 365849,26
Datum: 08-08-2011

**Boring: 086**

X: 61062,04
Y: 365797,07
Datum: 08-08-2011

**Boring: 088**

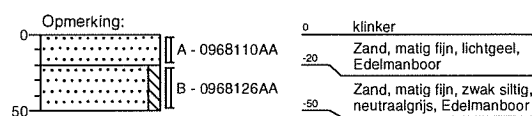
X: 61097,36
Y: 365753,41
Datum: 08-08-2011

**Boring: 081**

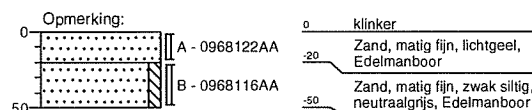
X: 61157,5
Y: 365849,46
Datum: 09-08-2011

**Boring: 083**

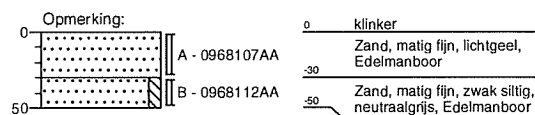
X: 61092,01
Y: 365828,82
Datum: 08-08-2011

**Boring: 085**

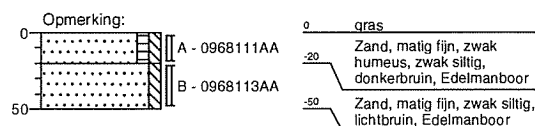
X: 61057,87
Y: 365853,43
Datum: 08-08-2011

**Boring: 087**

X: 61080,1
Y: 365778,81
Datum: 08-08-2011

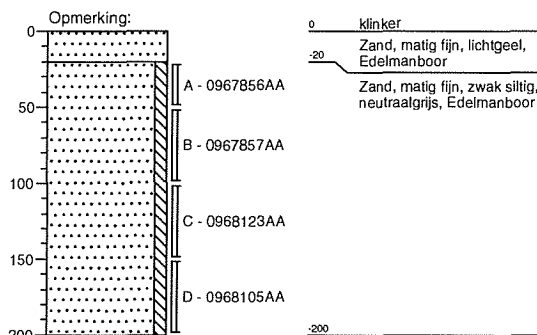
**Boring: 089**

X: 61127,93
Y: 365717,68
Datum: 08-08-2011

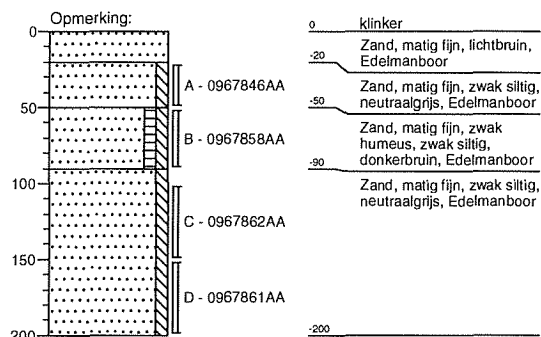


Boring: 090

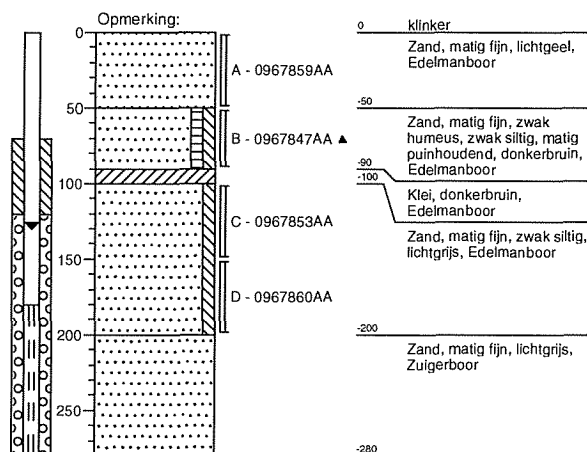
X: 61028,7
Y: 365867,92
Datum: 08-08-2011

**Boring: 091**

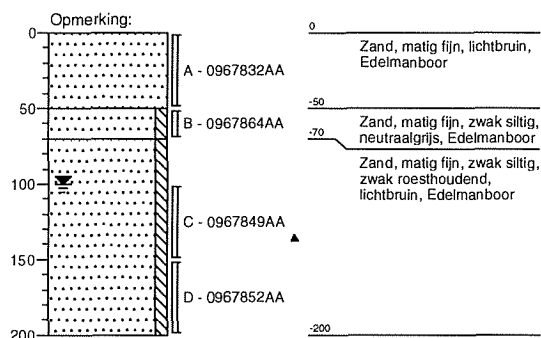
X: 61030,28
Y: 365822,87
Datum: 08-08-2011

**Boring: 092**

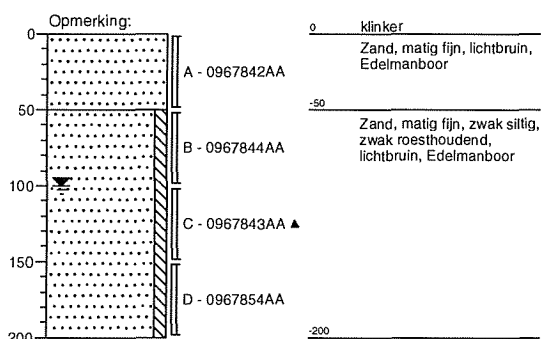
X: 61022,54
Y: 365850,45
Datum: 08-08-2011

**Boring: 093**

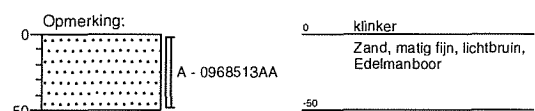
X: 61182,31
Y: 365830,41
Datum: 09-08-2011

**Boring: 094**

X: 61179,33
Y: 365833,98
Datum: 09-08-2011

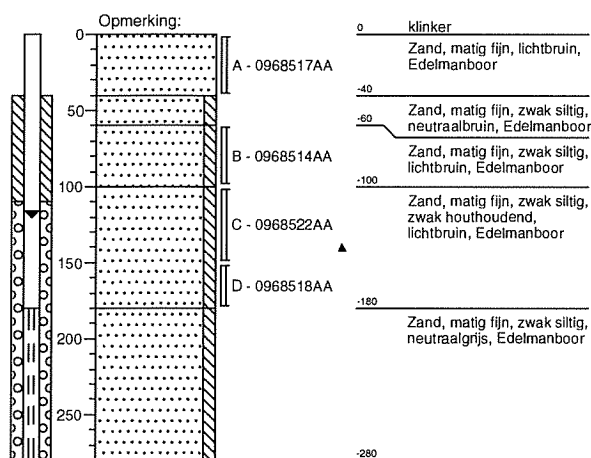
**Boring: 095**

X: 61173,97
Y: 365818,5
Datum: 09-08-2011

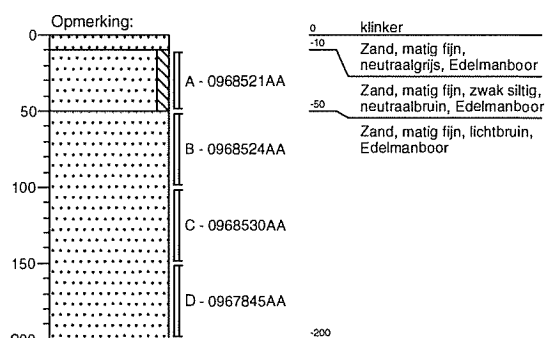


Boring: 096

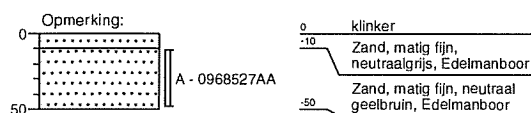
X: 61170,4
Y: 365823,26
Datum: 09-08-2011

**Boring: 097**

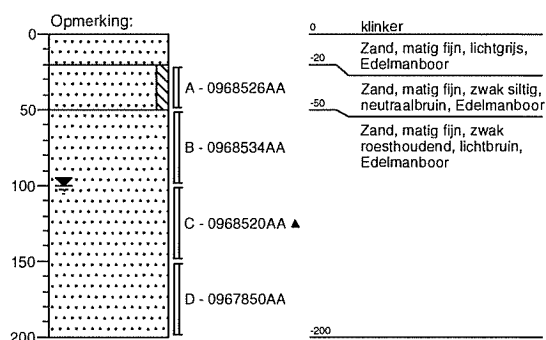
X: 61186,28
Y: 365809,77
Datum: 09-08-2011

**Boring: 098**

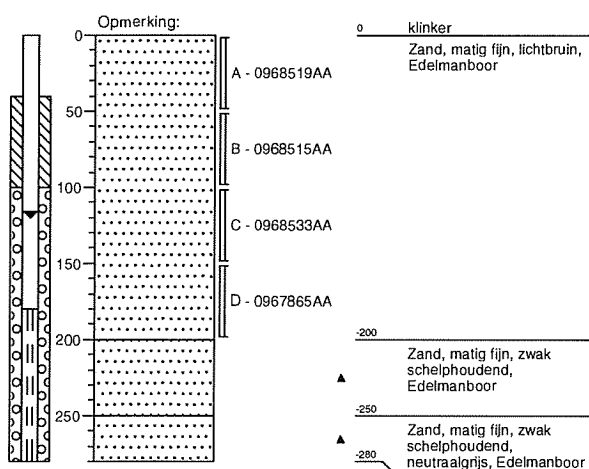
X: 61192,03
Y: 365808,78
Datum: 09-08-2011

**Boring: 099**

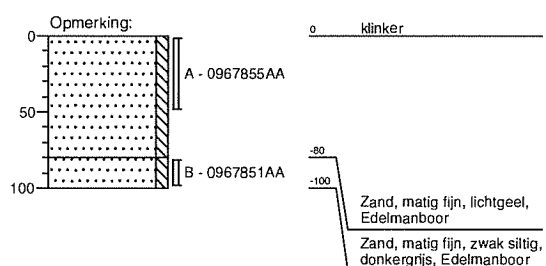
X: 61192,82
Y: 365814,73
Datum: 09-08-2011

**Boring: 100**

X: 61188,46
Y: 365814,93
Datum: 09-08-2011

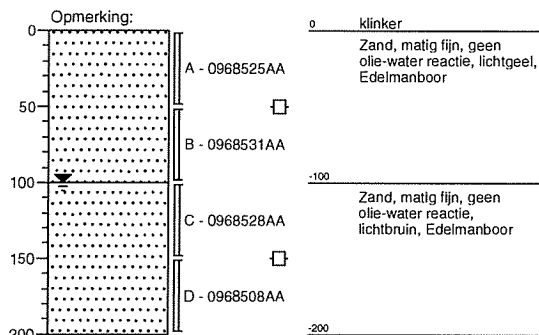
**Boring: 101**

X: 61193,82
Y: 365832,39
Datum: 08-08-2011

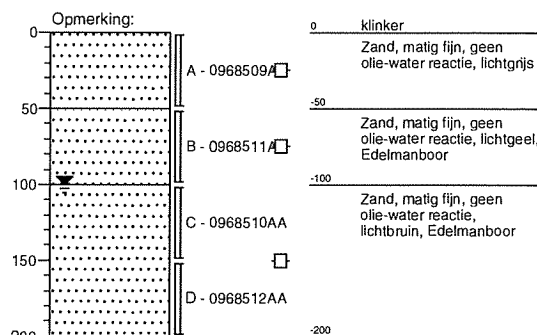


Boring: 102

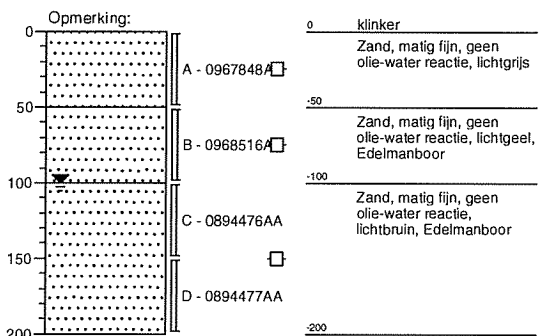
X: 61189,61
Y: 365658,67
Datum: 10-08-2011

**Boring: 103**

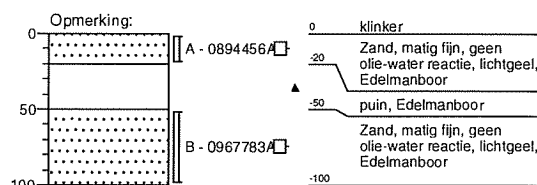
X: 61191,65
Y: 365649,58
Datum: 10-08-2011

**Boring: 104**

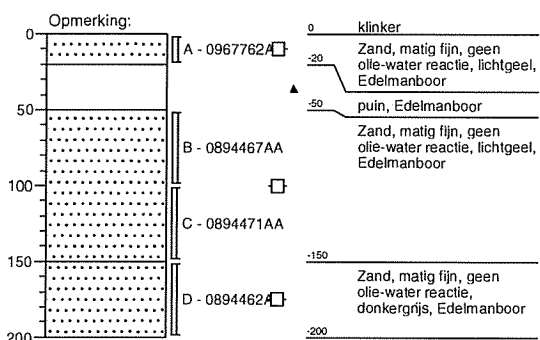
X: 61188,36
Y: 365646,17
Datum: 10-08-2011

**Boring: 105**

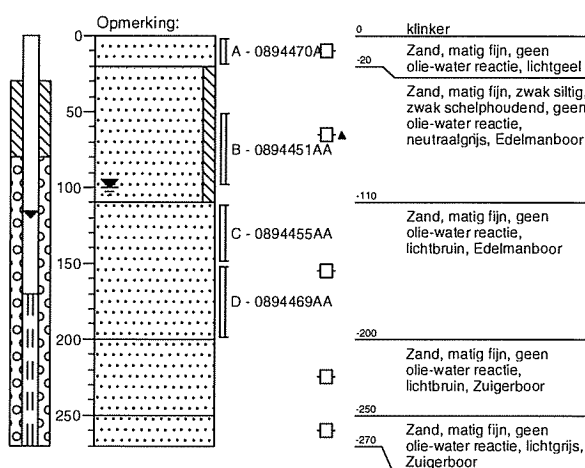
X: 61204,04
Y: 365657,87
Datum: 10-08-2011

**Boring: 106**

X: 61201,43
Y: 365654,92
Datum: 10-08-2011

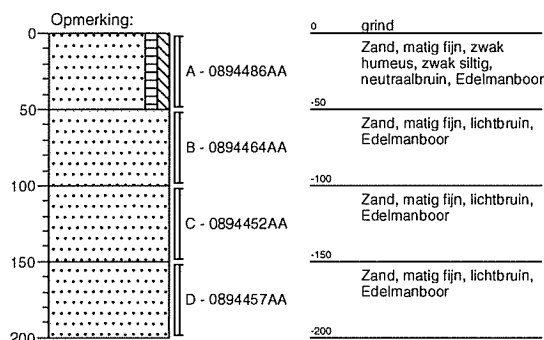
**Boring: 107**

X: 61197,45
Y: 365652,19
Datum: 10-08-2011

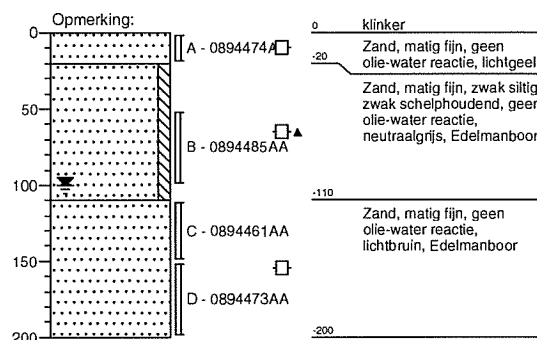


Boring: 108

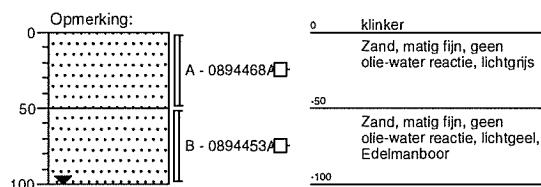
X: 61206,66
Y: 365649,46
Datum: 10-08-2011

**Boring: 109**

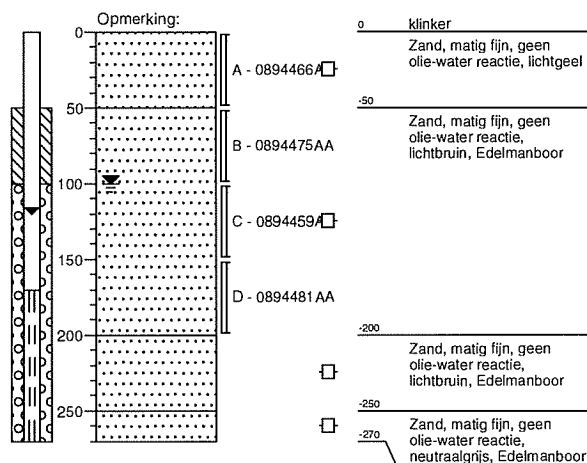
X: 61202,22
Y: 365645,71
Datum: 10-08-2011

**Boring: 110**

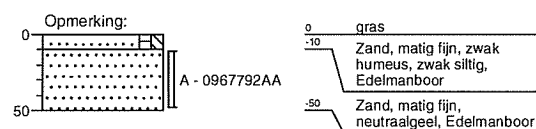
X: 61209,84
Y: 365638,44
Datum: 10-08-2011

**Boring: 111**

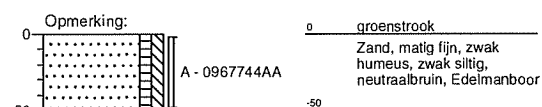
X: 61194,84
Y: 365645,15
Datum: 10-08-2011

**Boring: 112**

X: 61135,96
Y: 365690,04
Datum: 10-08-2011

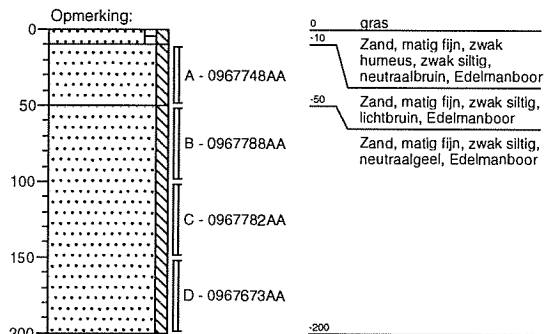
**Boring: 113**

X: 61222,68
Y: 365653,33
Datum: 10-08-2011

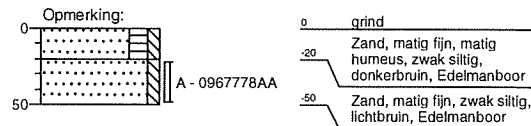


Boring: 115

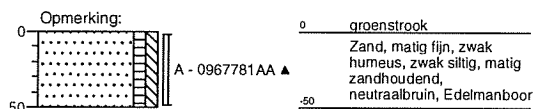
X: 61250,87
Y: 365602,18
Datum: 10-08-2011

**Boring: 116**

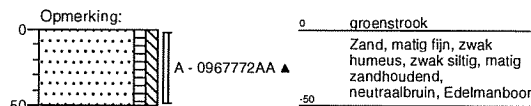
X: 61172,33
Y: 365683,68
Datum: 10-08-2011

**Boring: 117**

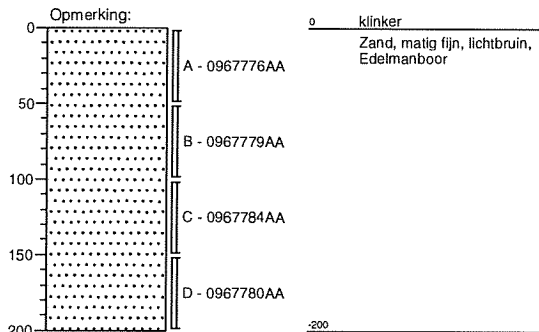
X: 61215,86
Y: 365677,88
Datum: 10-08-2011

**Boring: 118**

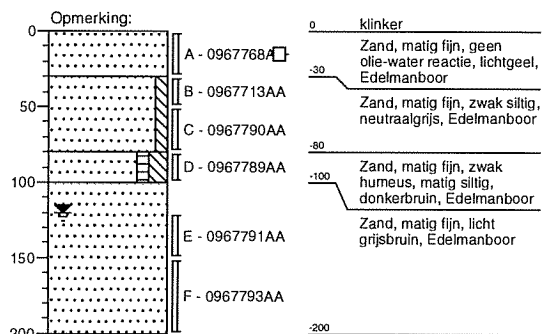
X: 61202,68
Y: 365698
Datum: 10-08-2011

**Boring: 119**

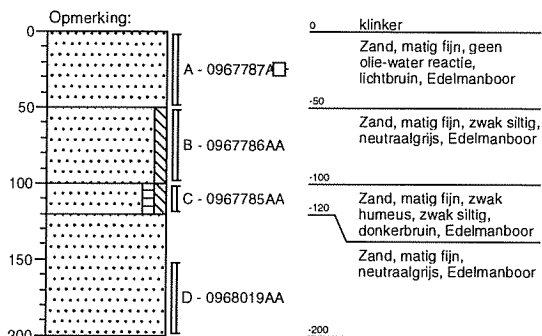
X: 61247,01
Y: 365709,82
Datum: 10-08-2011

**Boring: 120**

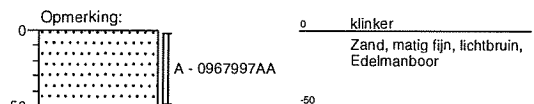
X: 61475,8
Y: 365780,63
Datum: 11-08-2011

**Boring: 121**

X: 61474,1
Y: 365773,69
Datum: 11-08-2011

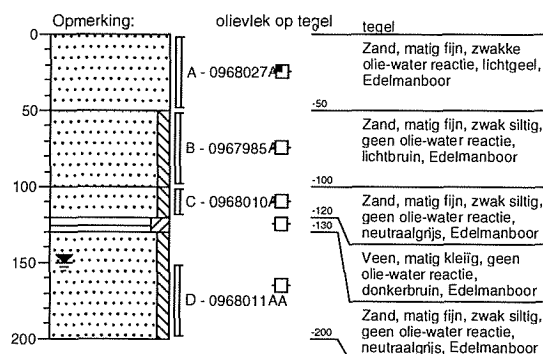
**Boring: 122**

X: 61461,63
Y: 365728,98
Datum: 11-08-2011

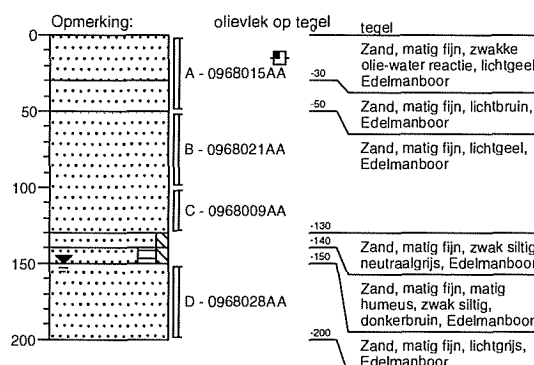


Boring: 123

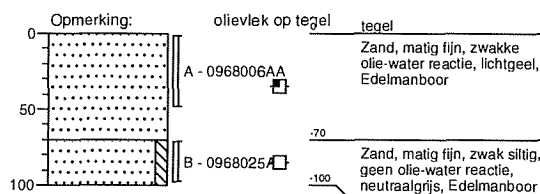
X: 61491,18
Y: 365753,37
Datum: 11-08-2011

**Boring: 124**

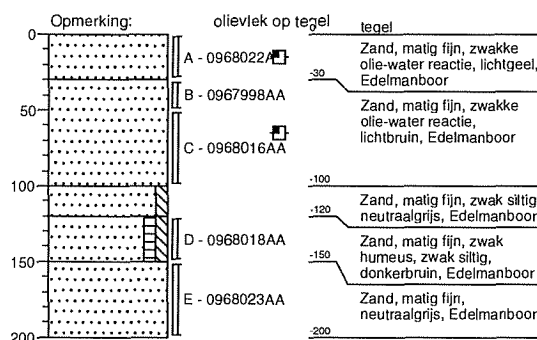
X: 61507,86
Y: 365761,19
Datum: 11-08-2011

**Boring: 125**

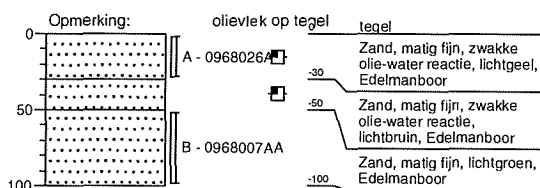
X: 61497,74
Y: 365765,21
Datum: 11-08-2011

**Boring: 126**

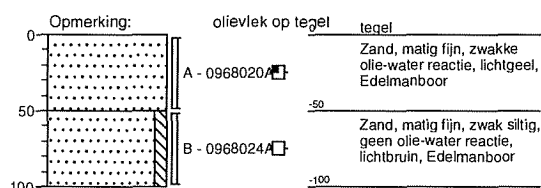
X: 61478,44
Y: 365759,87
Datum: 11-08-2011

**Boring: 127**

X: 61478,96
Y: 365758,66
Datum: 11-08-2011

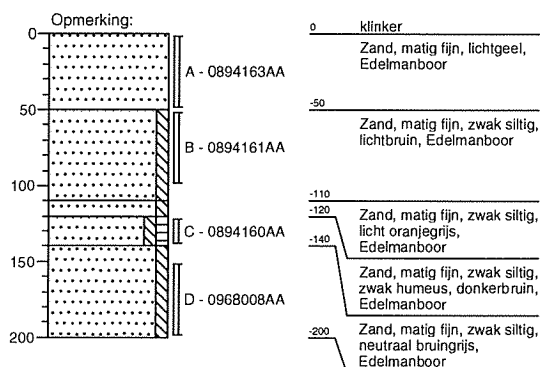
**Boring: 128**

X: 61480,26
Y: 365754,6
Datum: 11-08-2011



Boring: 129

X: 61477,79
Y: 365764,63
Datum: 11-08-2011

**Boring: 130**

X: 61500,15
Y: 365754,04
Datum: 11-08-2011

Opmerking: _____

Boring: 131

X: 61480,82
Y: 365763,42
Datum: 18-08-2011

Opmerking: _____

Boring: 132

X: 61475,24
Y: 365753,95
Datum: 18-08-2011

Opmerking: _____

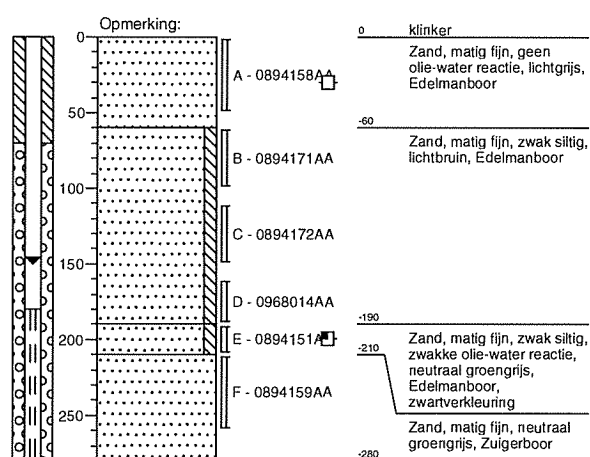
Boring: 133

X: 61472,82
Y: 365758,66
Datum: 18-08-2011

Opmerking: _____

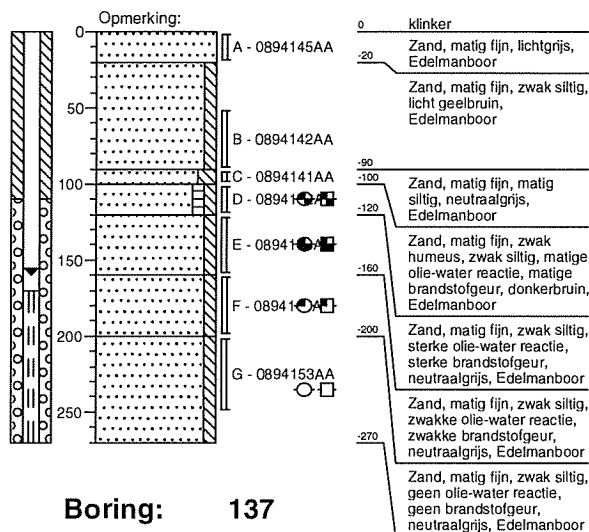
Boring: 134

X: 61477,28
Y: 365771,51
Datum: 11-08-2011



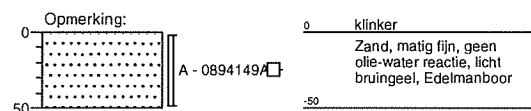
Boring: 135

X: 61476,24
Y: 365756,37
Datum: 11-08-2011



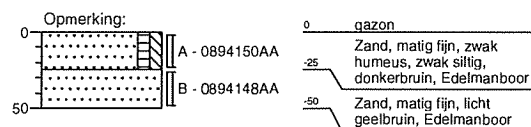
Boring: 137

X: 61485,27
Y: 365776,09
Datum: 11-08-2011



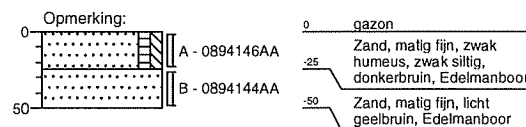
Boring: 139

X: 61512,13
Y: 365773,84
Datum: 11-08-2011



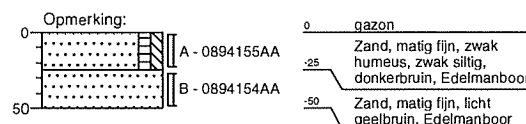
Boring: 136

X: 61488,73
Y: 365791,09
Datum: 11-08-2011



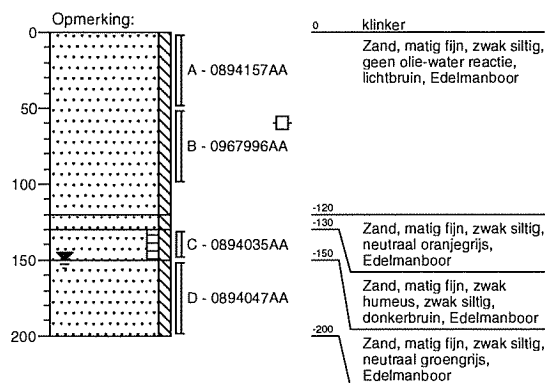
Boring: 138

X: 61498,81
Y: 365780,37
Datum: 11-08-2011



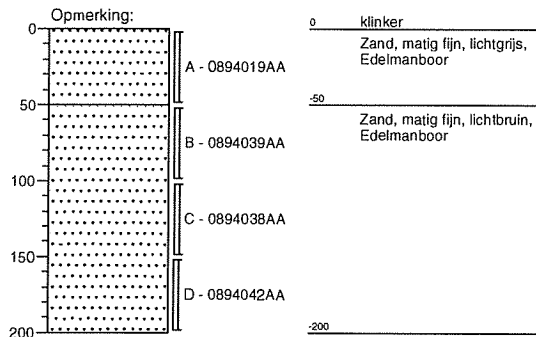
Boring: 140

X: 61482,64
Y: 365772,9B
Datum: 11-08-2011

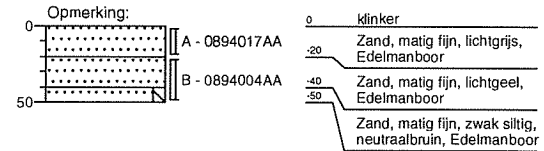


Boring: 141

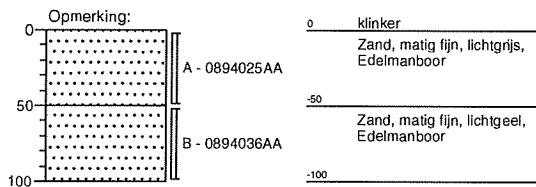
X: 61469,71
Y: 365751,01
Datum: 11-08-2011

**Boring: 142**

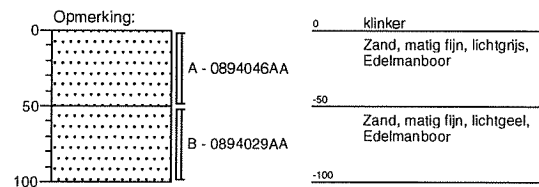
X: 61472
Y: 365737,09
Datum: 11-08-2011

**Boring: 143**

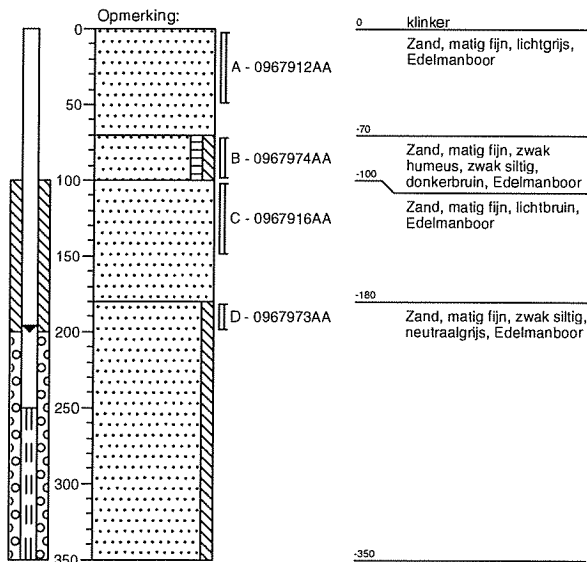
X: 61482,38
Y: 365740,11
Datum: 11-08-2011

**Boring: 144**

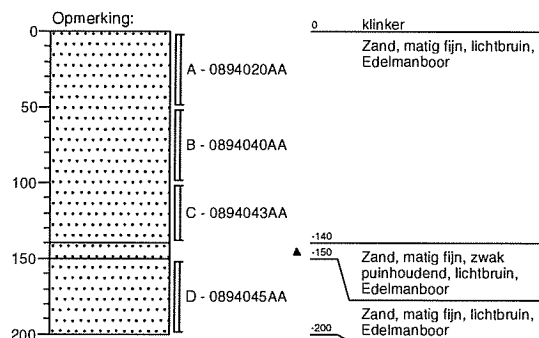
X: 61487,91
Y: 365725,24
Datum: 11-08-2011

**Boring: 145**

X: 61496,04
Y: 365729,65
Datum: 11-08-2011

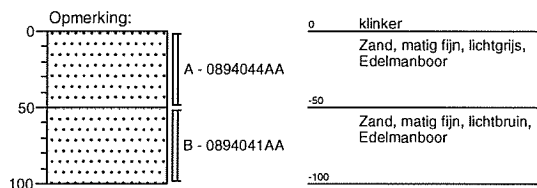
**Boring: 146**

X: 61502,18
Y: 365735,49
Datum: 11-08-2011

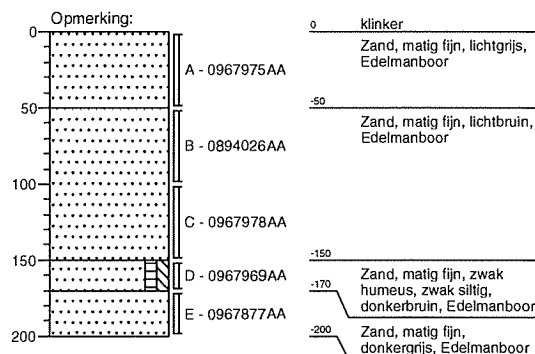


Boring: 147

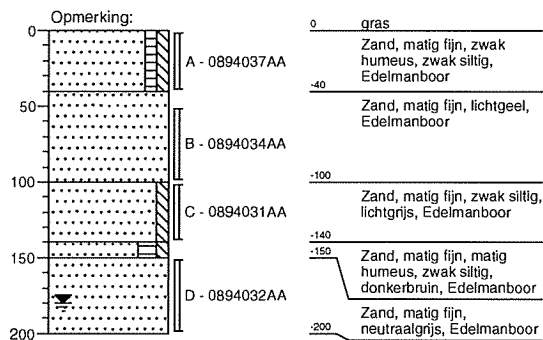
X: 61505,21
Y: 365728,31
Datum: 11-08-2011

**Boring: 148**

X: 61499,67
Y: 365720,44
Datum: 11-08-2011

**Boring: 149**

X: 61509,66
Y: 365756,11
Datum: 11-08-2011



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

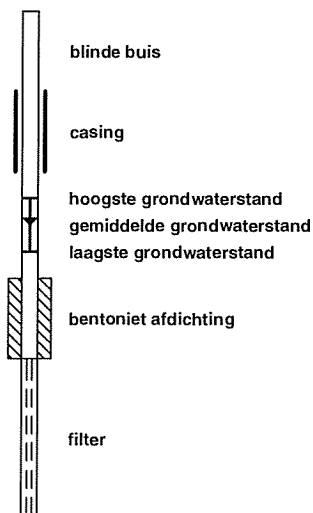
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage 3

Laboratoriumcertificaten

Milec
Milieu-Economisch Ingenieursbureau
T.a.v. de heer J. Kaijen
Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR

Uw kenmerk : 11021-Industrieweg Hulst
Ons kenmerk : Project 382113
Validatieref. : 382113 _certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NFYH-WBBO-OTTW-QTCN
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 12 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 11 augustus 2011

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 382113
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

3116710 = MM01 014 (3-30) 005 (5-40) 018 (3-40) 017 (5-30) 001 (5-40) 016 (5-40) 015 (20-50) 003 (5-40)
3116711 = MM02 014 (30-80) 005 (40-90) 018 (40-90) 017 (30-80) 001 (50-100) 016 (50-100) 004 (20-50) 015 (50-100) 003 (50-100)
3116712 = MM03 013 (0-50) 008 (30-50) 009 (0-30) 011 (0-30) 012 (0-40) 034 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	03/08/2011	03/08/2011	03/08/2011
Ontvangstdatum opdracht	:	06/08/2011	06/08/2011	06/08/2011
Startdatum	:	06/08/2011	06/08/2011	06/08/2011
Monstercode	:	3116710	3116711	3116712
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	92,1	91,2	87,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,8	0,6	3,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	3,4	8,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	150	< 20	41
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	2,9	2,0	3,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	< 10	18
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,13
S lood (Pb)	mg/kg ds	19	< 10	26
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	< 5	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	65	< 20	61

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	250	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	-----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	2,4	< 0,15	0,35
S anthraceen	mg/kg ds	0,54	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	3,5	< 0,15	0,58
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,7	< 0,15	0,23
S chryseen	mg/kg ds	1,8	< 0,15	0,27
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,2	< 0,15	0,20
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	< 0,15	0,23
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,83	< 0,15	0,16
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,0	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	14	1,0	2,3

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	0,002
S PCB -101	mg/kg ds	0,003	< 0,001	0,007
S PCB -118	mg/kg ds	0,002	< 0,001	0,004
S PCB -138	mg/kg ds	0,005	< 0,001	0,012
S PCB -153	mg/kg ds	0,004	< 0,001	0,009
S PCB -180	mg/kg ds	0,003	< 0,001	0,006
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,019	0,005	0,041
Q extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	0,40	< 0,1	< 0,1

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.

Opdrachtverificatiecode: NFYH-WBBO-OTTW-QTCN

Ref.: 382113_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 382113
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

3116713 = MM04 033 (0-50) 035 (0-50) 002 (0-50) 007 (0-50) 006 (0-50) 010 (0-50) 036 (0-50)

3116714 = MM05 035 (80-110) 002 (80-130) 007 (110-150)

3116715 = MM06 001 (100-150) 004 (100-150) 003 (100-150) 035 (110-150) 002 (135-150) 002 (150-200) 007 (160-200) 006 (160-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	03/08/2011	04/08/2011	03/08/2011
Ontvangstdatum opdracht	:	06/08/2011	06/08/2011	06/08/2011
Startdatum	:	06/08/2011	06/08/2011	06/08/2011
Monstercode	:	3116713	3116714	3116715
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	87,8	76,9	79,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,4	11,4	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	6,2	3,6	1,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	220	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	0,54	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	2,7	7,4	< 2,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	130	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,06	52	0,13
S lood (Pb)	mg/kg ds	21	300	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	< 5
S zink (Zn)	mg/kg ds	34	220	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	210	< 38
-------------------------------------	----------	------	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	0,31	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	0,62	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	0,91	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	0,42	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	0,54	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	0,41	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	0,40	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	0,31	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	0,32	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	4,3	1,0

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	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005
Q extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	< 0,1	0,60	< 0,1

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.

Opdrachtverificatiecode: NFYH-WBBO-OTTW-QTCN

Ref.: 382113_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 382113
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

3116717 = MM08 030 (0-30) 031 (0-30) 022 (0-30) 032 (0-40) 020 (0-50) 037 (0-40) 027 (0-30) 026 (0-30)

3116718 = MM09 039 (0-50) 038 (0-30) 040 (5-50) 021 (0-50) 025 (0-50) 024 (0-50) 019 (0-20)

3116720 = MM11 048 (0-40) 050 (0-50) 049 (0-50) 047 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	04/08/2011	05/08/2011	05/08/2011
Ontvangstdatum opdracht	:	06/08/2011	06/08/2011	06/08/2011
Startdatum	:	06/08/2011	06/08/2011	06/08/2011
Monstercode	:	3116717	3116718	3116720
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	94,3	94,4	94,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4	0,6	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,4	2,5	1,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	110
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0	< 2,0	< 2,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5	< 5	< 5
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0	1,0

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	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005
Q extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

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.

Opdrachtverificatiecode: NFYH-WBBO-OTTW-QTCN

Ref.: 382113_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 382113
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

3116721 = MM12 022 (100-150) 040 (50-100) 021 (100-150) 019 (100-150) 048 (70-100) 049 (50-100) 047 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/08/2011
Ontvangstdatum opdracht : 06/08/2011
Startdatum : 06/08/2011
Monstercode : 3116721
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S	NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd
S	voorbewerking NEN5709	uitgevoerd
S	soort artefact	nvt
S	gewicht artefact g	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	84,4
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,6
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,1

Anorganische parameters - metalen

S	barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0
S	koper (Cu)	mg/kg ds	< 10
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05
S	lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5
S	zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38
---	-----------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S	naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
S	fenantreen	mg/kg ds	< 0,15
S	anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
S	fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,15
S	chryseen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S	som PAK (10)	mg/kg ds	1,0

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
Q	extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	< 0,1

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.

Opdrachtverificatiecode: NFYH-WBBO-OTTW-QTCN

Ref.: 382113_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 382113
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

3116716 = MM07 029 (0-50) 028 (0-30)

3116719 = MM10 041 (30-50) 041 (50-100) 042 (30-50) 045 (75-100) 043 (40-90) 044 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/08/2011	05/08/2011
Ontvangstdatum opdracht :	06/08/2011	06/08/2011
Startdatum :	06/08/2011	06/08/2011
Monstercode :	3116716	3116719
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	89,2	90,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,3	0,7

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	< 38
-------------------------------------	----------	-----------	----------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 382113
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

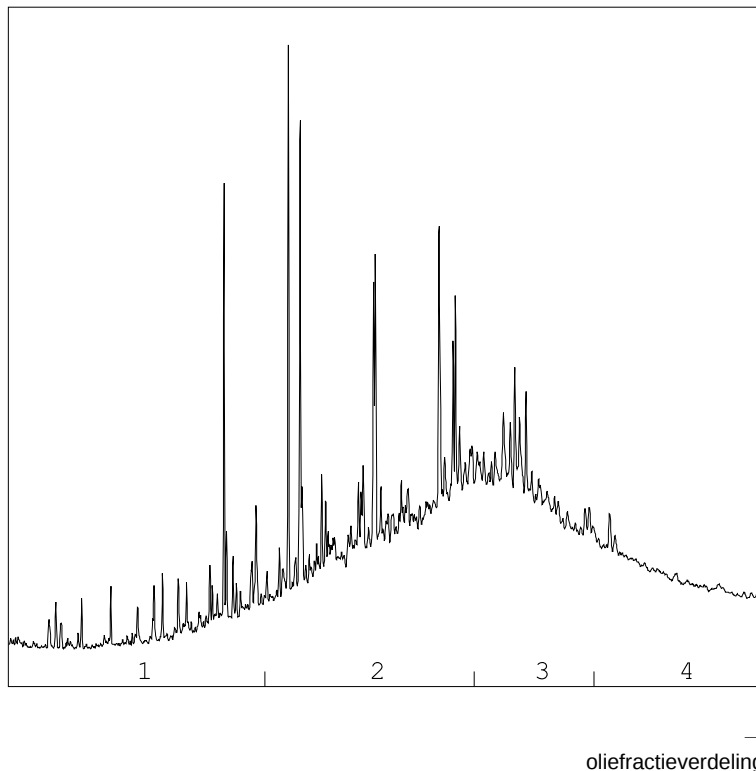
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3116710
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM01 014 (3-30) 005 (5-40) 018 (3-40) 017 (5-30) 001 (5-40) 016 (5-40) 015 (20-50) 003 (5-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	44 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	17 %

totale minerale olie gehalte: 250 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

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

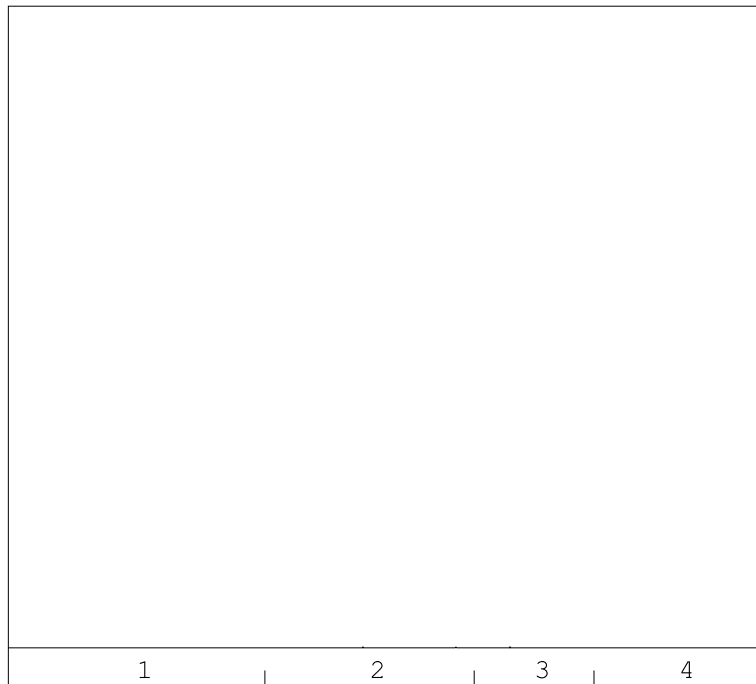
Opdrachtverificatiecode: NFYH-WBBO-OTTW-QTCN

Ref.: 382113_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3116711
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM02 014 (30-80) 005 (40-90) 018 (40-90) 017 (30-80) 001 (50-100) 016 (50-100) 004 (20-50) 015 (50-100) 003 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 4 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 9 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 50 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 37 % |

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt 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)

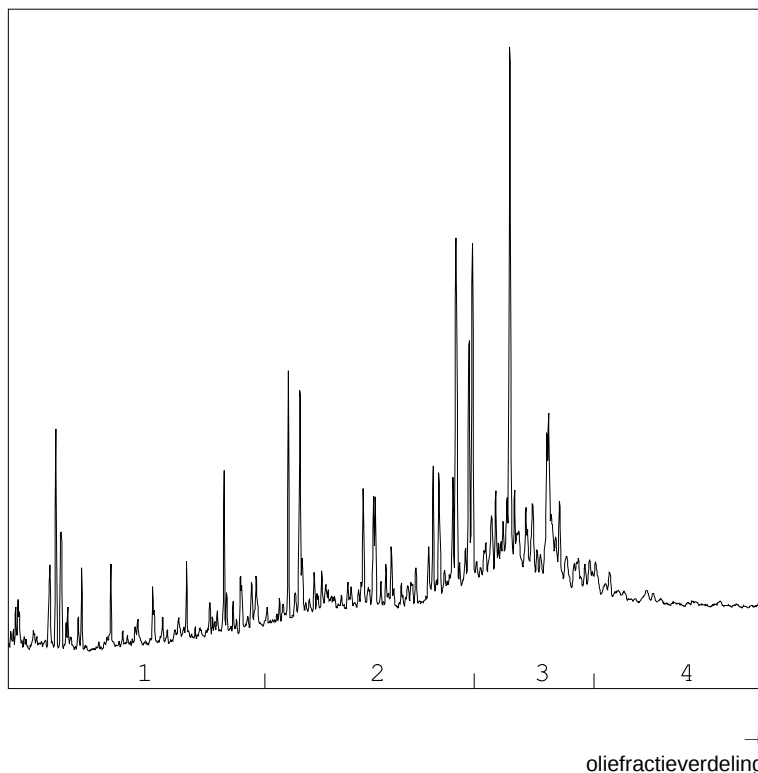
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: NFYH-WBBO-OTTW-QTCN

Ref.: 382113_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3116712
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM03 013 (0-50) 008 (30-50) 009 (0-30) 011 (0-30) 012 (0-40) 034 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	40 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie 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)

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

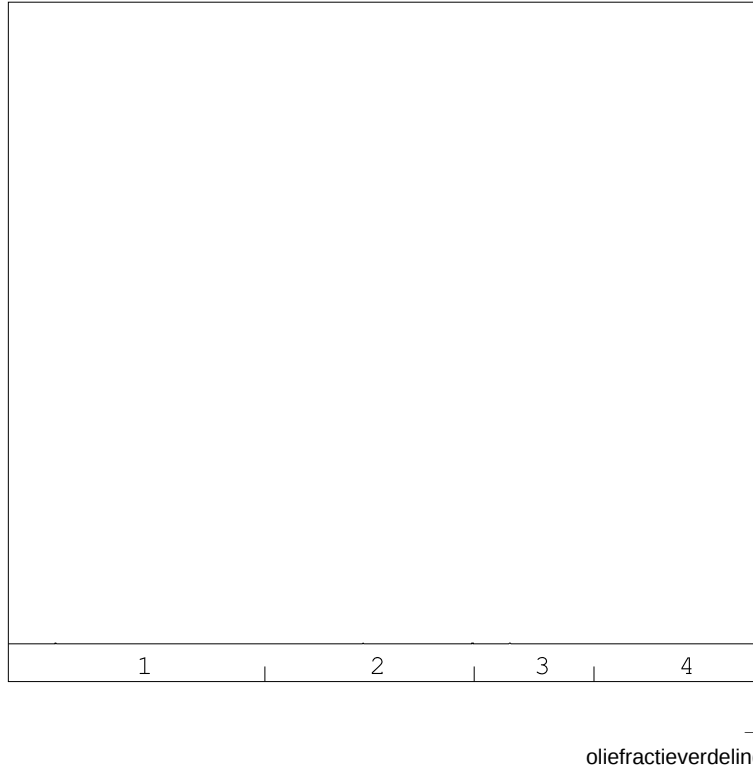
Opdrachtverificatiecode: NFYH-WBBO-OTTW-QTCN

Ref.: 382113_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3116713
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM04 033 (0-50) 035 (0-50) 002 (0-50) 007 (0-50) 006 (0-50) 010 (0-50) 036 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	20 %
2) fractie C19 - C29	9 %
3) fractie C29 - C35	71 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

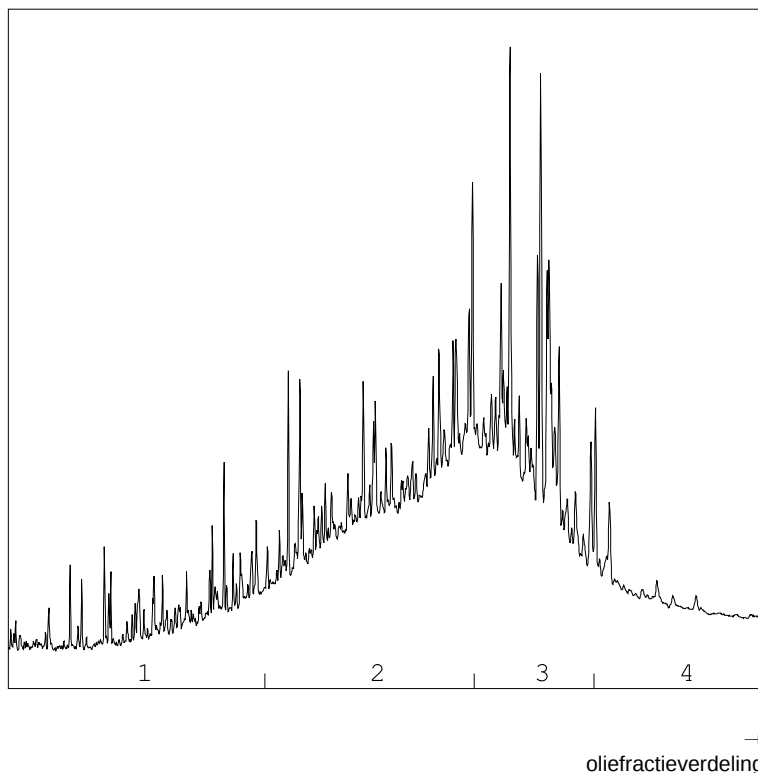
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: NFYH-WBBO-OTTW-QTCN

Ref.: 382113_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3116714
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM05 035 (80-110) 002 (80-130) 007 (110-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	47 %
3) fractie C29 - C35	35 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

totale minerale olie gehalte: 210 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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)

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

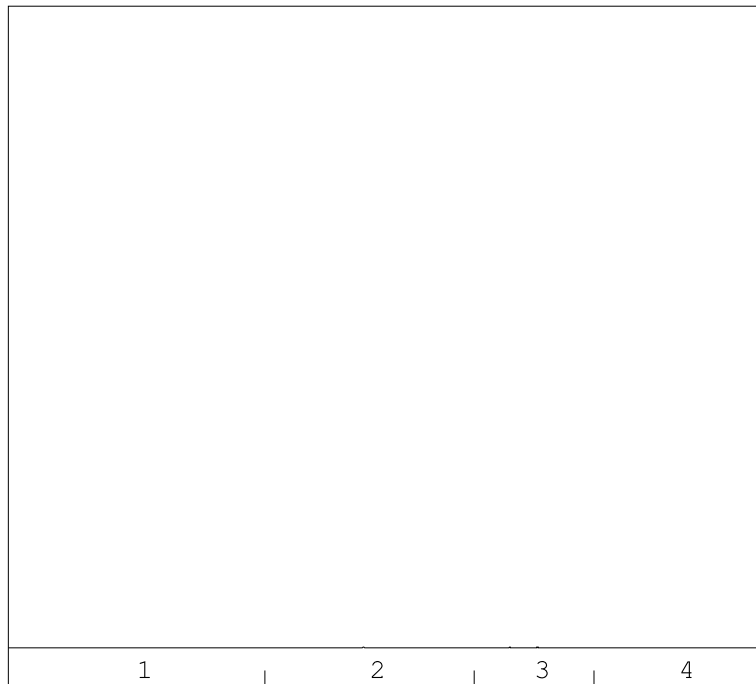
Opdrachtverificatiecode: NFYH-WBBO-OTTW-QTCN

Ref.: 382113_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3116715
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM06 001 (100-150) 004 (100-150) 003 (100-150) 035 (110-150) 002 (135-150) 002 (150-200) 007 (160-200) 006 (160-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 11 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 8 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 69 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 13 % |

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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)

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

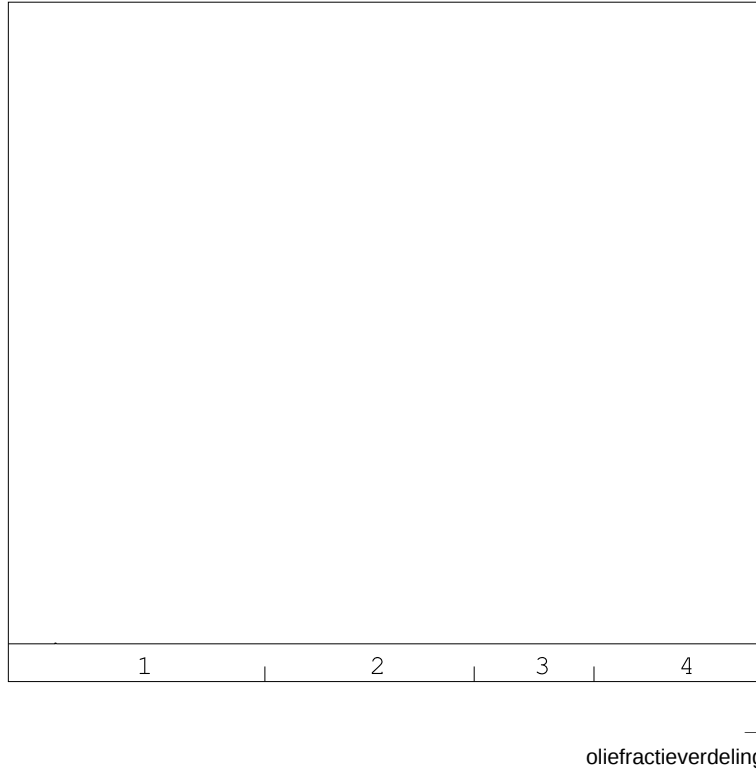
Opdrachtverificatiecode: NFYH-WBBO-OTTW-QTCN

Ref.: 382113_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3116717
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM08 030 (0-30) 031 (0-30) 022 (0-30) 032 (0-40) 020 (0-50) 037 (0-40) 027 (0-30) 026 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	19 %
2) fractie C19 - C29	<1 %
3) fractie C29 - C35	23 %
4) fractie C35 -< C40	58 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

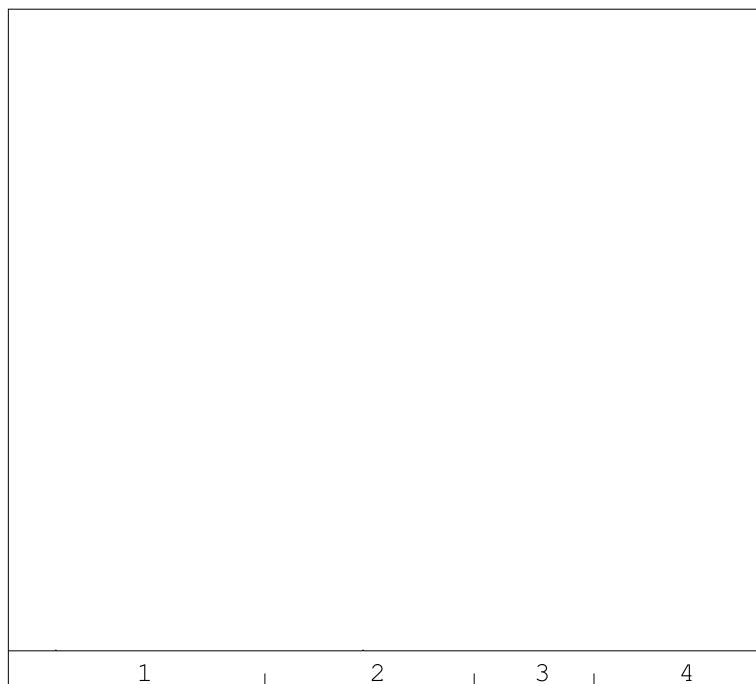
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: NFYH-WBBO-OTTW-QTCN

Ref.: 382113_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3116718
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM09 039 (0-50) 038 (0-30) 040 (5-50) 021 (0-50) 025 (0-50) 024 (0-50) 019 (0-20)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|-------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 100 % |
| 2) fractie C19 - C29 | <1 % |
| 3) fractie C29 - C35 | <1 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

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

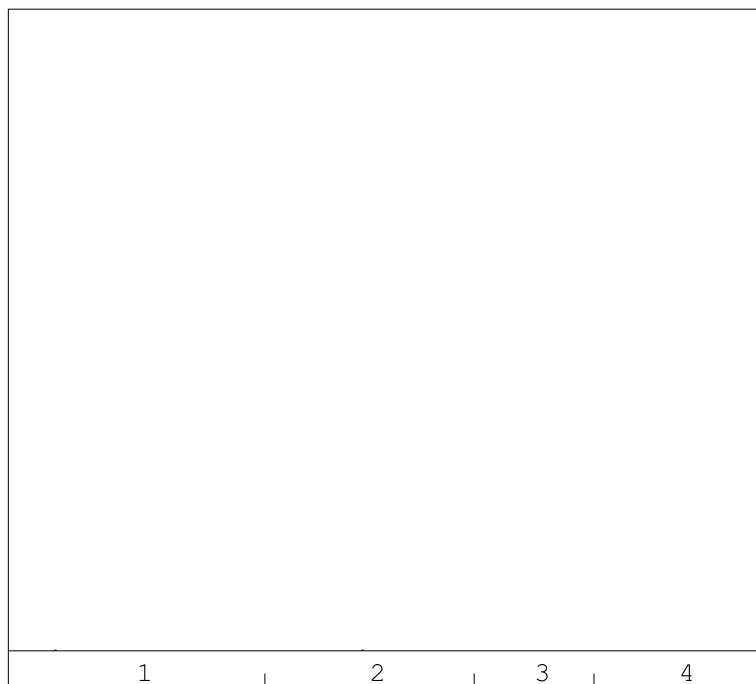
Opdrachtverificatiecode: NFYH-WBBO-OTTW-QTCN

Ref.: 382113_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3116720
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM11 048 (0-40) 050 (0-50) 049 (0-50) 047 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|-------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 100 % |
| 2) fractie C19 - C29 | <1 % |
| 3) fractie C29 - C35 | <1 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

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

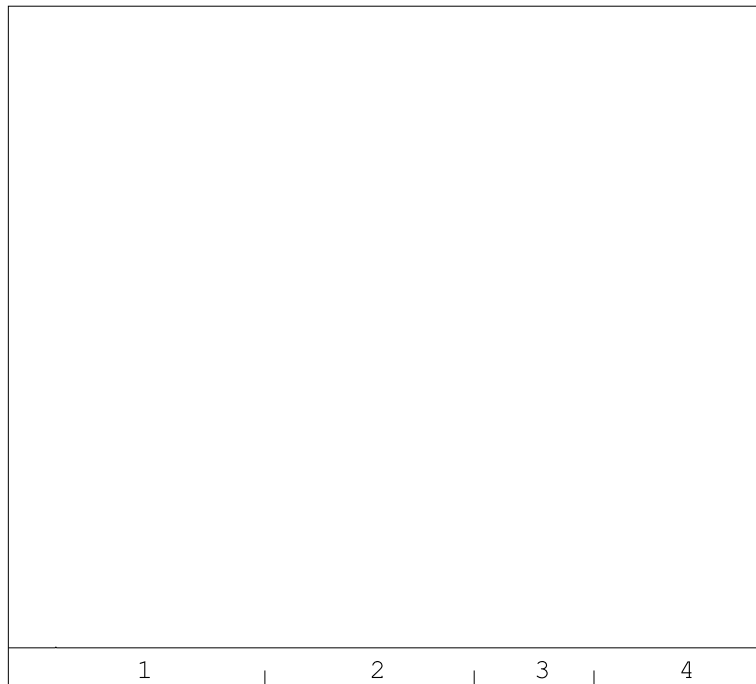
Opdrachtverificatiecode: NFYH-WBBO-OTTW-QTCN

Ref.: 382113_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3116721
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM12 022 (100-150) 040 (50-100) 021 (100-150) 019 (100-150) 048 (70-100) 049 (50-100) 047 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|-------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 100 % |
| 2) fractie C19 - C29 | <1 % |
| 3) fractie C29 - C35 | <1 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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)

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

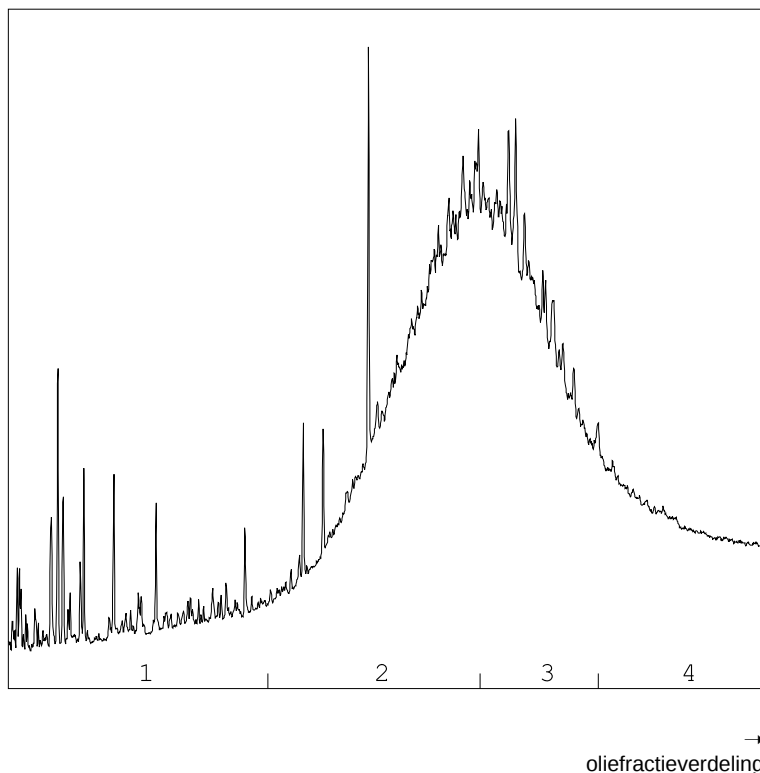
Opdrachtverificatiecode: NFYH-WBBO-OTTW-QTCN

Ref.: 382113_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3116716
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM07 029 (0-50) 028 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	47 %
3) fractie C29 - C35	41 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

totale minerale olie gehalte: 40 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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)

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

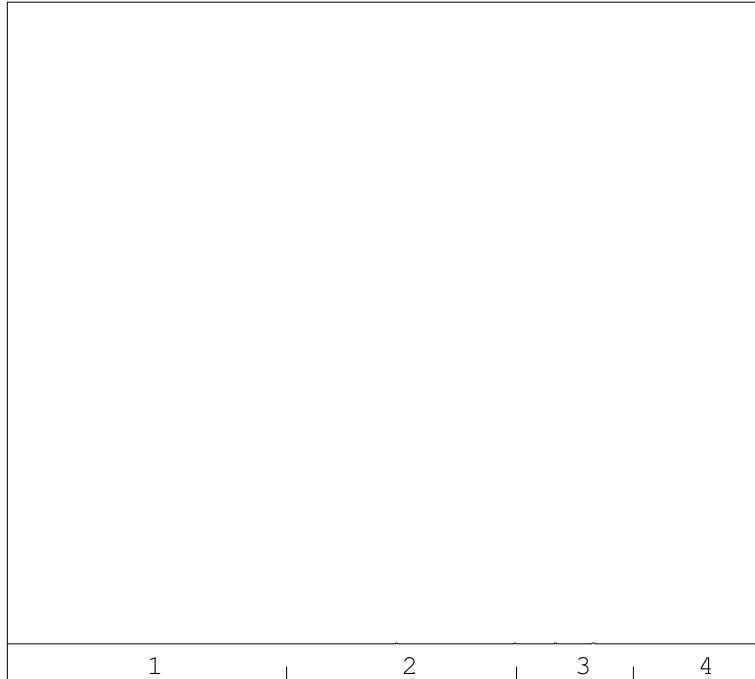
Opdrachtverificatiecode: NFYH-WBBO-OTTW-QTCN

Ref.: 382113_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3116719
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM10 041 (30-50) 041 (50-100) 042 (30-50) 045 (75-100) 043 (40-90) 044 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	20 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	39 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

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

Opdrachtverificatiecode: NFYH-WBBO-OTTW-QTCN

Ref.: 382113_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 382113
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Aanvullende informatie Indicatieve resultaten onder de reguliere rapportagegrens

Uw referentie : MM02 014 (30-80) 005 (40-90) 018 (40-90) 017 (30-80) 001 (50-100) 016 (50-100) 004 (20-50) 015 (50-100) 003 (50-100)

Monstercode : 3116711

minerale olie (florisil clean-up) : <20 mg/kg ds

Uw referentie : MM03 013 (0-50) 008 (30-50) 009 (0-30) 011 (0-30) 012 (0-40) 034 (0-40)

Monstercode : 3116712

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

Uw referentie : MM04 033 (0-50) 035 (0-50) 002 (0-50) 007 (0-50) 006 (0-50) 010 (0-50) 036 (0-50)

Monstercode : 3116713

minerale olie (florisil clean-up) : <20 mg/kg ds

Uw referentie : MM06 001 (100-150) 004 (100-150) 003 (100-150) 035 (110-150) 002 (135-150) 002 (150-200) 007 (160-200) 006 (160-200)

Monstercode : 3116715

minerale olie (florisil clean-up) : <20 mg/kg ds

Uw referentie : MM08 030 (0-30) 031 (0-30) 022 (0-30) 032 (0-40) 020 (0-50) 037 (0-40) 027 (0-30) 026 (0-30)

Monstercode : 3116717

minerale olie (florisil clean-up) : <20 mg/kg ds

Uw referentie : MM09 039 (0-50) 038 (0-30) 040 (5-50) 021 (0-50) 025 (0-50) 024 (0-50) 019 (0-20)

Monstercode : 3116718

minerale olie (florisil clean-up) : <20 mg/kg ds

Uw referentie : MM11 048 (0-40) 050 (0-50) 049 (0-50) 047 (0-50)

Monstercode : 3116720

minerale olie (florisil clean-up) : <20 mg/kg ds

Uw referentie : MM12 022 (100-150) 040 (50-100) 021 (100-150) 019 (100-150) 048 (70-100) 049 (50-100) 047 (100-150)

Monstercode : 3116721

minerale olie (florisil clean-up) : <20 mg/kg ds

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 382113
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Uw referentie : MM10 041 (30-50) 041 (50-100) 042 (30-50) 045 (75-100) 043 (40-90) 044 (50-100)
Monstercode : 3116719

minerale olie (florisil : <20 mg/kg ds
clean-up)

Opmerking

Deze indicatieve resultaten vallen buiten de geaccrediteerde methode(n) en dienen derhalve te worden gezien als aanvullende informatie op de op het analysecertificaat vermelde resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 382113
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

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 Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Extr. org. halogeen (EOX) : Eigen methode; gebaseerd op NEN 6979

Milec
Milieu-Economisch Ingenieursbureau
T.a.v. de heer J. Kaijen
Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR

Uw kenmerk : 11021-Industrieweg Hulst
Ons kenmerk : Project 382445
Validatieref. : 382445_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VGFM-MIQY-AWOC-HXGP
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 16 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 17 augustus 2011

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 382445
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

3216065 = MM13 051 (0-20) 052 (0-20) 053 (0-50) 054 (0-20) 055 (0-50) 061 (10-50)
3216066 = MM14 051 (20-50) 052 (20-50) 054 (20-50) 056 (10-50) 057 (0-50) 058 (0-50) 059 (20-50) 060 (30-50) 063 (10-50)
3216067 = MM15 066 (10-50) 067 (10-50) 068 (10-50) 069 (20-50) 070 (0-20) 071 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	08/08/2011	08/08/2011	08/08/2011
Ontvangstdatum opdracht	:	11/08/2011	11/08/2011	11/08/2011
Startdatum	:	11/08/2011	11/08/2011	11/08/2011
Monstercode	:	3216065	3216066	3216067
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	89,0	88,6	90,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,8	1,3	1,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,4	4,3	2,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0	2,2	< 2,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5	< 5	< 5
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	21	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0	1,0

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	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005
Q extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

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.

Opdrachtverificatiecode: VGFM-MIQY-AWOC-HXGP

Ref.: 382445_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 382445
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

3216068 = MM16 072 (0-50) 075 (0-30) 074 (0-30) 073 (0-20) 076 (0-20) 077 (0-40) 078 (0-40) 079 (0-40) 081 (0-50)
3216069 = MM17 089 (20-50) 088 (0-50) 087 (0-30) 086 (0-30) 082 (0-20) 083 (0-20) 084 (0-40) 085 (0-20) 091 (20-50) 092 (0-50)
3216070 = MM18 070 (20-50) 074 (30-50) 076 (20-50) 087 (30-50) 082 (20-50) 083 (20-50) 085 (20-50) 090 (20-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	08/08/2011	08/08/2011	08/08/2011
Ontvangstdatum opdracht	:	11/08/2011	11/08/2011	11/08/2011
Startdatum	:	11/08/2011	11/08/2011	11/08/2011
Monstercode	:	3216068	3216069	3216070
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	90,0	88,0	85,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,7	0,8	1,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,3	1,2	4,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0	< 2,0	2,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	11
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5	< 5	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	21

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38	100
-------------------------------------	----------	------	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	1,0
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,24
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,72
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,21
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,27
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,16
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,17
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0	3,1

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	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005
Q extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,10

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.

Opdrachtverificatiecode: VGFM-MIQY-AWOC-HXGP

Ref.: 382445_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 382445
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

3216071 = MM19 094 (0-50) 093 (0-50) 101 (0-50) 099 (20-50) 098 (10-50) 097 (10-50) 100 (0-50) 095 (0-50) 096 (0-40)

3216072 = MM20 064 (70-100) 065 (80-100) 068 (110-130) 069 (80-100) 081 (70-100) 091 (50-90)

3216073 = MM21 067 (50-100) 067 (150-200) 068 (50-100) 068 (150-200) 069 (50-70) 069 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	09/08/2011	08/08/2011	08/08/2011
Ontvangstdatum opdracht	:	11/08/2011	11/08/2011	11/08/2011
Startdatum	:	11/08/2011	11/08/2011	11/08/2011
Monstercode	:	3216071	3216072	3216073
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	86,4	72,8	81,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,0	4,6	1,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,8	7,4	4,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	30	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	2,1	3,9	2,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	0,10	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	22	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5	10	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	35	44	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0	1,0

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	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005
Q extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	< 0,1	0,10	< 0,1

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.

Opdrachtverificatiecode: VGFM-MIQY-AWOC-HXGP

Ref.: 382445_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 382445
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

3216074 = MM22 078 (40-80) 080 (40-80) 079 (40-80) 081 (50-70) 084 (40-80) 090 (50-100)
3216075 = MM23 090 (100-150) 090 (150-200) 091 (100-150) 091 (150-200) 092 (100-150) 092 (150-200)
3216076 = MM24 052 (100-150) 052 (150-200) 056 (100-150) 056 (150-200) 063 (100-150) 063 (150-200) 115 (100-150) 119 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	08/08/2011	08/08/2011	08/08/2011
Ontvangstdatum opdracht	:	11/08/2011	11/08/2011	11/08/2011
Startdatum	:	11/08/2011	11/08/2011	11/08/2011
Monstercode	:	3216074	3216075	3216076
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	84,8	75,9	77,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,8	1,0	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,0	3,0	1,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	2,5	< 2,0	< 2,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	< 5	< 5
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0	1,0

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	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005
Q extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	< 0,1	0,10	< 0,20

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.

Opdrachtverificatiecode: VGFM-MIQY-AWOC-HXGP

Ref.: 382445_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 382445
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

3216077 = MM25 094 (100-150) 093 (100-150) 099 (100-150) 097 (100-150) 100 (100-150) 096 (100-150)
3216078 = MM26 110 (0-50) 116 (20-50) 112 (10-50) 113 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 115 (10-50) 119 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 09/08/2011	10/08/2011
Ontvangstdatum opdracht	: 11/08/2011	11/08/2011
Startdatum	: 11/08/2011	11/08/2011
Monstercode	: 3216077	3216078
Matrix	: Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S gewicht artefact	g	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	75,9	86,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5	1,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,6	3,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0	< 2,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5	< 5
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	43
-------------------------------------	----------	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0

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
Q extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	< 0,1	< 0,1

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.

Opdrachtverificatiecode: VGFM-MIQY-AWOC-HXGP

Ref.: 382445_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 382445
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

3216079 = MM27 102 (0-50) 104 (0-50) 109 (0-20) 107 (0-20) 111 (0-50) 108 (0-50) 106 (0-20)
3216080 = MM28 102 (100-150) 103 (100-150) 104 (100-150) 109 (110-150) 108 (100-150) 106 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/08/2011	10/08/2011
Ontvangstdatum opdracht :	11/08/2011	11/08/2011
Startdatum :	11/08/2011	11/08/2011
Monstercode :	3216079	3216080
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	91,0	79,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4	0,1

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	----------------	----------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 382445
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

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 : MM24 052 (100-150) 052 (150-200) 056 (100-150) 056 (150-200) 063 (100-150) 063 (150-200) 115 (100-150) 119 (100-150)
Monstercode : 3216076

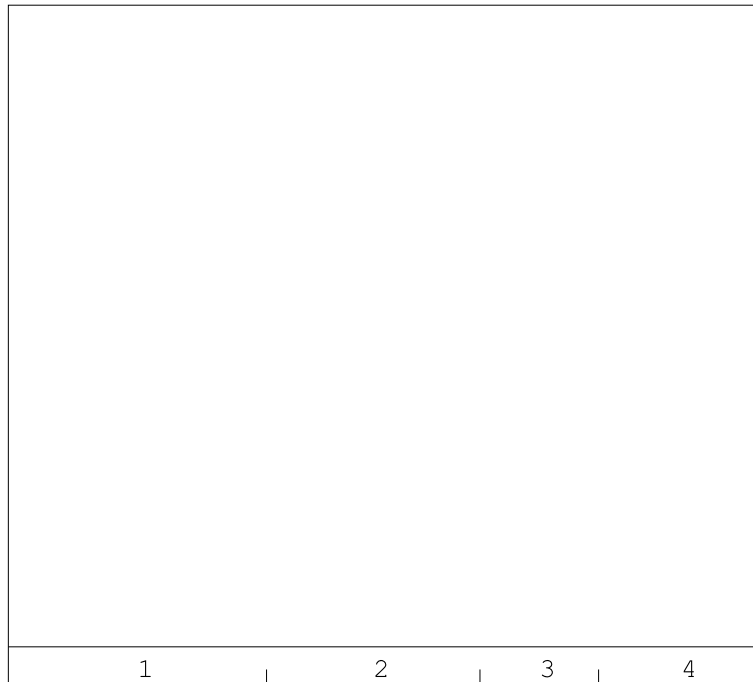
Opmerking(en) bij resultaten:

extr. org. halogeen (EOX): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216065
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM13 051 (0-20) 052 (0-20) 053 (0-50) 054 (0-20) 055 (0-50) 061 (10-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	16 %
2) fractie C19 - C29	40 %
3) fractie C29 - C35	41 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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)

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

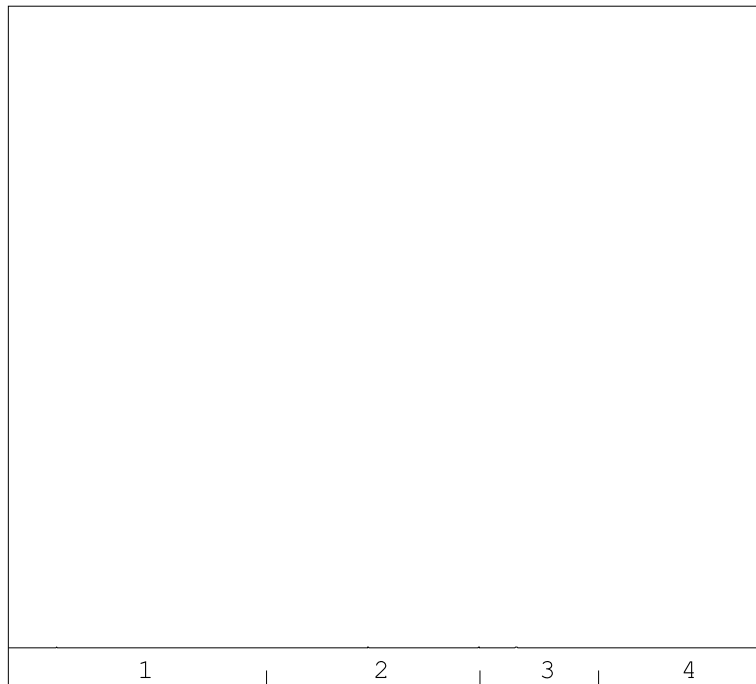
Opdrachtverificatiecode: VGFM-MIQY-AWOC-HXGP

Ref.: 382445_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216066
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM14 051 (20-50) 052 (20-50) 054 (20-50) 056 (10-50) 057 (0-50) 058 (0-50) 059 (20-50) 060 (30-50) 063 (10-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 14 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 40 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 45 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

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

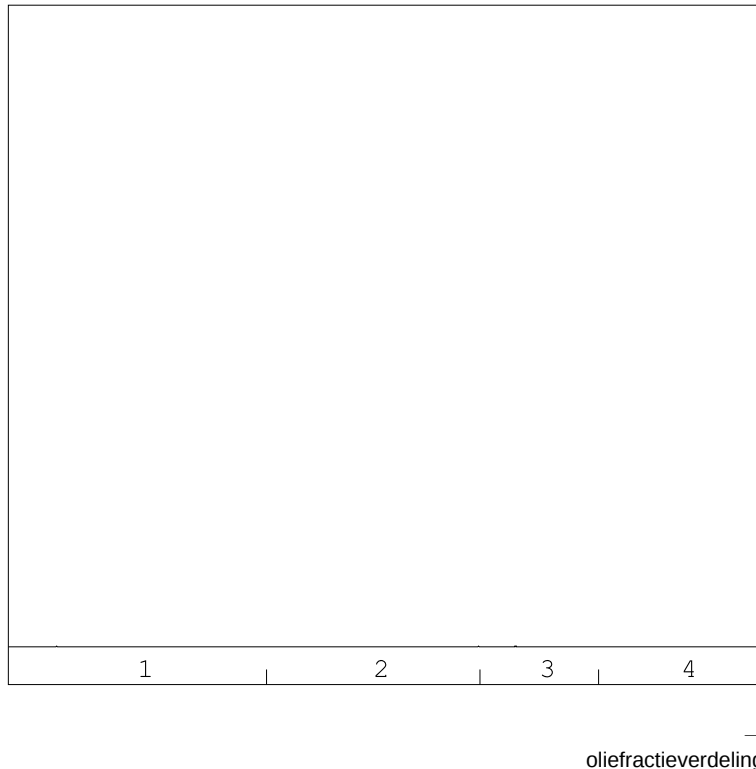
Opdrachtverificatiecode: VGFM-MIQY-AWOC-HXGP

Ref.: 382445_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216067
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM15 066 (10-50) 067 (10-50) 068 (10-50) 069 (20-50) 070 (0-20) 071 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	16 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	47 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt 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)

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

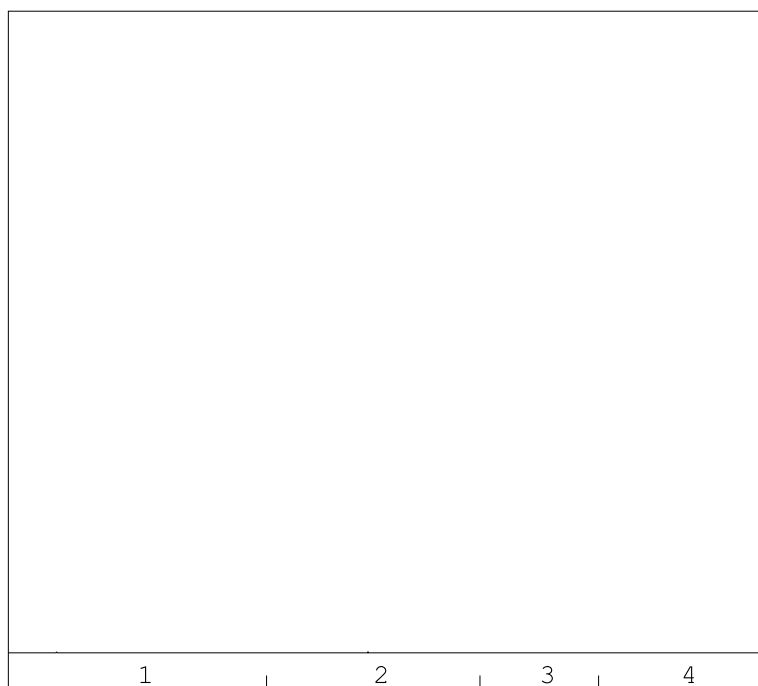
Opdrachtverificatiecode: VGFM-MIQY-AWOC-HXGP

Ref.: 382445_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216068
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM16 072 (0-50) 075 (0-30) 074 (0-30) 073 (0-20) 076 (0-20) 077 (0-40) 078 (0-40) 079 (0-40) 081 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 36 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 36 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 28 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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)

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

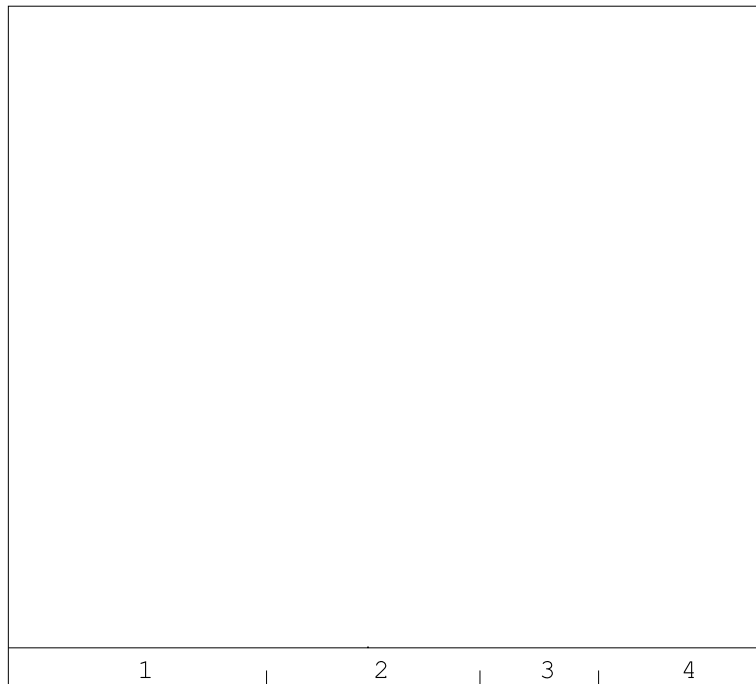
Opdrachtverificatiecode: VGFM-MIQY-AWOC-HXGP

Ref.: 382445_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216069
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM17 089 (20-50) 088 (0-50) 087 (0-30) 086 (0-30) 082 (0-20) 083 (0-20) 084 (0-40) 085 (0-20) 091 (20-50) 092 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	17 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	39 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

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

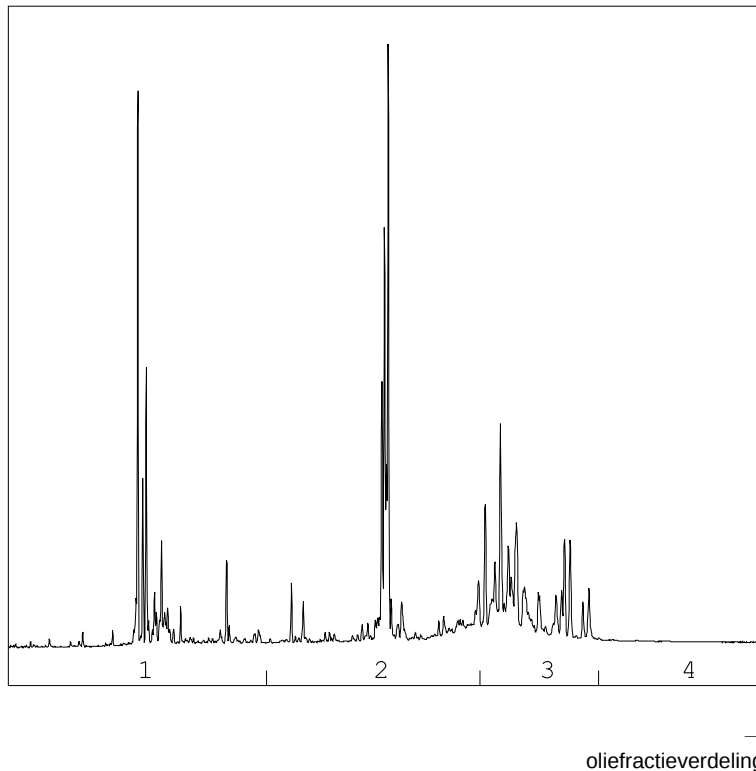
Opdrachtverificatiecode: VGFM-MIQY-AWOC-HXGP

Ref.: 382445_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216070
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM18 070 (20-50) 074 (30-50) 076 (20-50) 087 (30-50) 082 (20-50) 083 (20-50) 085 (20-50) 090 (20-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	24 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	37 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

totale minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

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

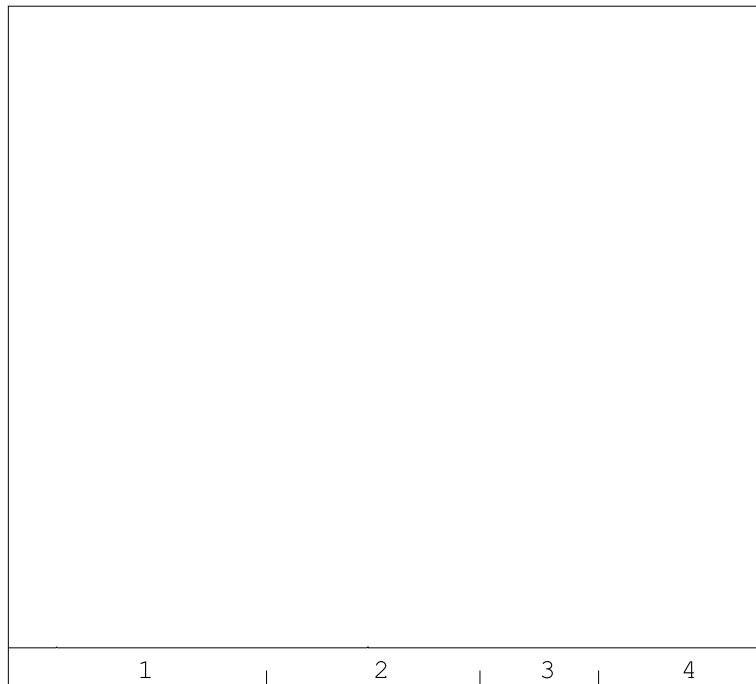
Opdrachtverificatiecode: VGFM-MIQY-AWOC-HXGP

Ref.: 382445_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216071
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM19 094 (0-50) 093 (0-50) 101 (0-50) 099 (20-50) 098 (10-50) 097 (10-50) 100 (0-50) 095 (0-50) 096 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 28 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 43 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 27 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 2 % |

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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)

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

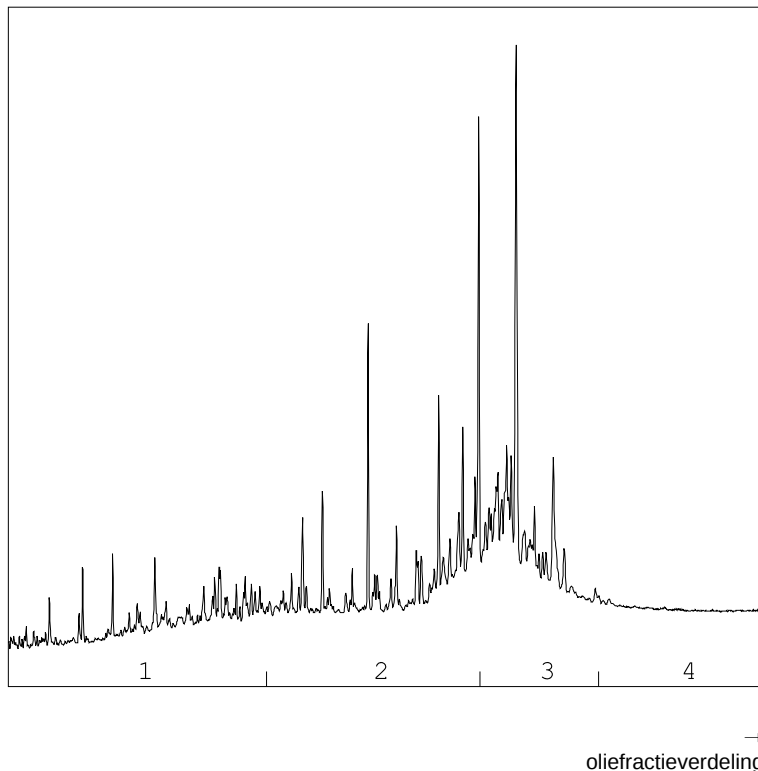
Opdrachtverificatiecode: VGFM-MIQY-AWOC-HXGP

Ref.: 382445_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216072
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM20 064 (70-100) 065 (80-100) 068 (110-130) 069 (80-100) 081 (70-100) 091 (50-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	16 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	39 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

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

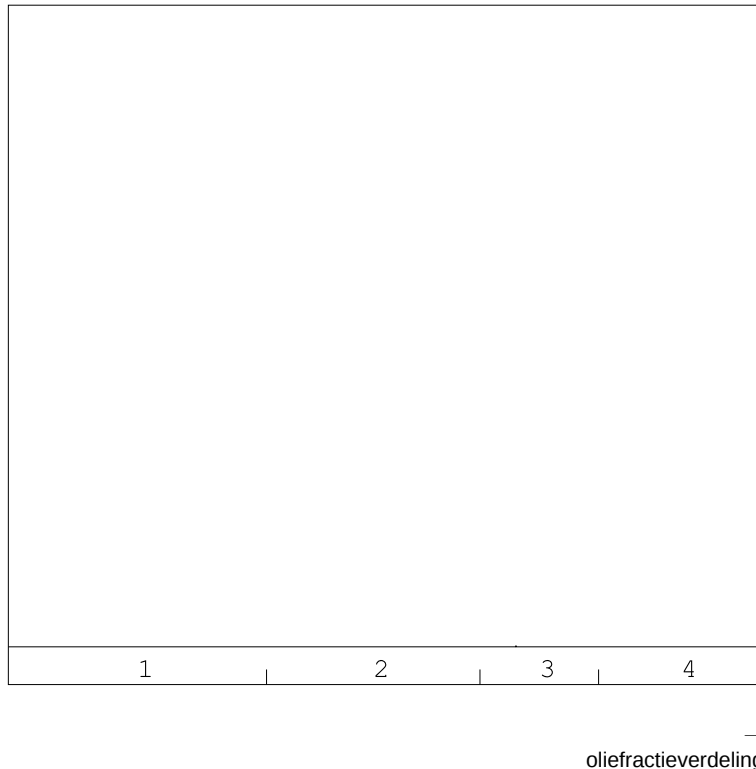
Opdrachtverificatiecode: VGFM-MIQY-AWOC-HXGP

Ref.: 382445_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216073
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM21 067 (50-100) 067 (150-200) 068 (50-100) 068 (150-200) 069 (50-70) 069 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	24 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

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

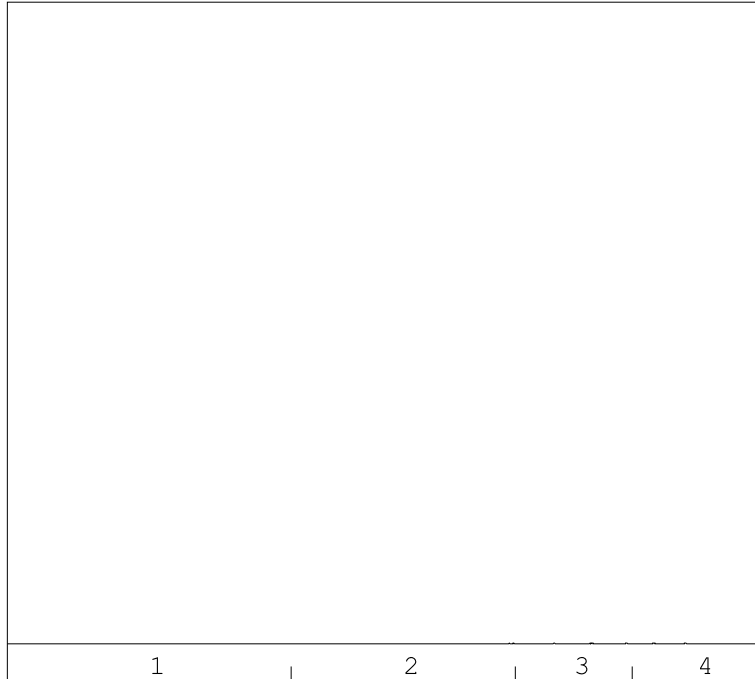
Opdrachtverificatiecode: VGFM-MIQY-AWOC-HXGP

Ref.: 382445_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216074
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM22 078 (40-80) 080 (40-80) 079 (40-80) 081 (50-70) 084 (40-80) 090 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	16 %
2) fractie C19 - C29	17 %
3) fractie C29 - C35	67 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

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

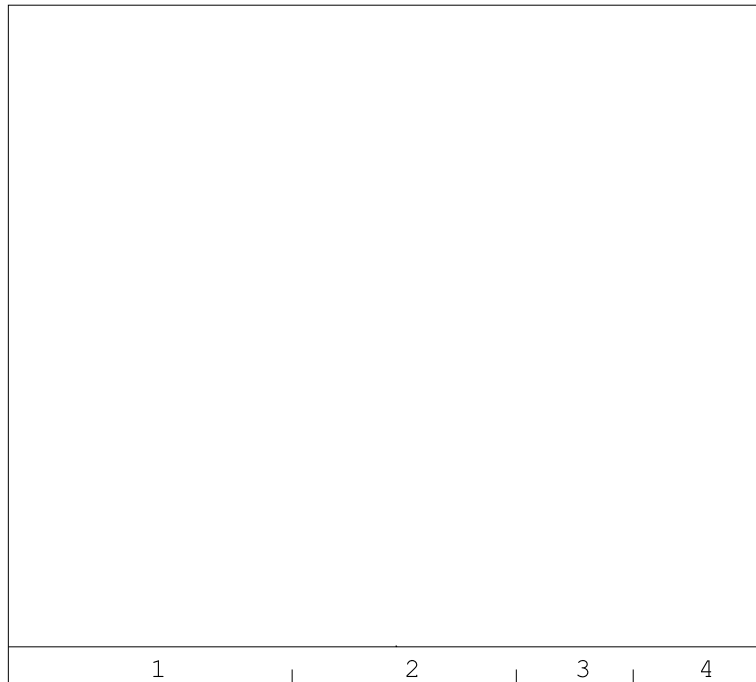
Opdrachtverificatiecode: VGFM-MIQY-AWOC-HXGP

Ref.: 382445_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216075
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM23 090 (100-150) 090 (150-200) 091 (100-150) 091 (150-200) 092 (100-150) 092 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|-------|
| 1) fractie > C10 - C19 | <1 % |
| 2) fractie C19 - C29 | <1 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 100 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

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

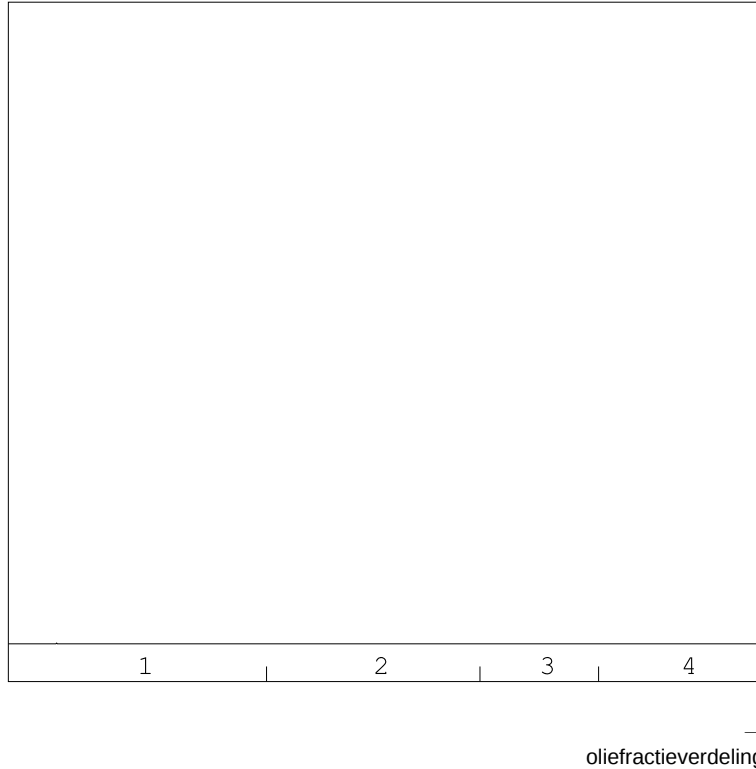
Opdrachtverificatiecode: VGFM-MIQY-AWOC-HXGP

Ref.: 382445_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216077
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM25 094 (100-150) 093 (100-150) 099 (100-150) 097 (100-150) 100 (100-150) 096 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	31 %
2) fractie C19 - C29	30 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

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

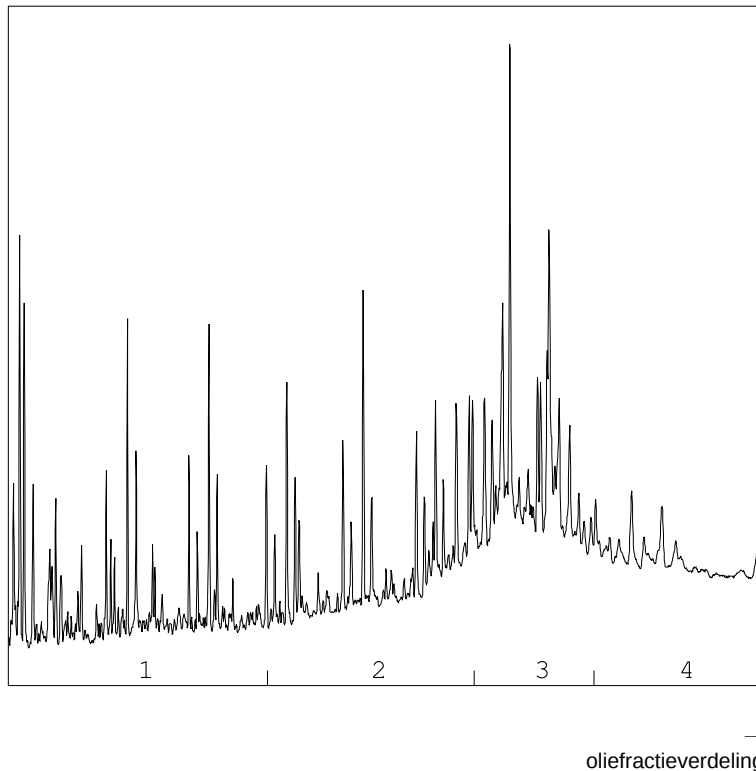
Opdrachtverificatiecode: VGFM-MIQY-AWOC-HXGP

Ref.: 382445_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216078
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM26 110 (0-50) 116 (20-50) 112 (10-50) 113 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 115 (10-50) 119 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	18 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	20 %

totale minerale olie gehalte: 43 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie 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)

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

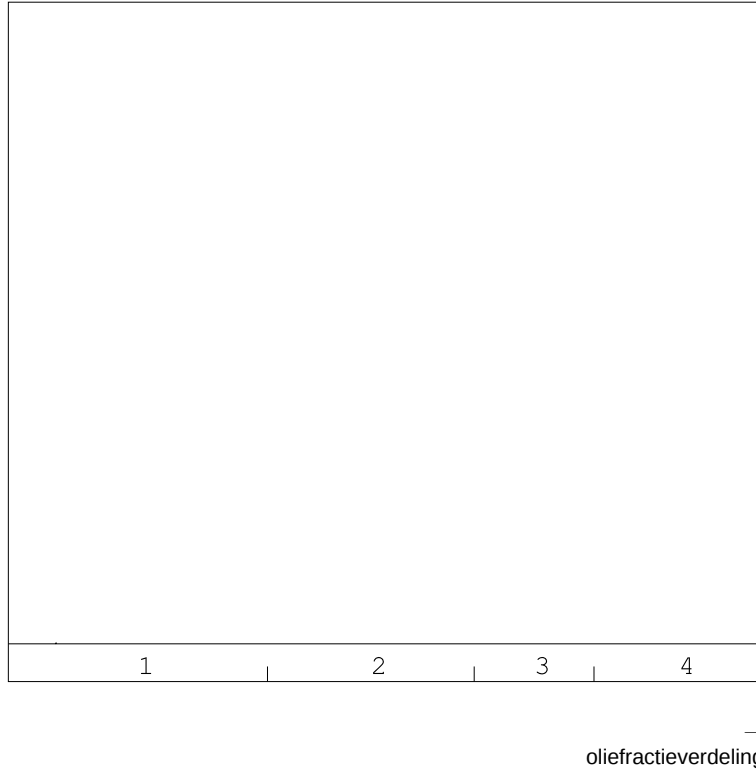
Opdrachtverificatiecode: VGFM-MIQY-AWOC-HXGP

Ref.: 382445_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216079
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM27 102 (0-50) 104 (0-50) 109 (0-20) 107 (0-20) 111 (0-50) 108 (0-50) 106 (0-20)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	39 %
2) fractie C19 - C29	46 %
3) fractie C29 - C35	14 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

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

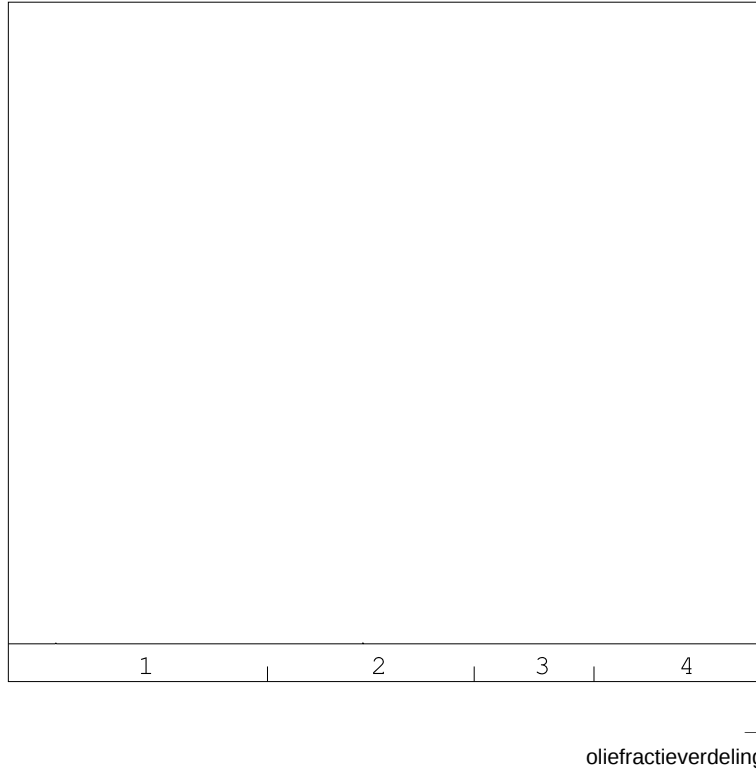
Opdrachtverificatiecode: VGFM-MIQY-AWOC-HXGP

Ref.: 382445_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216080
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM28 102 (100-150) 103 (100-150) 104 (100-150) 109 (110-150) 108 (100-150) 106 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	43 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	23 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

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

Opdrachtverificatiecode: VGFM-MIQY-AWOC-HXGP

Ref.: 382445_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 382445
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Aanvullende informatie Indicatieve resultaten onder de reguliere rapportagegrens

Uw referentie : MM13 051 (0-20) 052 (0-20) 053 (0-50) 054 (0-20) 055 (0-50) 061 (10-50)
Monstercode : 3216065

minerale olie (florisil
 clean-up) : <20 mg/kg ds

Uw referentie : MM14 051 (20-50) 052 (20-50) 054 (20-50) 056 (10-50) 057 (0-50) 058 (0-50) 059
 (20-50) 060 (30-50) 063 (10-50)
Monstercode : 3216066

minerale olie (florisil
 clean-up) : <20 mg/kg ds

Uw referentie : MM15 066 (10-50) 067 (10-50) 068 (10-50) 069 (20-50) 070 (0-20) 071 (0-50)
Monstercode : 3216067

minerale olie (florisil
 clean-up) : <20 mg/kg ds

Uw referentie : MM16 072 (0-50) 075 (0-30) 074 (0-30) 073 (0-20) 076 (0-20) 077 (0-40) 078 (0-40) 079
 (0-40) 081 (0-50)
Monstercode : 3216068

minerale olie (florisil
 clean-up) : <20 mg/kg ds

Uw referentie : MM17 089 (20-50) 088 (0-50) 087 (0-30) 086 (0-30) 082 (0-20) 083 (0-20) 084 (0-40) 085
 (0-20) 091 (20-50) 092 (0-50)
Monstercode : 3216069

minerale olie (florisil
 clean-up) : <20 mg/kg ds

Uw referentie : MM19 094 (0-50) 093 (0-50) 101 (0-50) 099 (20-50) 098 (10-50) 097 (10-50) 100 (0-50)
 095 (0-50) 096 (0-40)
Monstercode : 3216071

minerale olie (florisil
 clean-up) : <20 mg/kg ds

Uw referentie : MM20 064 (70-100) 065 (80-100) 068 (110-130) 069 (80-100) 081 (70-100) 091 (50-90)
Monstercode : 3216072

minerale olie (florisil
 clean-up) : 29 mg/kg ds

Uw referentie : MM21 067 (50-100) 067 (150-200) 068 (50-100) 068 (150-200) 069 (50-70) 069
 (150-200)
Monstercode : 3216073

minerale olie (florisil
 clean-up) : <20 mg/kg ds

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 382445
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Uw referentie : MM22 078 (40-80) 080 (40-80) 079 (40-80) 081 (50-70) 084 (40-80) 090 (50-100)
Monstercode : 3216074

minerale olie (florisil
 clean-up) : <20 mg/kg ds

Uw referentie : MM23 090 (100-150) 090 (150-200) 091 (100-150) 091 (150-200) 092 (100-150) 092 (150-200)
Monstercode : 3216075

minerale olie (florisil
 clean-up) : <20 mg/kg ds

Uw referentie : MM24 052 (100-150) 052 (150-200) 056 (100-150) 056 (150-200) 063 (100-150) 063 (150-200) 115 (100-150) 119 (100-150)
Monstercode : 3216076

minerale olie (florisil
 clean-up) : <20 mg/kg ds

Uw referentie : MM25 094 (100-150) 093 (100-150) 099 (100-150) 097 (100-150) 100 (100-150) 096 (100-150)
Monstercode : 3216077

minerale olie (florisil
 clean-up) : <20 mg/kg ds

Uw referentie : MM27 102 (0-50) 104 (0-50) 109 (0-20) 107 (0-20) 111 (0-50) 108 (0-50) 106 (0-20)
Monstercode : 3216079

minerale olie (florisil
 clean-up) : <20 mg/kg ds

Uw referentie : MM28 102 (100-150) 103 (100-150) 104 (100-150) 109 (110-150) 108 (100-150) 106 (100-150)
Monstercode : 3216080

minerale olie (florisil
 clean-up) : <20 mg/kg ds

Opmerking

Deze indicatieve resultaten vallen buiten de geaccrediteerde methode(n) en dienen derhalve te worden gezien als aanvullende informatie op de op het analysecertificaat vermelde resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 382445
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

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-, waterbodemonderzoek 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 OmeGam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

Extr. org. halogeen (EOX) : Eigen methode; gebaseerd op NEN 6979

Milec
Milieu-Economisch Ingenieursbureau
T.a.v. de heer J. Kaijen
Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR

Uw kenmerk : 11021-Industrieweg Hulst
Ons kenmerk : Project 382677
Validatieref. : 382677_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VDLM-NABR-HJXJ-RRSK
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 17 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 18 augustus 2011

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 382677
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

3216782 = MM29 120 (0-30) 121 (0-50) 134 (0-50) 137 (0-50) 140 (0-50)
3216783 = MM30 136 (0-25) 138 (0-25) 139 (0-25) 149 (0-40)
3216784 = MM31 122 (0-50) 142 (0-20) 143 (0-50) 144 (0-50) 147 (0-50) 146 (0-50) 148 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	11/08/2011	11/08/2011	11/08/2011
Ontvangstdatum opdracht	:	12/08/2011	12/08/2011	12/08/2011
Startdatum	:	12/08/2011	12/08/2011	12/08/2011
Monstercode	:	3216782	3216783	3216784
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	91,6	88,6	94,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,6	3,4	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,8	2,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0	< 2,0	< 2,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	22	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5	< 5	< 5
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	48	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0	1,0

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	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005
Q extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	< 0,1	0,10	< 0,1

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.

Opdrachtverificatiecode: VDLN-NABR-HJXJ-RRSK

Ref.: 382677_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 382677
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

3216785 = MM32 123 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 128 (0-50)
3216786 = MM33 120 (80-100) 121 (100-120) 129 (120-140) 140 (130-150) 148 (150-170)
3216787 = MM34 121 (50-100) 123 (100-120) 128 (50-100) 129 (50-100) 141 (100-150) 149 (100-140) 146 (100-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/08/2011	11/08/2011	11/08/2011
Ontvangstdatum opdracht :	12/08/2011	12/08/2011	12/08/2011
Startdatum :	12/08/2011	12/08/2011	12/08/2011
Monstercode :	3216785	3216786	3216787
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	96,7	77,0	86,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,3	4,0	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,7	4,6	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0	2,2	< 2,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5	5	< 5
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	23	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	320	50	< 38
-------------------------------------	----------	-----	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0	1,0

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	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005
Q extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,10

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.

Opdrachtverificatiecode: VDLN-NABR-HJXJ-RRSK

Ref.: 382677_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 382677
 Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
 Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

3216788 = MM35 126 (0-30) 127 (0-30)
 3216789 = MM36 126 (30-50) 126 (50-100) 127 (50-100)
 3216790 = MM37 129 (0-50) 141 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/08/2011	11/08/2011	11/08/2011
Ontvangstdatum opdracht :	12/08/2011	12/08/2011	12/08/2011
Startdatum :	12/08/2011	12/08/2011	12/08/2011
Monstercode :	3216788	3216789	3216790
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	96,6	89,4	91,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4	0,6	0,9

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	900	190	< 38
-------------------------------------	----------	-----	-----	------

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 382677
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

3216791 = MM38 135 (50-90) 135 (90-100)

3216792 = 134E 134 (190-210)

3216793 = 134F 134 (210-260)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/08/2011	11/08/2011	11/08/2011
Ontvangstdatum opdracht :	12/08/2011	12/08/2011	12/08/2011
Startdatum :	12/08/2011	12/08/2011	12/08/2011
Monstercode :	3216791	3216792	3216793
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	86,0	81,9	77,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,6	0,5	0,3

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	240	200	< 38
-------------------------------------	----------	-----	-----	------

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 382677
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

3216794 = 135A 135 (0-20)
3216795 = 135E 135 (120-160)
3216796 = 135G 135 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/08/2011	11/08/2011	11/08/2011
Ontvangstdatum opdracht :	12/08/2011	12/08/2011	12/08/2011
Startdatum :	12/08/2011	12/08/2011	12/08/2011
Monstercode :	3216794	3216795	3216796
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	90,1	81,3	76,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4	0,7	0,2

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	20000	< 38
-------------------------------------	----------	------	-------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 382677
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

3216797 = 148E 148 (170-200)
 3216798 = 145A 145 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/08/2011	11/08/2011
Ontvangstdatum opdracht :	12/08/2011	12/08/2011
Startdatum :	12/08/2011	12/08/2011
Monstercode :	3216797	3216798
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	81,0	95,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,1	0,1

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	----------------	----------------

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	382677
Project omschrijving	:	11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever	:	Milec

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

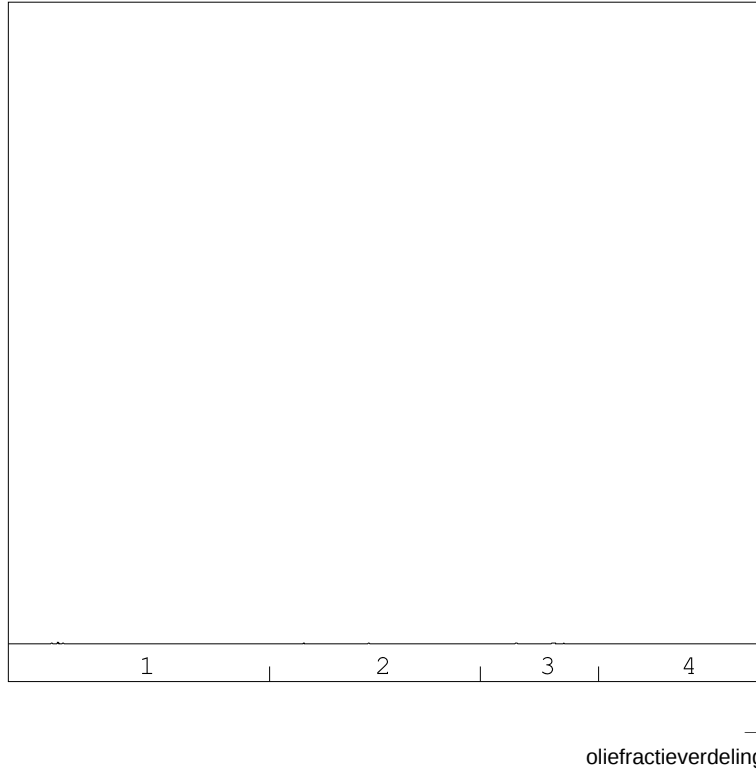
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216782
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM29 120 (0-30) 121 (0-50) 134 (0-50) 137 (0-50) 140 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	9 %
3) fractie C29 - C35	42 %
4) fractie C35 -< C40	42 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

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

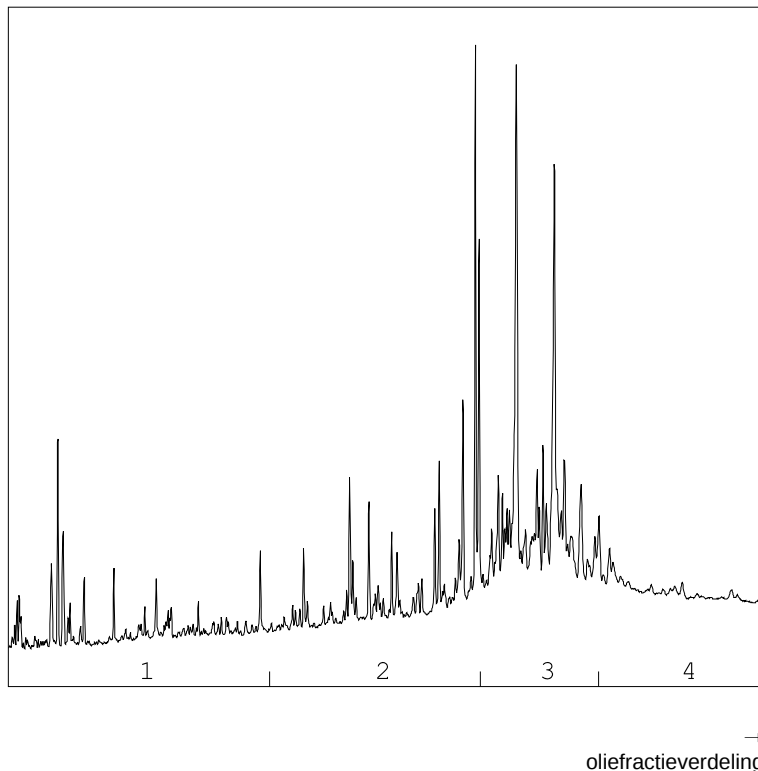
Opdrachtverificatiecode: VDLM-NABR-HJXJ-RRSK

Ref.: 382677_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216783
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM30 136 (0-25) 138 (0-25) 139 (0-25) 149 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	53 %
4) fractie C35 -< C40	17 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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)

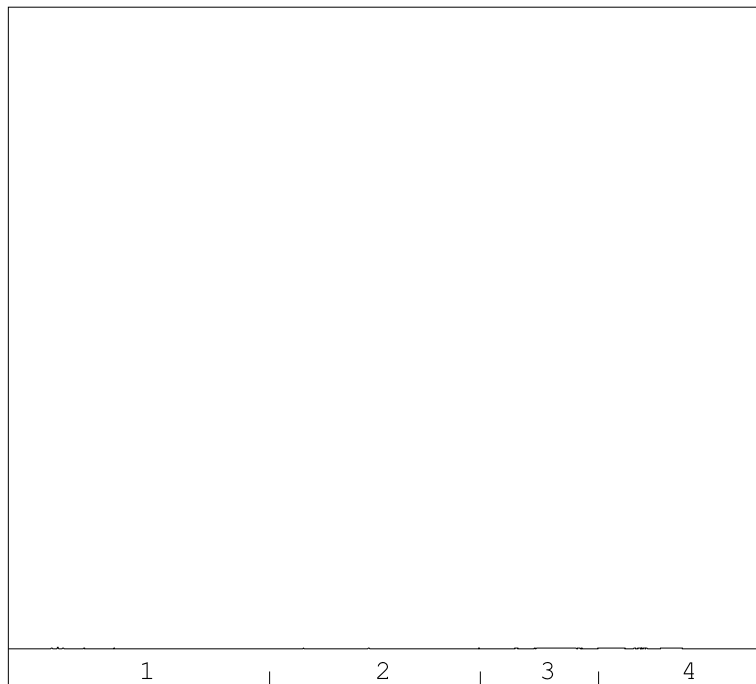
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: VDLM-NABR-HJXJ-RRSK

Ref.: 382677_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216784
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM31 122 (0-50) 142 (0-20) 143 (0-50) 144 (0-50) 147 (0-50) 146 (0-50) 148 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	10 %
3) fractie C29 - C35	37 %
4) fractie C35 -< C40	46 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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)

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

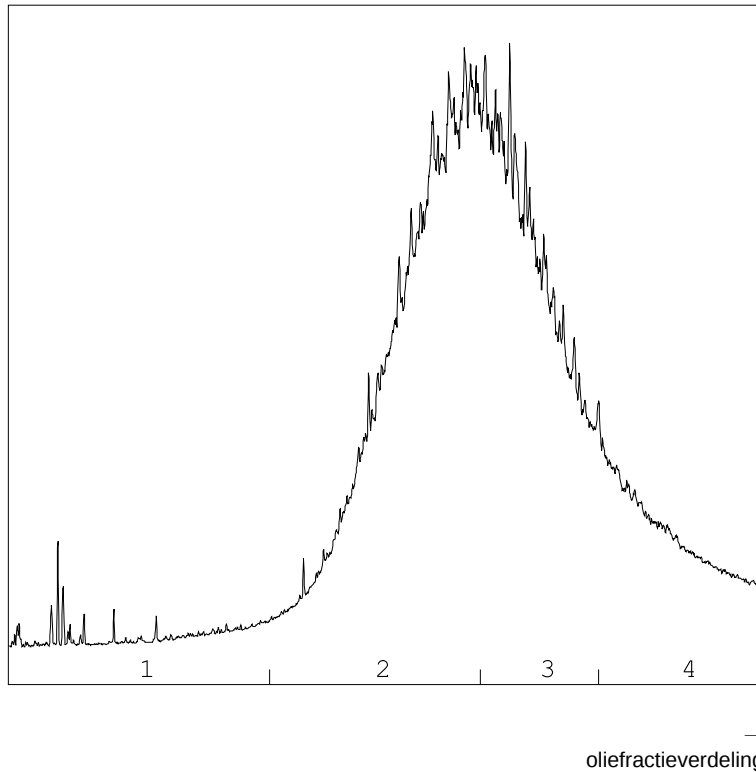
Opdrachtverificatiecode: VDLM-NABR-HJXJ-RRSK

Ref.: 382677_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216785
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM32 123 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 128 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	1 %
2) fractie C19 - C29	47 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

totale minerale olie gehalte: 320 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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)

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

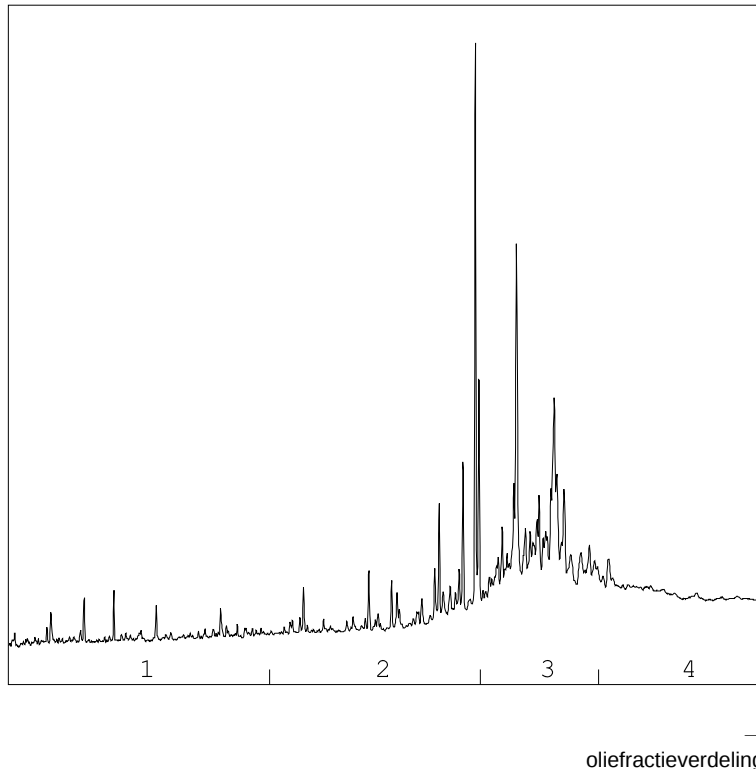
Opdrachtverificatiecode: VDLM-NABR-HJXJ-RRSK

Ref.: 382677_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216786
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM33 120 (80-100) 121 (100-120) 129 (120-140) 140 (130-150) 148 (150-170)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	20 %
3) fractie C29 - C35	49 %
4) fractie C35 -< C40	27 %

totale minerale olie gehalte: 50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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)

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

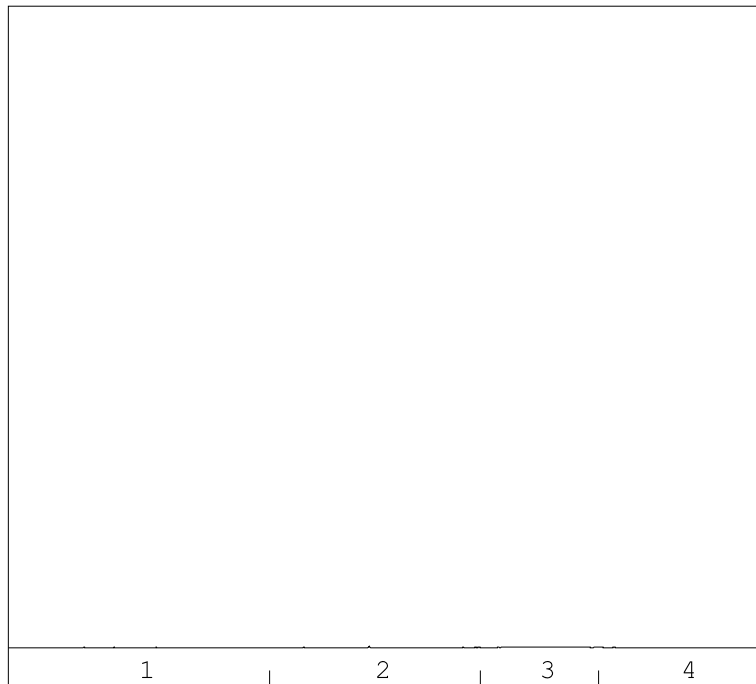
Opdrachtverificatiecode: VDLM-NABR-HJXJ-RRSK

Ref.: 382677_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216787
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM34 121 (50-100) 123 (100-120) 128 (50-100) 129 (50-100) 141 (100-150) 149 (100-140) 146 (100-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 6 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 20 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 43 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 31 % |

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

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

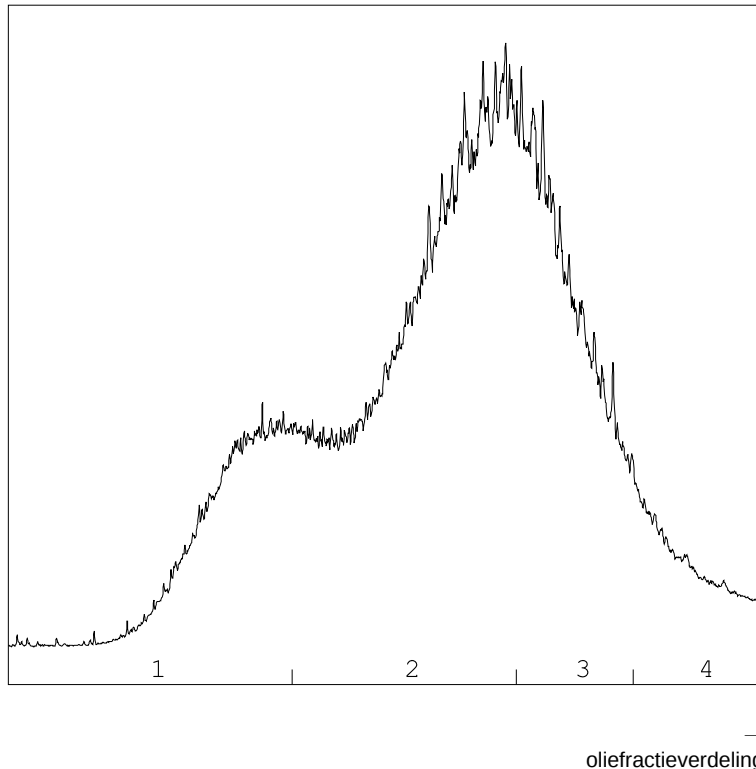
Opdrachtverificatiecode: VDLM-NABR-HJXJ-RRSK

Ref.: 382677_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216788
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM35 126 (0-30) 127 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	52 %
3) fractie C29 - C35	27 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

totale minerale olie gehalte: 900 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

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

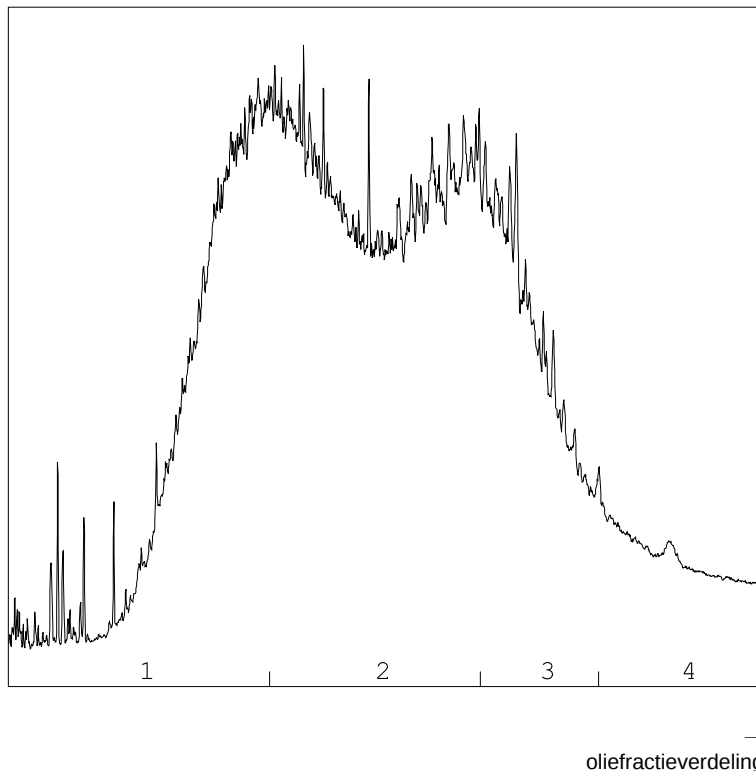
Opdrachtverificatiecode: VDLM-NABR-HJXJ-RRSK

Ref.: 382677_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216789
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM36 126 (30-50) 126 (50-100) 127 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	25 %
2) fractie C19 - C29	52 %
3) fractie C29 - C35	18 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

totale minerale olie gehalte: 190 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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)

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

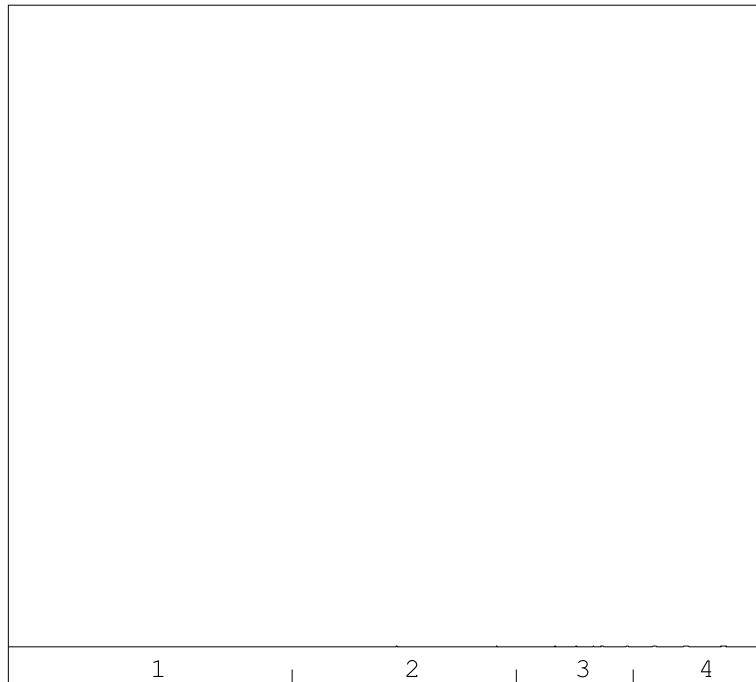
Opdrachtverificatiecode: VDLM-NABR-HJXJ-RRSK

Ref.: 382677_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216790
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM37 129 (0-50) 141 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	22 %
2) fractie C19 - C29	43 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt 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)

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

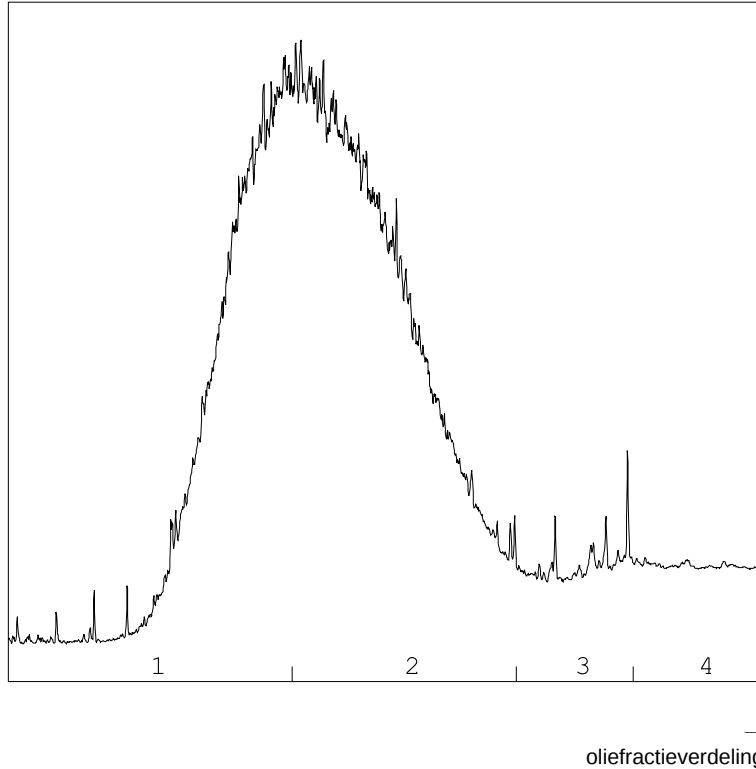
Opdrachtverificatiecode: VDLM-NABR-HJXJ-RRSK

Ref.: 382677_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216791
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : MM38 135 (50-90) 135 (90-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	37 %
2) fractie C19 - C29	60 %
3) fractie C29 - C35	3 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: 240 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie 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)

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

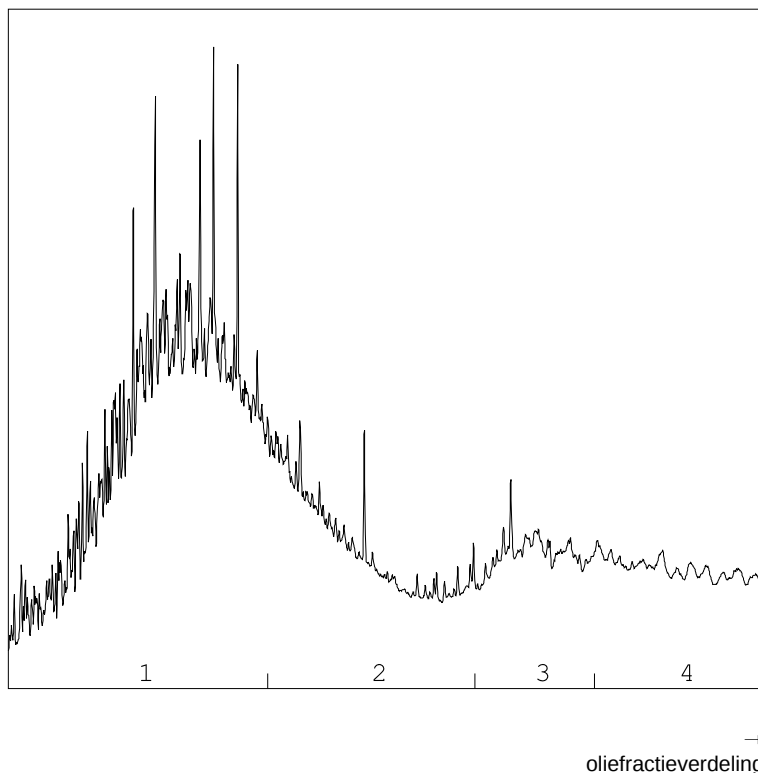
Opdrachtverificatiecode: VDLM-NABR-HJXJ-RRSK

Ref.: 382677_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216792
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : 134E 134 (190-210)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	58 %
2) fractie C19 - C29	22 %
3) fractie C29 - C35	10 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

totale minerale olie gehalte: 200 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie 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)

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

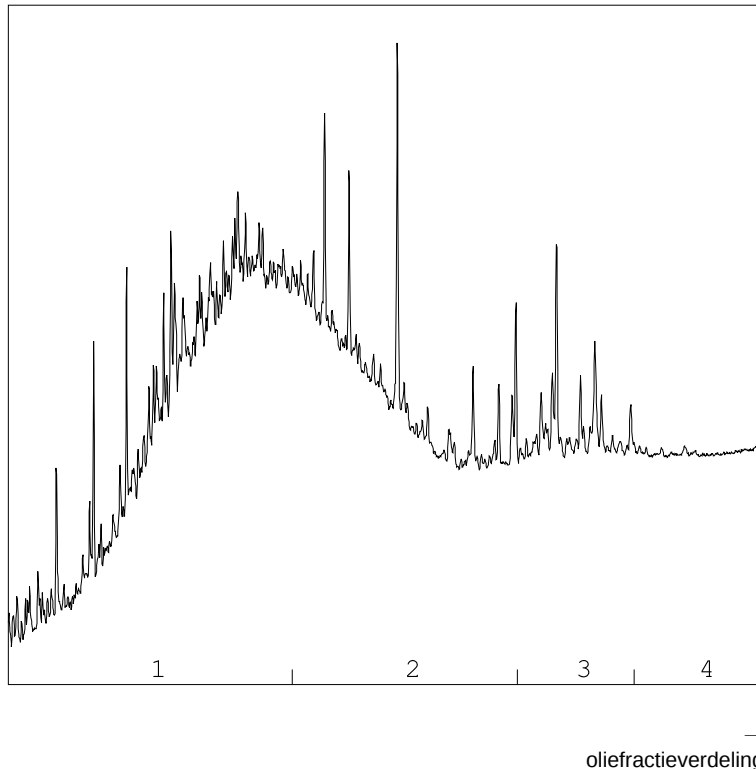
Opdrachtverificatiecode: VDLM-NABR-HXJX-RRSK

Ref.: 382677_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216793
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : 134F 134 (210-260)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	53 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	8 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

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

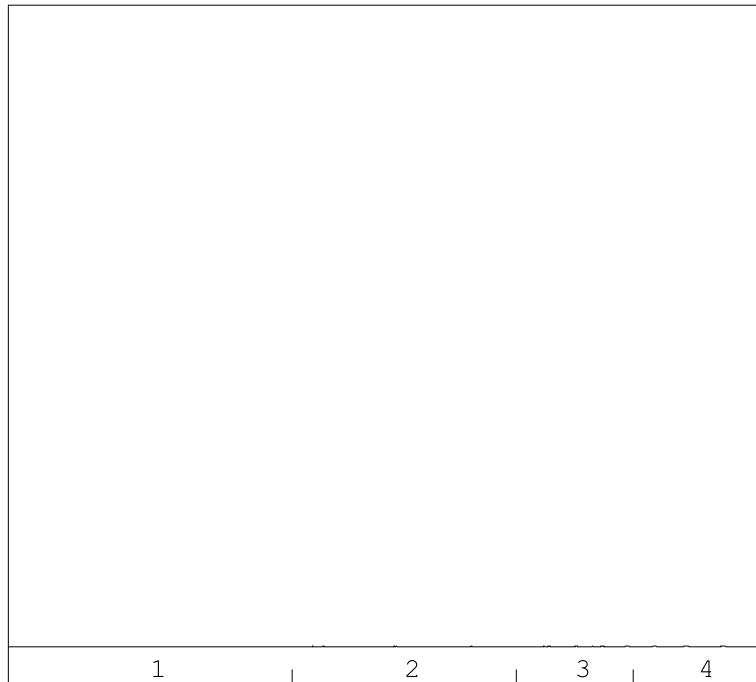
Opdrachtverificatiecode: VDLM-NABR-HJXJ-RRSK

Ref.: 382677_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216794
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : 135A 135 (0-20)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	64 %
3) fractie C29 - C35	28 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

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

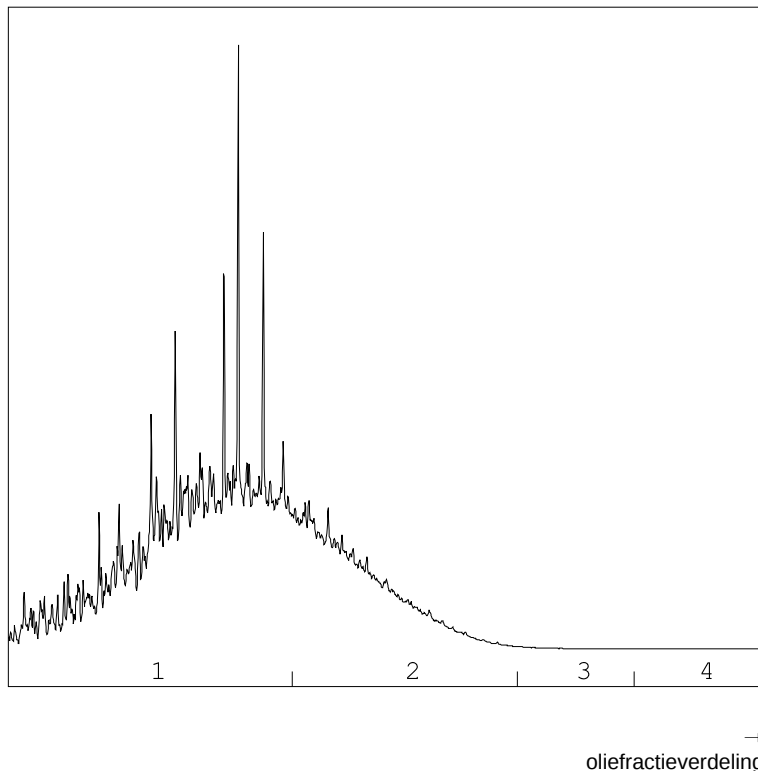
Opdrachtverificatiecode: VDLM-NABR-HJXJ-RRSK

Ref.: 382677_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216795
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : 135E 135 (120-160)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	71 %
2) fractie C19 - C29	29 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: 20000 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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)

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

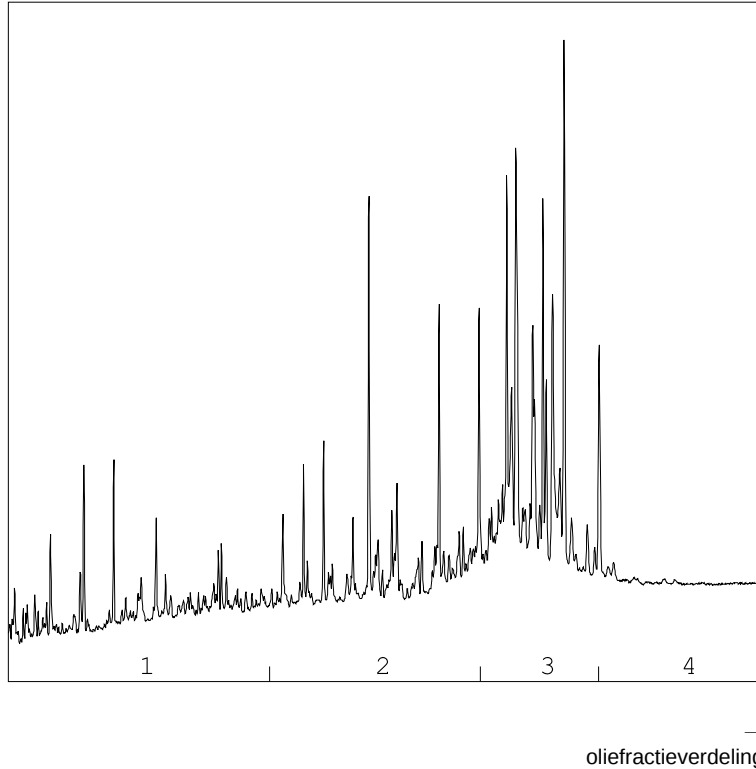
Opdrachtverificatiecode: VDLM-NABR-HJXJ-RRSK

Ref.: 382677_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216796
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : 135G 135 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	47 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie 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)

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

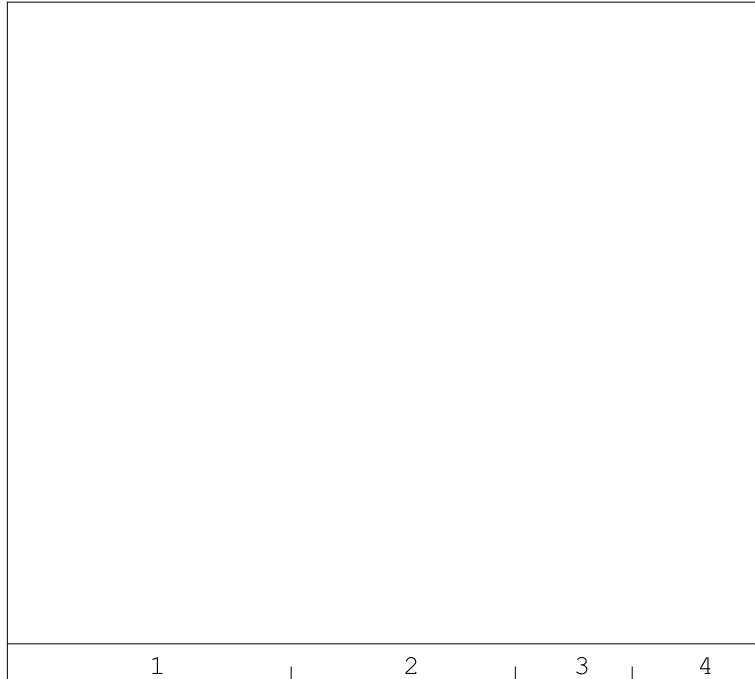
Opdrachtverificatiecode: VDLM-NABR-HJXJ-RRSK

Ref.: 382677_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216797
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : 148E 148 (170-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	39 %
2) fractie C19 - C29	<1 %
3) fractie C29 - C35	61 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

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

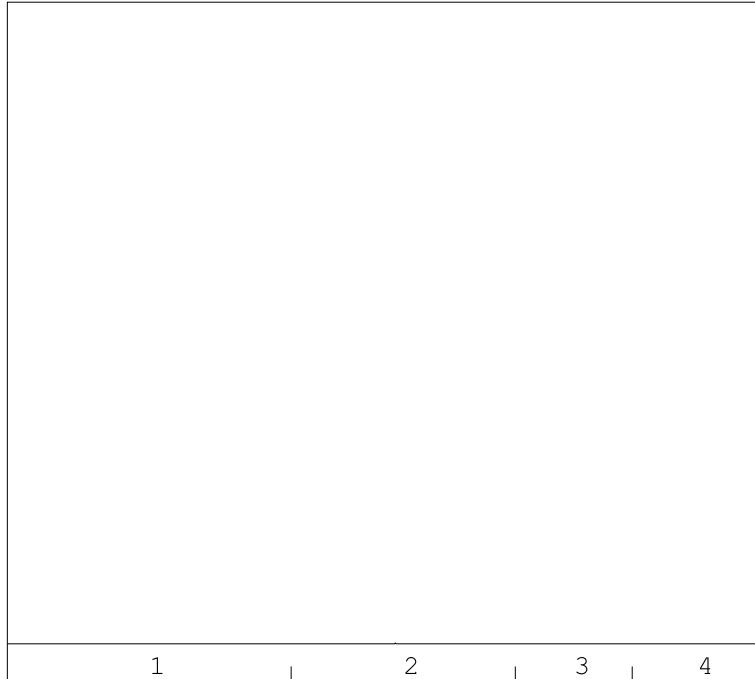
Opdrachtverificatiecode: VDLM-NABR-HJXJ-RRSK

Ref.: 382677_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3216798
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : 145A 145 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	35 %
2) fractie C19 - C29	65 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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)

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

Opdrachtverificatiecode: VDLM-NABR-HJXJ-RRSK

Ref.: 382677_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 382677
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Aanvullende informatie Indicatieve resultaten onder de reguliere rapportagegrens

Uw referentie : MM29 120 (0-30) 121 (0-50) 134 (0-50) 137 (0-50) 140 (0-50)
Monstercode : 3216782

minerale olie (florisil
clean-up) : <20 mg/kg ds

Uw referentie : MM30 136 (0-25) 138 (0-25) 139 (0-25) 149 (0-40)
Monstercode : 3216783

minerale olie (florisil
clean-up) : 31 mg/kg ds

Uw referentie : MM31 122 (0-50) 142 (0-20) 143 (0-50) 144 (0-50) 147 (0-50) 146 (0-50) 148 (0-50)
Monstercode : 3216784

minerale olie (florisil
clean-up) : <20 mg/kg ds

Uw referentie : MM34 121 (50-100) 123 (100-120) 128 (50-100) 129 (50-100) 141 (100-150) 149
(100-140) 146 (100-140)
Monstercode : 3216787

minerale olie (florisil
clean-up) : <20 mg/kg ds

Uw referentie : MM37 129 (0-50) 141 (0-50)
Monstercode : 3216790

minerale olie (florisil
clean-up) : <20 mg/kg ds

Uw referentie : 134F 134 (210-260)
Monstercode : 3216793

minerale olie (florisil
clean-up) : 37 mg/kg ds

Uw referentie : 135A 135 (0-20)
Monstercode : 3216794

minerale olie (florisil
clean-up) : <20 mg/kg ds

Uw referentie : 135G 135 (200-250)
Monstercode : 3216796

minerale olie (florisil
clean-up) : 22 mg/kg ds

Uw referentie : 148E 148 (170-200)
Monstercode : 3216797

minerale olie (florisil
clean-up) : <20 mg/kg ds

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 382677
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Uw referentie : 145A 145 (0-50)
Monstercode : 3216798

minerale olie (florisil : <20 mg/kg ds
clean-up)

Opmerking

Deze indicatieve resultaten vallen buiten de geaccrediteerde methode(n) en dienen derhalve te worden gezien als aanvullende informatie op de op het analysecertificaat vermelde resultaten.

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 382677
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

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 Omeгам Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

Extr. org. halogeen (EOX) : Eigen methode; gebaseerd op NEN 6979

Milec
Milieu-Economisch Ingenieursbureau
T.a.v. de heer J. Kaijen
Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR

Uw kenmerk : 11021-Industrieweg Hulst
Ons kenmerk : Project 383189
Validatieref. : 383189_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OLBE-UIUX-JLAF-MDIK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 augustus 2011

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 383189
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

3316613 = MM01 014 (3-30) 005 (5-40) 018 (3-40) 017 (5-30) 001 (5-40) 016 (5-40) 015 (20-50) 003 (5-40)
3316614 = MM05 035 (80-110) 002 (80-130) 007 (110-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	03/08/2011	04/08/2011
Ontvangstdatum opdracht	:	19/08/2011	19/08/2011
Startdatum	:	19/08/2011	19/08/2011
Monstercode	:	3316613	3316614
Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S	NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd
S	voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd
S	soort artefact	nvt	nvt
S	gewicht artefact	g	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	88,8	75,8
---	-----------	---	------	------

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,002	0,063
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,002	0,31
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,010	0,011
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,010	0,25
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,020	< 0,020
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,020	0,099
S	aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S	dieldrin	mg/kg ds	< 0,0016	< 0,003
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	< 0,002
S	gamma-HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,0017	< 0,0017
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	0,37
	som DDE	mg/kg ds	0,014	0,26
	som DDT	mg/kg ds	0,028	0,11
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,045	0,75
S	som drins (3)	mg/kg ds	0,003	0,004
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S	som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,003
S	som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
	som OCBs (totaal)	mg/kg ds	0,057	0,76

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 383189
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Opmerkingen m.b.t. analyses

Uw referentie : MM05 035 (80-110) 002 (80-130) 007 (110-150)
Monstercode : 3316614

Opmerking(en) bij resultaten:

dielrin: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
beta - HCH: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (totaal): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som drins (3): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som HCHs (3): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 383189
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

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 : MM01 014 (3-30) 005 (5-40) 018 (3-40) 017 (5-30) 001 (5-40) 016 (5-40) 015 (20-50) 003 (5-40)
Monstercode : 3316613

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie : MM05 035 (80-110) 002 (80-130) 007 (110-150)
Monstercode : 3316614

Opmerking(en) by analyse(s):

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 383189
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

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 Omegam Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
OCBs : Conform AS3020 prestatieblad 1

Milec
Milieu-Economisch Ingenieursbureau
T.a.v. de heer J. Kaijen
Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR

Uw kenmerk : 11021-Industrieweg Hulst
Ons kenmerk : Project 383188
Validatieref. : 383188_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KMDM-WTZI-ZUTO-JGVL
Bijlage(n) : 9 tabel(len) + 20 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 24 augustus 2011

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 383188
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

3316593 = 001-1-2 001 (180-280)

3316594 = 002-1-2 002 (150-250)

3316595 = 003-1-2 003 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/08/2011	18/08/2011	18/08/2011
Ontvangstdatum opdracht :	19/08/2011	19/08/2011	19/08/2011
Startdatum :	19/08/2011	19/08/2011	19/08/2011
Monstercode :	3316593	3316594	3316595
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4	< 0,4	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S koper (Cu)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3	< 3	5
S nikkel (Ni)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S zink (Zn)	µg/l	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	< 100	< 100
-------------------------------------	------	-------	-------	-------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	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 naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som xylene	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	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
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	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
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	< 0,1	< 0,1	< 0,1
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	0,52	0,52	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
-------------------	------	-------	-------	-------

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.

Opdrachtverificatiecode: KMDM-WTZI-ZUTO-JGVL

Ref.: 383188_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 383188
 Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
 Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

3316596 = 004-1-2 004 (150-250)

3316597 = 021-1-2 021 (170-270)

3316598 = 047-1-2 047 (170-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/08/2011	18/08/2011	18/08/2011
Ontvangstdatum opdracht :	19/08/2011	19/08/2011	19/08/2011
Startdatum :	19/08/2011	19/08/2011	19/08/2011
Monstercode :	3316596	3316597	3316598
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4	< 0,4	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S koper (Cu)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3	< 3	< 3
S nikkel (Ni)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S zink (Zn)	µg/l	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	< 100	< 100
-------------------------------------	------	-------	-------	-------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	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 naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som xylene	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	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
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	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
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	< 0,1	< 0,1	< 0,1
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	0,52	0,52	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
-------------------	------	-------	-------	-------

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.

Opdrachtverificatiecode: KMDM-WTZI-ZUTO-JGVL

Ref.: 383188_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 383188
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

3316599 = 056-1-2 056 (200-300)

3316600 = 068-1-2 068 (190-290)

3316601 = 092-1-2 092 (180-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum	18/08/2011	18/08/2011	18/08/2011
Ontvangstdatum opdracht	19/08/2011	19/08/2011	19/08/2011
Startdatum	19/08/2011	19/08/2011	19/08/2011
Monstercode	3316599	3316600	3316601
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4	< 0,4	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S koper (Cu)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	3	< 3	< 3
S nikkel (Ni)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S zink (Zn)	µg/l	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	< 100	< 100
-------------------------------------	------	-------	-------	-------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	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 naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som xylene	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	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
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	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
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	< 0,1	< 0,1	< 0,1
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	0,52	0,52	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
-------------------	------	-------	-------	-------

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.

Opdrachtverificatiecode: KMDM-WTZI-ZUTO-JGVL

Ref.: 383188_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 383188
 Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
 Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

3316602 = 096-1-2 096 (180-280)

3316603 = 100-1-2 100 (180-280)

3316604 = 107-1-2 107 (170-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/08/2011	18/08/2011	18/08/2011
Ontvangstdatum opdracht :	19/08/2011	19/08/2011	19/08/2011
Startdatum :	19/08/2011	19/08/2011	19/08/2011
Monstercode :	3316602	3316603	3316604
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4	< 0,4	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S koper (Cu)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3	< 3	3
S nikkel (Ni)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S zink (Zn)	µg/l	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	< 100	< 100
-------------------------------------	------	-------	-------	-------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	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 naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som xylene	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	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
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	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
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	< 0,1	< 0,1	< 0,1
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	0,52	0,52	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
-------------------	------	-------	-------	-------

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.

Opdrachtverificatiecode: KMDM-WTZI-ZUTO-JGVL

Ref.: 383188_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 383188
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

3316606 = 130-1-1 130 (-310)

3316607 = 131-1-1 131 (-)

3316611 = 135-1-2 135 (170-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum	18/08/2011	18/08/2011	18/08/2011
Ontvangstdatum opdracht	19/08/2011	19/08/2011	19/08/2011
Startdatum	19/08/2011	19/08/2011	19/08/2011
Monstercode	3316606	3316607	3316611
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	18/08/2011	18/08/2011	18/08/2011
S barium (Ba) µg/l	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,4	< 0,4	< 0,4
S kobalt (Co) µg/l	< 10	< 10	< 10
S koper (Cu) µg/l	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) µg/l	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo) µg/l	< 3	< 3	< 3
S nikkel (Ni) µg/l	< 10	< 10	< 10
S zink (Zn) µg/l	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	18/08/2011	18/08/2011	18/08/2011
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 100	< 100	< 100

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

Parameter	18/08/2011	18/08/2011	18/08/2011
S styreen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen 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 naftaleen µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som xyleneen µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	18/08/2011	18/08/2011	18/08/2011
S dichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
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	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S trichloormethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
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	< 0,1	< 0,1	< 0,1
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	0,52	0,52	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	18/08/2011	18/08/2011	18/08/2011
S tribroommethaan µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5

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.

Opdrachtverificatiecode: KMDM-WTZI-ZUTO-JGVL

Ref.: 383188_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 383188
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

3316612 = 145-1-2 145 (250-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/08/2011
Ontvangstdatum opdracht : 19/08/2011
Startdatum : 19/08/2011
Monstercode : 3316612
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10
S koper (Cu)	µg/l	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3
S nikkel (Ni)	µg/l	< 10
S zink (Zn)	µg/l	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100
-------------------------------------	------	-------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
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	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1
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	< 0,1
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	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5
-------------------	------	-------

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.

Opdrachtverificatiecode: KMDM-WTZI-ZUTO-JGVL

Ref.: 383188_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 383188
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

3316605 = 111-1-2 111 (170-270)

3316608 = 132-1-1 132 (-270)

3316609 = 133-1-1 133 (-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/08/2011	18/08/2011	18/08/2011
Ontvangstdatum opdracht :	19/08/2011	19/08/2011	19/08/2011
Startdatum :	19/08/2011	19/08/2011	19/08/2011
Monstercode :	3316605	3316608	3316609
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 100	< 100	< 100
--	-------	-------	-------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen 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 naftaleen µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som xylenen µg/l	0,2	0,2	0,2
som aromaten BTEX µg/l	0,6	0,6	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 383188
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

3316610 = 134-1-2 134 (180-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/08/2011
Ontvangstdatum opdracht : 19/08/2011
Startdatum : 19/08/2011
Monstercode : 3316610
Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 100

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	383188
Project omschrijving	:	11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever	:	Milec

Opmerkingen m.b.t. analyses

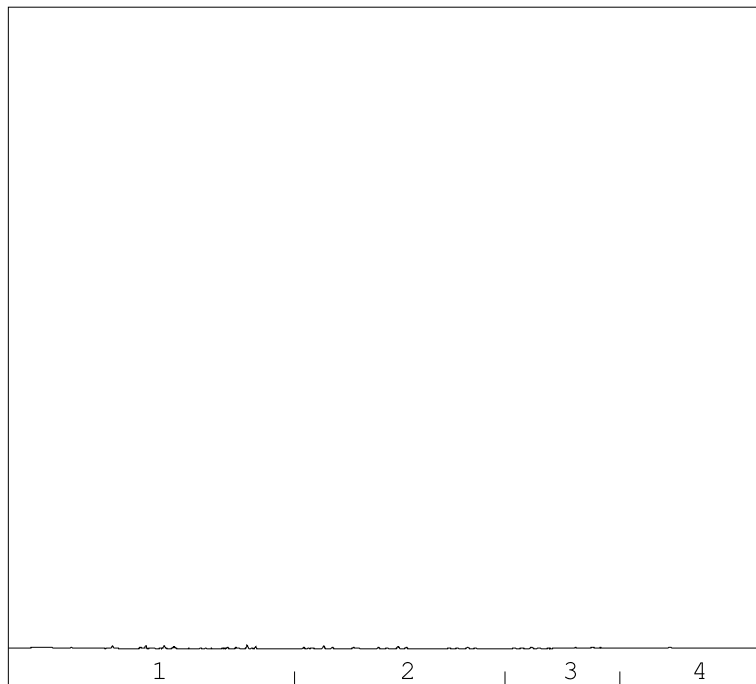
Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3316593
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : 001-1-2 001 (180-280)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	38 %
2) fractie C19 - C29	22 %
3) fractie C29 - C35	20 %
4) fractie C35 -< C40	20 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

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

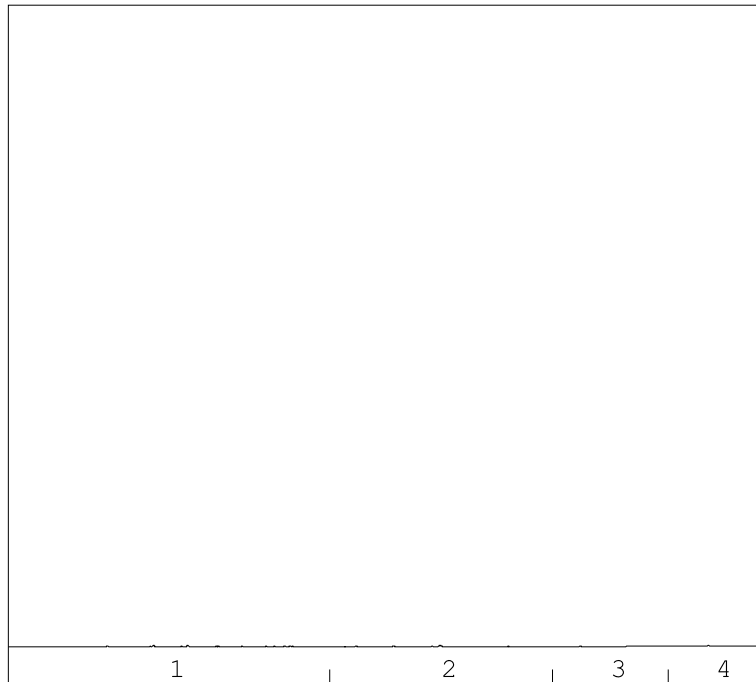
Opdrachtverificatiecode: KMDM-WTZI-ZUTO-JGVL

Ref.: 383188_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3316594
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : 002-1-2 002 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|-------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 100 % |
| 2) fractie C19 - C29 | <1 % |
| 3) fractie C29 - C35 | <1 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

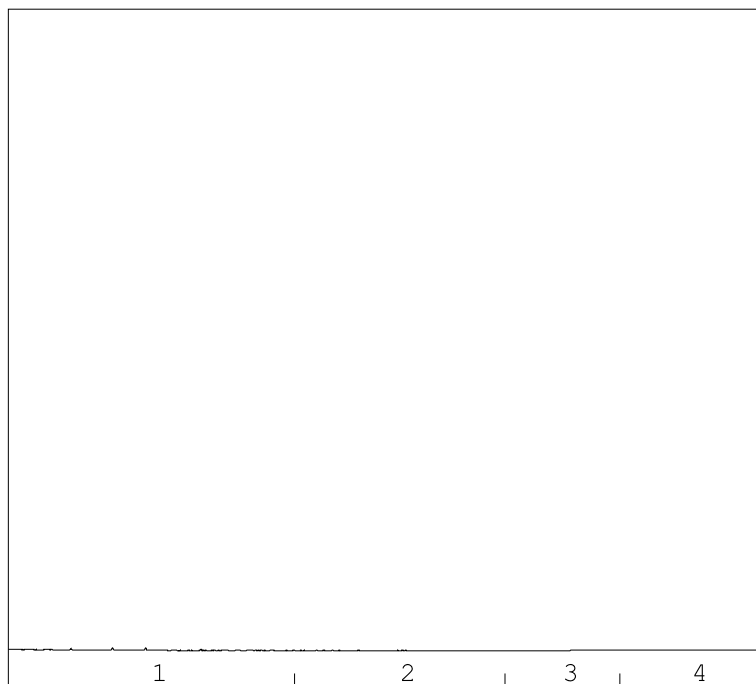
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: KMDM-WTZI-ZUTO-JGVL

Ref.: 383188_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3316595
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : 003-1-2 003 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|-------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 100 % |
| 2) fractie C19 - C29 | <1 % |
| 3) fractie C29 - C35 | <1 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt 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)

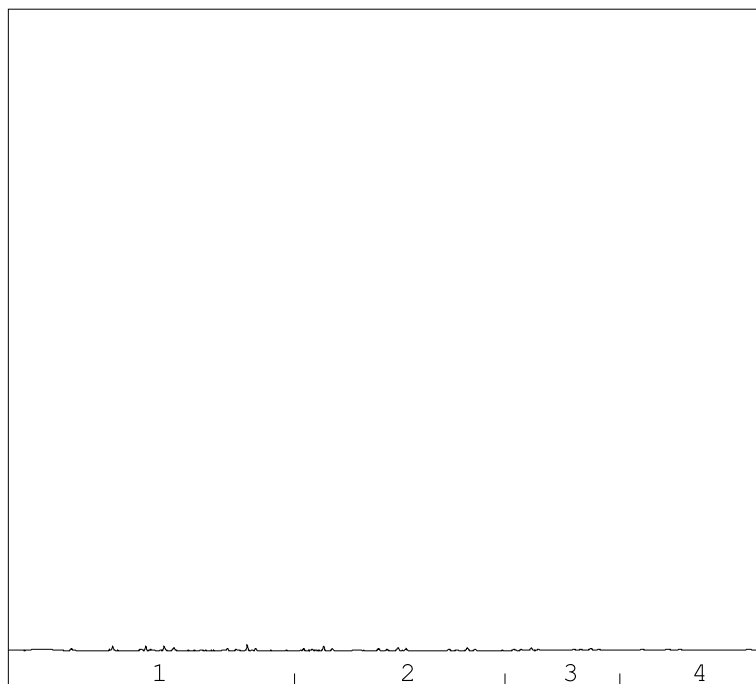
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: KMDM-WTZI-ZUTO-JGVL

Ref.: 383188_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3316596
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : 004-1-2 004 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	23 %
2) fractie C19 - C29	30 %
3) fractie C29 - C35	26 %
4) fractie C35 -< C40	21 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

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

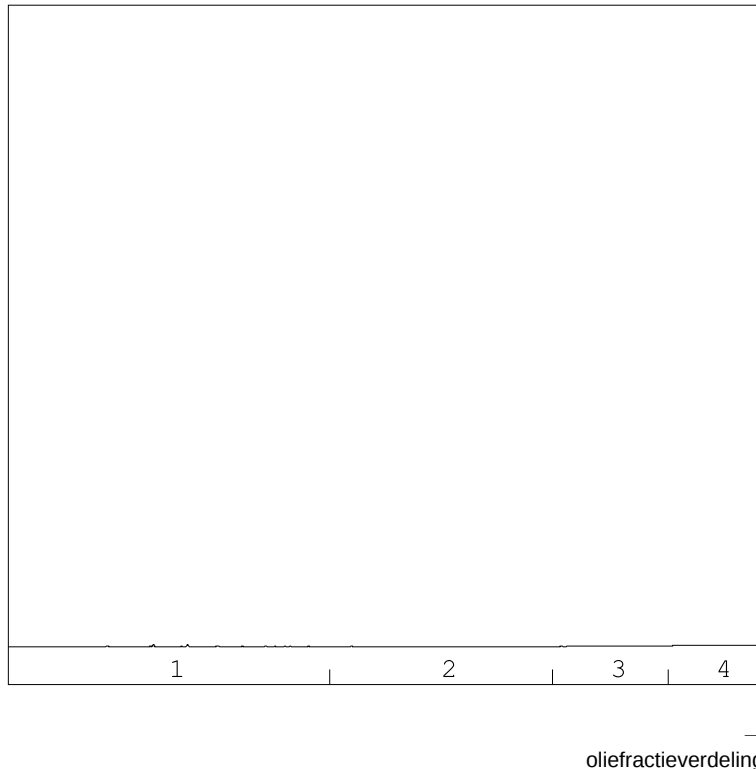
Opdrachtverificatiecode: KMDM-WTZI-ZUTO-JGVL

Ref.: 383188_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3316597
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : 021-1-2 021 (170-270)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	3 %
3) fractie C29 - C35	41 %
4) fractie C35 -< C40	55 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

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

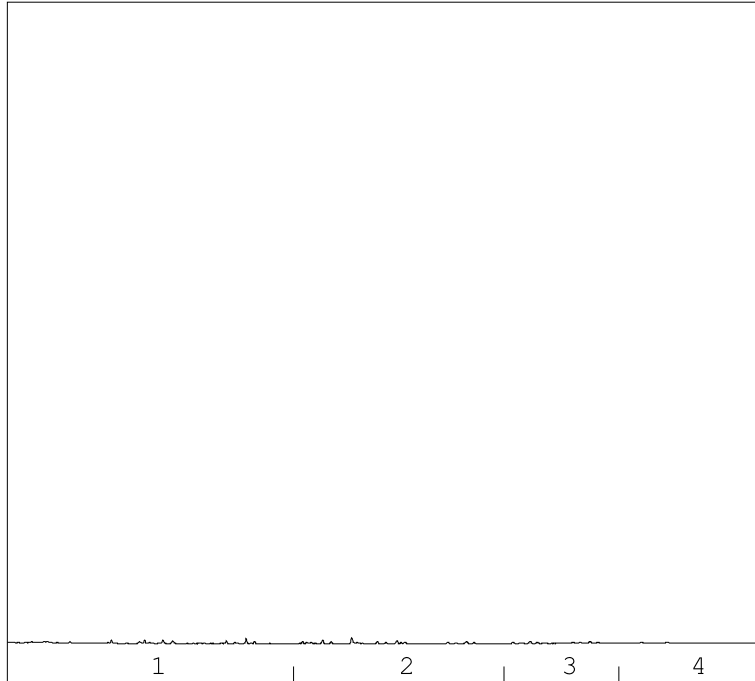
Opdrachtverificatiecode: KMDM-WTZI-ZUTO-JGVL

Ref.: 383188_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3316598
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : 047-1-2 047 (170-270)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	44 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	17 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt 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)

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

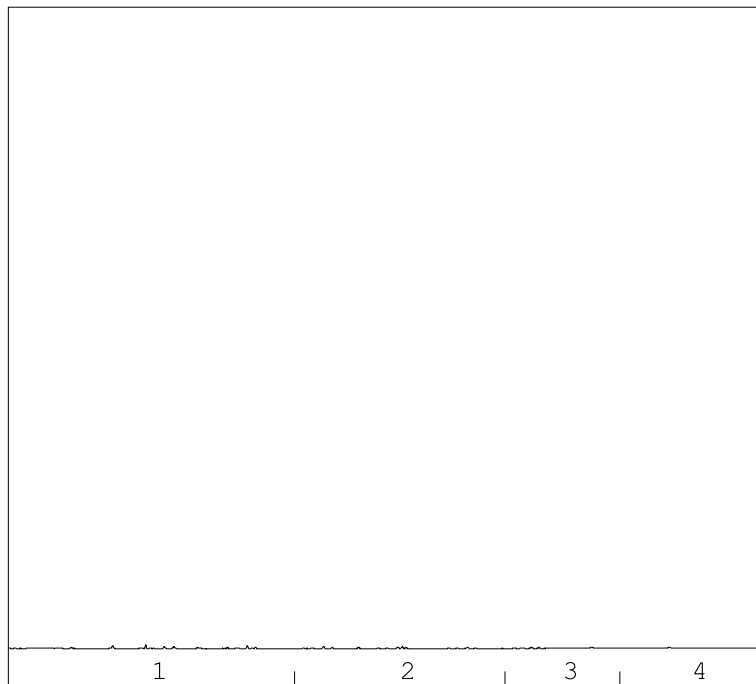
Opdrachtverificatiecode: KMDM-WTZI-ZUTO-JGVL

Ref.: 383188_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3316599
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : 056-1-2 056 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	30 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt 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)

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

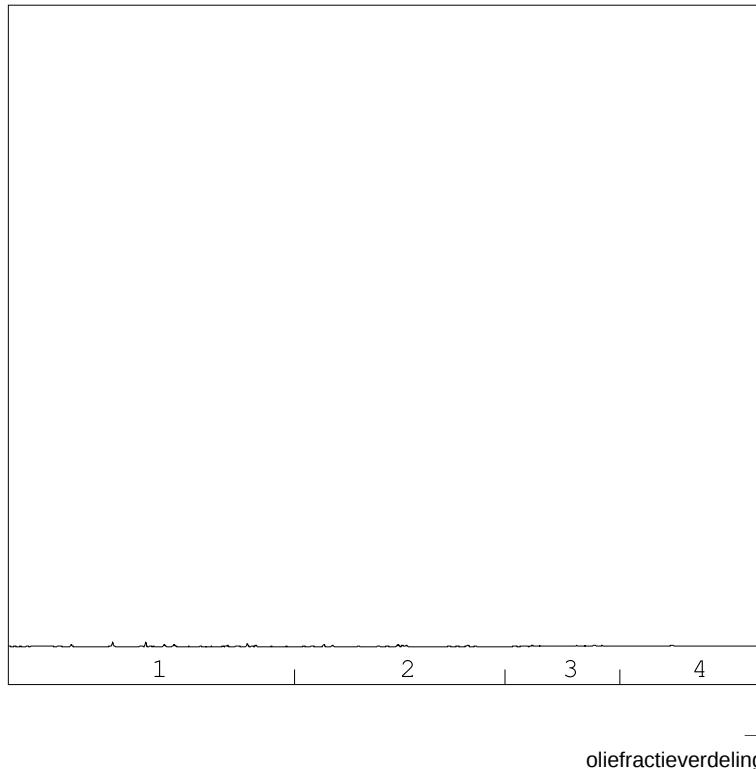
Opdrachtverificatiecode: KMDM-WTZI-ZUTO-JGVL

Ref.: 383188_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3316600
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : 068-1-2 068 (190-290)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	29 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

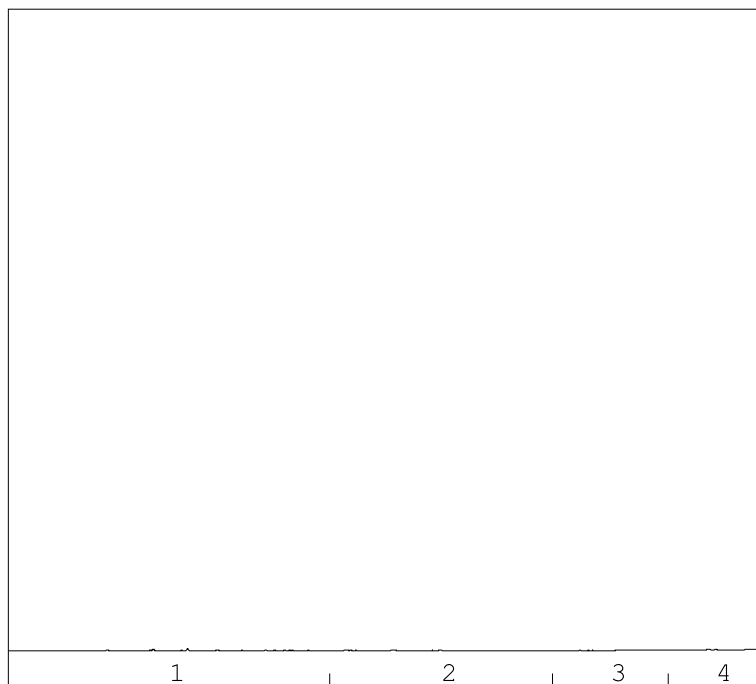
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: KMDM-WTZI-ZUTO-JGVL

Ref.: 383188_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3316601
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : 092-1-2 092 (180-280)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	24 %
2) fractie C19 - C29	76 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt 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)

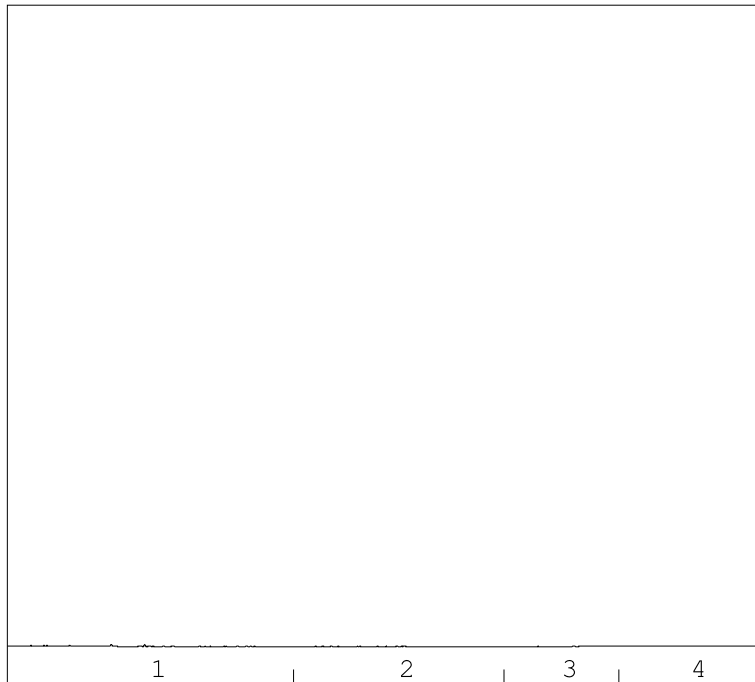
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: KMDM-WTZI-ZUTO-JGVL

Ref.: 383188_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3316602
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : 096-1-2 096 (180-280)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 75 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 25 % |
| 3) fractie C29 - C35 | <1 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

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

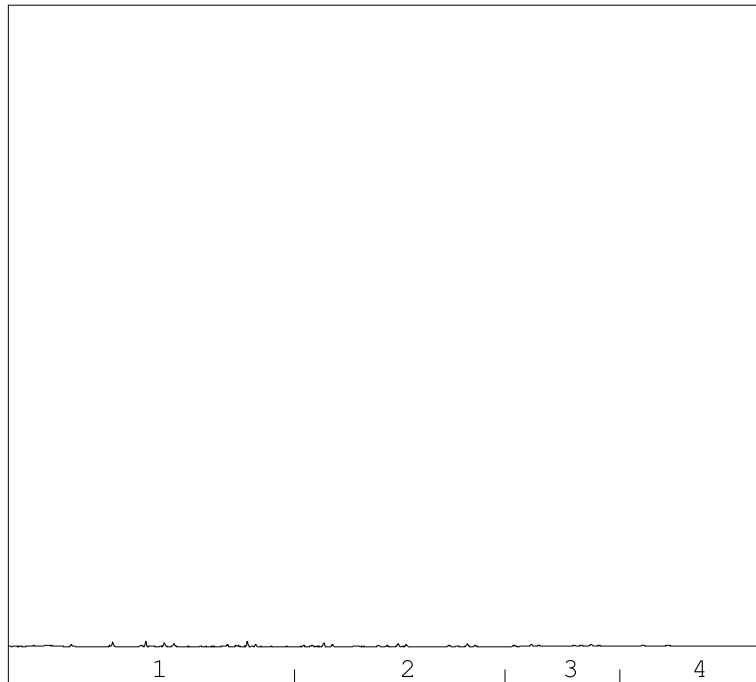
Opdrachtverificatiecode: KMDM-WTZI-ZUTO-JGVL

Ref.: 383188_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3316603
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : 100-1-2 100 (180-280)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	19 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	20 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

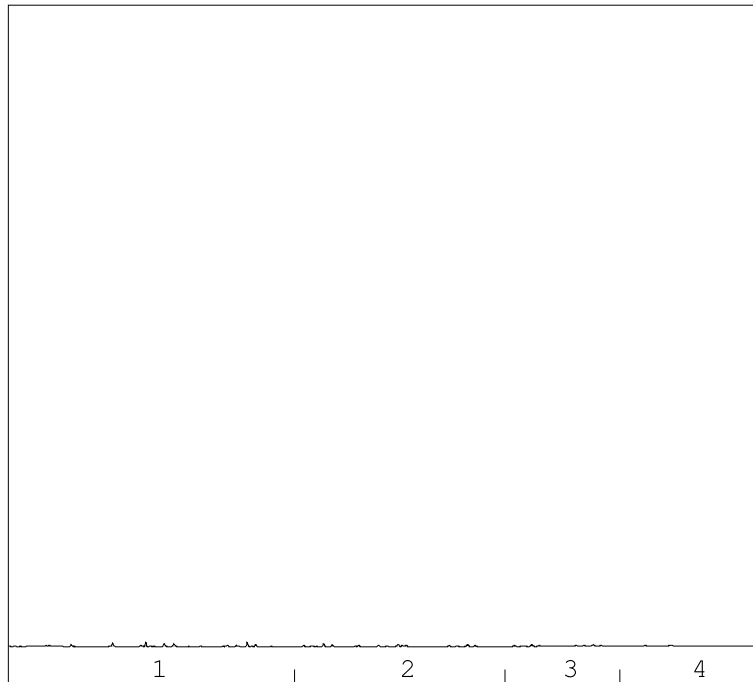
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: KMDM-WTZI-ZUTO-JGVL

Ref.: 383188_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3316604
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : 107-1-2 107 (170-270)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	28 %
4) fractie C35 -< C40	28 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt 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)

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

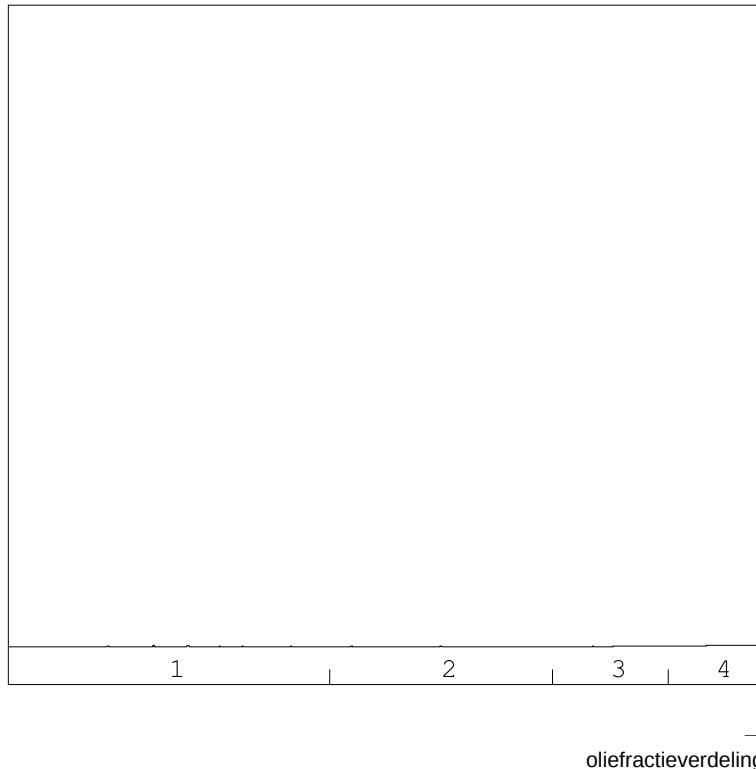
Opdrachtverificatiecode: KMDM-WTZI-ZUTO-JGVL

Ref.: 383188_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3316606
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : 130-1-1 130 (-310)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

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

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

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

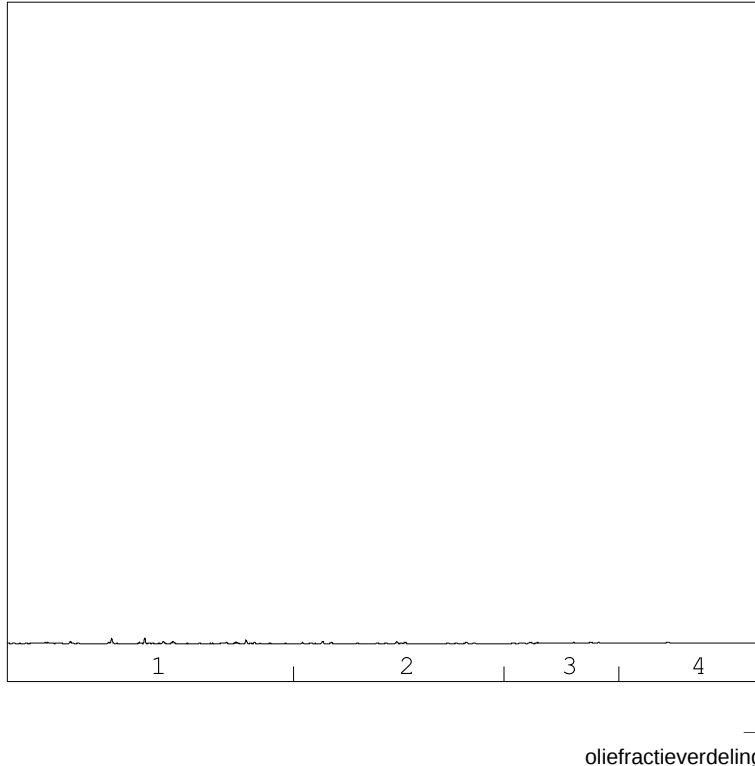
Opdrachtverificatiecode: KMDM-WTZI-ZUTO-JGVL

Ref.: 383188_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3316607
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : 131-1-1 131 (-)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	14 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	31 %
4) fractie C35 -< C40	29 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

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

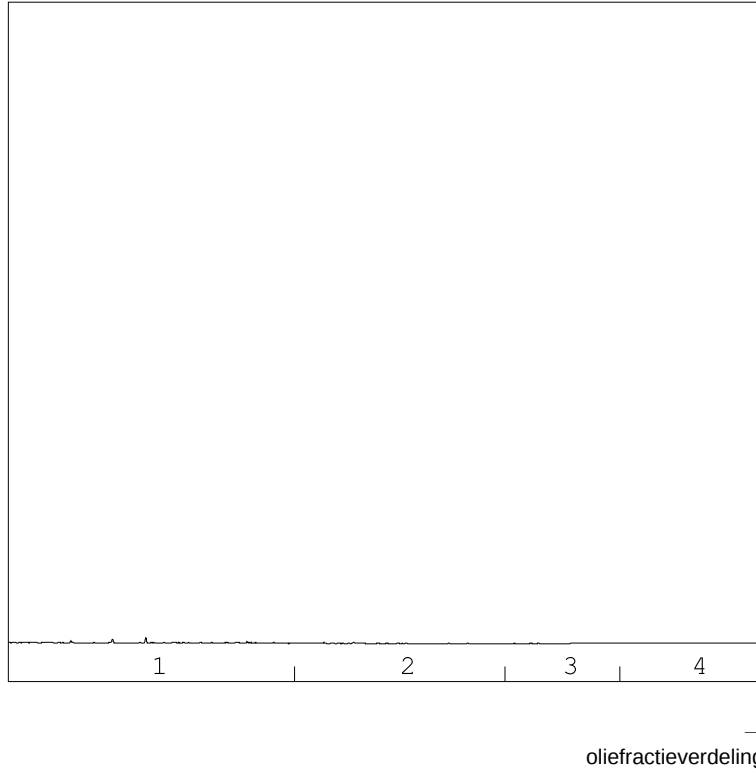
Opdrachtverificatiecode: KMDM-WTZI-ZUTO-JGVL

Ref.: 383188_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3316611
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : 135-1-2 135 (170-270)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	83 %
2) fractie C19 - C29	17 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

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

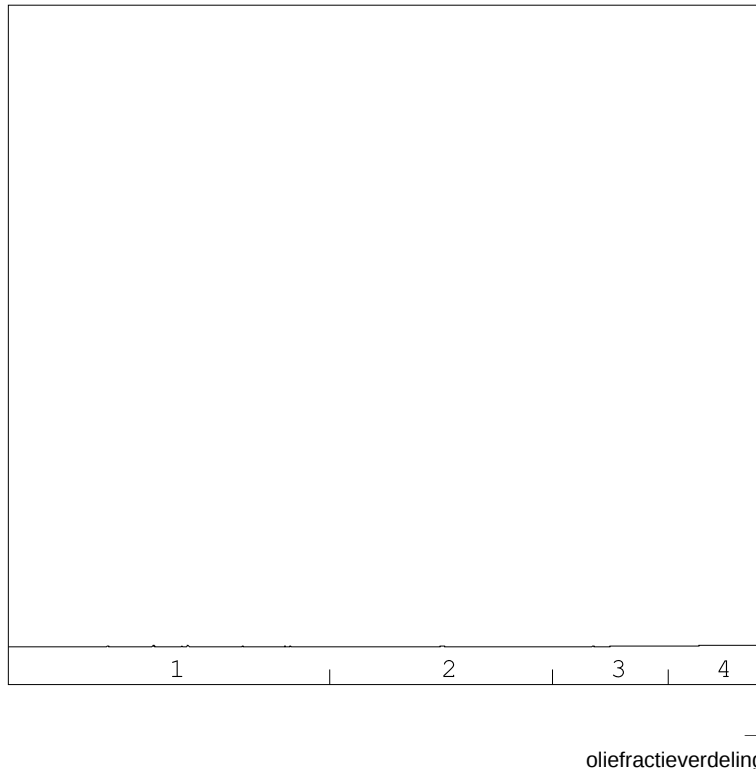
Opdrachtverificatiecode: KMDM-WTZI-ZUTO-JGVL

Ref.: 383188_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3316612
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : 145-1-2 145 (250-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	<1 %
3) fractie C29 - C35	26 %
4) fractie C35 -< C40	74 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

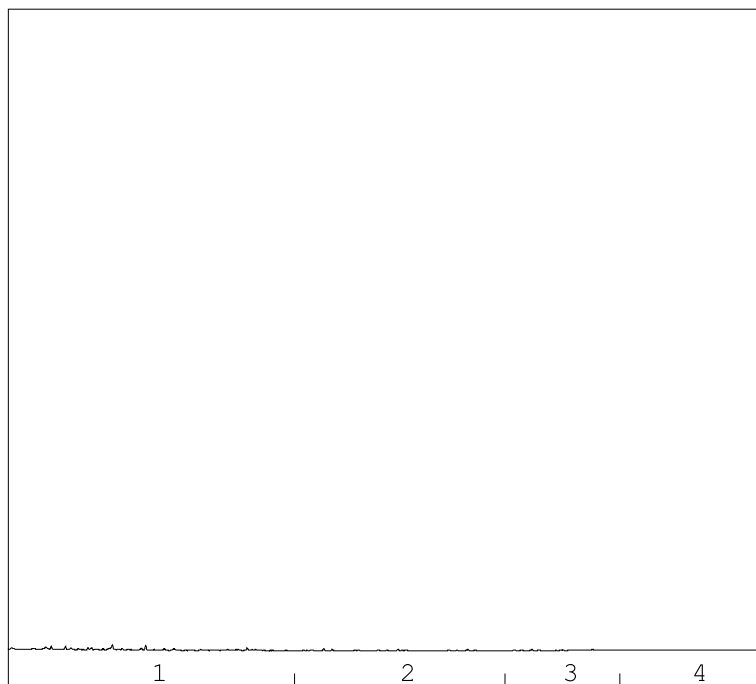
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: KMDM-WTZI-ZUTO-JGVL

Ref.: 383188_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3316605
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : 111-1-2 111 (170-270)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	84 %
2) fractie C19 - C29	8 %
3) fractie C29 - C35	7 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt 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)

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

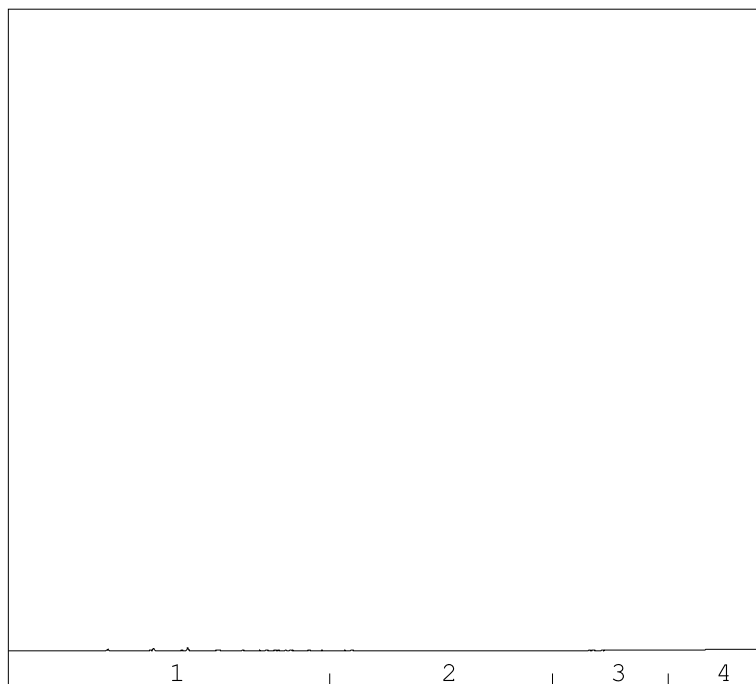
Opdrachtverificatiecode: KMDM-WTZI-ZUTO-JGVL

Ref.: 383188_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3316608
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : 132-1-1 132 (-270)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	93 %
2) fractie C19 - C29	2 %
3) fractie C29 - C35	6 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

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

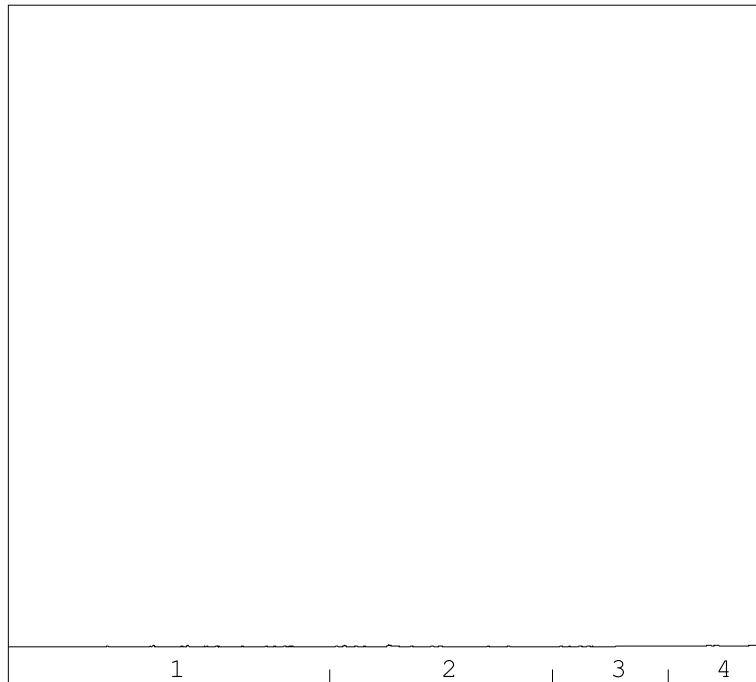
Opdrachtverificatiecode: KMDM-WTZI-ZUTO-JGVL

Ref.: 383188_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3316609
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : 133-1-1 133 (-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	18 %
2) fractie C19 - C29	75 %
3) fractie C29 - C35	8 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdt 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)

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

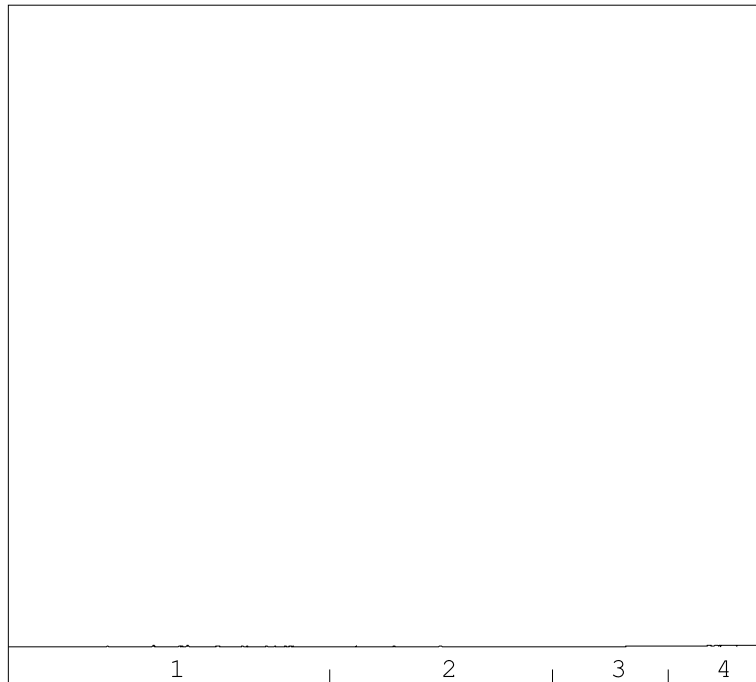
Opdrachtverificatiecode: KMDM-WTZI-ZUTO-JGVL

Ref.: 383188_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3316610
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Uw referentie : 134-1-2 134 (180-280)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|-------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 100 % |
| 2) fractie C19 - C29 | <1 % |
| 3) fractie C29 - C35 | <1 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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 : Verwijdt 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)

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

Opdrachtverificatiecode: KMDM-WTZI-ZUTO-JGVL

Ref.: 383188_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 383188
Project omschrijving : 11021-Industrieweg Hulst
Opdrachtgever : Milec

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 Omegam Laboratoria BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; 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

EEN BETROUWBARE WAARDE

Bijlage 4

Toetsingen analyseresultaten

Grond Industrieweg 2, Morres

Project	11021-Industrieweg Hulst
Certificaten	382113
Toetsversie	versie 4.12 - 20
17-aug-11	

Monsterreferentie	3116710
Monsteromschrijving	MM01 014 (3-30) 005 (5-40) 018 (3-40) 017 (5-30) 001 (5-40) 016 (5-40) 015 (20-50) 003 (5-40)
Analyse	Eenheid Analyseresultaat - Toetsresultaat Achtergrondwaarde (AW) Tussenwaarde (1/2(AW+I)) Interventie waarde (I)

Organische stof	%	2,8
Lutum	% (m/m ds)	1

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	150	1 T	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0.36	4.1	7.83
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.9	-	4.3	29.2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	20	57	94
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0.11	12.66	25.22
lood (Pb)	mg/kg ds	19	-	32	187	342
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	65	1.1 AW	60	185	310

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	250	4.7 AW	53	727	1400
-----------------------------------	----------	-----	--------	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	14	9.3 AW	1.5	21	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.019	3.4 AW	0.0056	0.143	0.28
EOX*	mg/kg ds	0.40	1,3 SW*	0.3*		

Monsterreferentie	3116711
Monsteromschrijving	MM02 014 (30-80) 005 (40-90) 018 (40-90) 017 (30-80) 001 (50-100) 016 (50-100) 004 (20-50) 015 (50-100) 003 (50-100)
Analyse	Eenheid Analyseresultaat - Toetsresultaat Achtergrondwaarde (AW) Tussenwaarde (1/2(AW+I)) Interventie waarde (I)

Organische stof	%	0,6
Lutum	% (m/m ds)	3,4

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	58	168	279
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0.36	4.03	7.71
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.0	-	4.9	33.6	62.3
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	20	58	96
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0.11	12.87	25.62
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	33	189	345
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	13	26	38
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	63	194	325

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	-	38	519	1000
-----------------------------------	----------	------	---	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.004	0.102	0.2
EOX*	mg/kg ds	<0.1	-	0.3*		

Grond Industrieweg 2, Morres

Project	11021-Industrieweg Hulst
Certificaten	382113
Toetsversie	versie 4.12 - 20
17-aug-11	

Monsterreferentie	3116712						
Monsteromschrijving	MM03 013 (0-50) 008 (30-50) 009 (0-30) 011 (0-30) 012 (0-40) 034 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	3					
Lutum	% (m/m ds)	8,4					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	41		-	88	258	427
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35		-	0.4	4.52	8.64
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8		-	7.3	49.6	91.9
koper (Cu)	mg/kg ds	18		-	24	70	115
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.13		1.1 AW	0.12	13.98	27.85
lood (Pb)	mg/kg ds	26		-	36	209	383
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11		-	18	35	53
zink (Zn)	mg/kg ds	61		-	80	245	410
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38		-	57	778	1500
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	2.3		1.5 AW	1.5	20.8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.041		6.8 AW	0.006	0.153	0.3
EOX*	mg/kg ds	<0.1		-	0.3*		

Monsterreferentie	3116713						
Monsteromschrijving	MM04 033 (0-50) 035 (0-50) 002 (0-50) 007 (0-50) 006 (0-50) 010 (0-50) 036 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,4					
Lutum	% (m/m ds)	6,2					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	<20		-	75	218	362
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35		-	0.37	4.2	8.04
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.7		-	6.2	42.5	78.9
koper (Cu)	mg/kg ds	<10		-	22	64	105
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06		-	0.11	13.44	26.76
lood (Pb)	mg/kg ds	21		-	34	199	363
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7		-	16	31	46
zink (Zn)	mg/kg ds	34		-	72	220	368
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38		-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0		-	1.5	20.8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005		-	0.004	0.102	0.2
EOX*	mg/kg ds	<0.1		-	0.3*		

Grond Industrieweg 2, Morres

Project	11021-Industrieweg Hulst
Certificaten	382113
Toetsversie	versie 4.12 - 20
17-aug-11	

Monsterreferentie	3116714						
Monsteromschrijving	MM05 035 (80-110) 002 (80-130) 007 (110-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	11,4
Lutum	% (m/m ds)	3,6

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	220	1.3 T	59	172	285
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.54	1.1 AW	0.51	5.76	11.01
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.4	1.5 AW	5	34.3	63.5
koper (Cu)	mg/kg ds	130	1 I	27	77	127
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	52	1.9 I	0.12	14	28
lood (Pb)	mg/kg ds	300	1.4 T	38	222	405
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	1.5 AW	14	26	39
zink (Zn)	mg/kg ds	220	2.8 AW	78	239	401

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	-	217	2958	5700
-----------------------------------	----------	-----	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	4.3	2.5 AW	1.7	23.7	45.6
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.023	0.581	1.14
EOX*	mg/kg ds	0.6	2 SW*	0.3*		

Monsterreferentie	3116715						
Monsteromschrijving	MM06 001 (100-150) 004 (100-150) 003 (100-150) 035 (110-150) 002 (135-150) 002 (150-200) 007 (160-200) 006 (160-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	0,5
Lutum	% (m/m ds)	1,8

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0.35	3.95	7.55
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4.3	29.2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.13	1.2 AW	0.1	12.58	25.06
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	-	38	519	1000
-----------------------------------	----------	------	---	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.004	0.102	0.2
EOX*	mg/kg ds	<0.1	-	0.3*		

Grond Industrieweg 2, Morres

Project	11021-Industrieweg Hulst
Certificaten	382113
Toetsversie	versie 4.12 - 20
17-aug-11	

Monsterreferentie	3116716						
Monsteromschrijving	MM07 029 (0-50) 028 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,3					
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40		1.1 AW	38	519	1000

Monsterreferentie	3116717						
Monsteromschrijving	MM08 030 (0-30) 031 (0-30) 022 (0-30) 032 (0-40) 020 (0-50) 037 (0-40) 027 (0-30) 026 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,4					
Lutum	% (m/m ds)	3,4					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	<20		-	58	168	279
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35		-	0.36	4.03	7.71
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0		-	4.9	33.6	62.3
koper (Cu)	mg/kg ds	<10		-	20	58	96
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05		-	0.11	12.87	25.62
lood (Pb)	mg/kg ds	<10		-	33	189	345
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5		-	13	26	38
zink (Zn)	mg/kg ds	<20		-	63	194	325
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38		-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0		-	1.5	20.8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005		-	0.004	0.102	0.2
EOX*	mg/kg ds	<0.1		-	0.3*		

Legenda

-	< Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x AW	x maal Achtergrondwaarde (AW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009.

EOX:

In de "Circulaire bodemsanering 2009" zijn voor de somparameter EOX in grond geen toetsingswaarden meer opgenomen. De gemeten EOX-concentratie is getoetst aan de streefwaarde (0,3 mg/kgds) uit de "Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (VROM, 4 febr. 2000), welke geldig was tot 1 oktober 2008. In deze Circulaire was voor EOX in grond, evenals in de huidige Circulaire, geen interventiewaarde vastgesteld. De somparameter EOX in grond heeft alleen een "trigger"-functie.

Grond Industrieweg 2, Morres

Project	11021-Industrieweg Hulst
Certificaten	382113
Toetsversie	versie 4.12 - 20
17-aug-11	

Monsterreferentie	3116718						
Monsteromschrijving	MM09 039 (0-50) 038 (0-30) 040 (5-50) 021 (0-50) 025 (0-50) 024 (0-50) 019 (0-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,6					
Lutum	% (m/m ds)	2,5					
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	<20		-	52	152	252
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35		-	0.35	3.98	7.61
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0		-	4.5	30.8	57
koper (Cu)	mg/kg ds	<10		-	20	57	93
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05		-	0.11	12.68	25.26
lood (Pb)	mg/kg ds	<10		-	32	186	340
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5		-	12	24	36
zink (Zn)	mg/kg ds	<20		-	60	186	311
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38		-	38	519	1000
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0		-	1.5	20.8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005		-	0.004	0.102	0.2
EOX*	mg/kg ds	<0.1		-	0.3*		

Legenda

-	< Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x AW	x maal Achtergrondwaarde (AW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009.

EOX:

In de "Circulaire bodemsanering 2009" zijn voor de somparameter EOX in grond geen toetsingswaarden meer opgenomen. De gemeten EOX-concentratie is getoetst aan de streefwaarde (0,3 mg/kgds) uit de "Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (VROM, 4 febr. 2000), welke geldig was tot 1 oktober 2008. In deze Circulaire was voor EOX in grond, evenals in de huidige Circulaire, geen interventiewaarde vastgesteld. De somparameter EOX in grond heeft alleen een "trigger"-functie.

Grond Industrieweg 2, Morres

Project	11021-Industrieweg Hulst
Certificaten	382113
Toetsversie	versie 4.12 - 20
17-aug-11	

Monsterreferentie	3116719					
Monsteromschrijving	MM10 041 (30-50) 041 (50-100) 042 (30-50) 045 (75-100) 043 (40-90) 044 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))
Organische stof	%	0,7				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38		-	38	519
						1000

Monsterreferentie	3116720					
Monsteromschrijving	MM11 048 (0-40) 050 (0-50) 049 (0-50) 047 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))
Organische stof	%	0,5				
Lutum	% (m/m ds)	1,7				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	110		2.2 AW	49	143
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35		-	0.35	3.95
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0		-	4.3	29.2
koper (Cu)	mg/kg ds	<10		-	19	56
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05		-	0.1	12.58
lood (Pb)	mg/kg ds	<10		-	32	184
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		-	1.5	95.8
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5		-	12	23
zink (Zn)	mg/kg ds	<20		-	59	181
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38		-	38	519
						1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0		-	1.5	20.8
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005		-	0.004	0.102
EOX*	mg/kg ds	<0.1		-	0.3*	0.2

Legenda

-	< Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x AW	x maal Achtergrondwaarde (AW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009.

EOX:

In de "Circulaire bodemsanering 2009" zijn voor de somparameter EOX in grond geen toetsingswaarden meer opgenomen. De gemeten EOX-concentratie is getoetst aan de streefwaarde (0,3 mg/kgds) uit de "Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (VROM, 4 febr. 2000), welke geldig was tot 1 oktober 2008. In deze Circulaire was voor EOX in grond, evenals in de huidige Circulaire, geen interventiewaarde vastgesteld. De somparameter EOX in grond heeft alleen een "trigger"-functie.

Grond Industrieweg 2, Morres

Project	11021-Industrieweg Hulst
Certificaten	382113
Toetsversie	versie 4.12 - 20
17-aug-11	

Monsterreferentie	3116721						
Monsteromschrijving	MM12 022 (100-150) 040 (50-100) 021 (100-150) 019 (100-150) 048 (70-100) 049 (50-100) 047 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,6					
Lutum	% (m/m ds)	4,1					
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	<20		-	62	181	300
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35		-	0.36	4.08	7.8
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0		-	5.2	35.9	66.5
koper (Cu)	mg/kg ds	<10		-	21	60	98
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05		-	0.11	13.01	25.91
lood (Pb)	mg/kg ds	<10		-	33	191	350
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5		-	14	27	40
zink (Zn)	mg/kg ds	<20		-	65	201	336
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38		-	38	519	1000
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0		-	1.5	20.8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005		-	0.004	0.102	0.2
EOX*	mg/kg ds	<0.1		-	0.3*		

Legenda

-	< Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x AW	x maal Achtergrondwaarde (AW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009.

EOX:

In de "Circulaire bodemsanering 2009" zijn voor de somparameter EOX in grond geen toetsingswaarden meer opgenomen. De gemeten EOX-concentratie is getoetst aan de streefwaarde (0,3 mg/kgds) uit de "Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (VROM, 4 febr. 2000), welke geldig was tot 1 oktober 2008. In deze Circulaire was voor EOX in grond, evenals in de huidige Circulaire, geen interventiewaarde vastgesteld. De somparameter EOX in grond heeft alleen een "trigger"-functie.

Grond Industrieweg 2, Morres

Project	11021-Industrieweg Hulst
Certificaten	382445
Toetsversie	versie 4.12 - 20
17-aug-11	

Monsterreferentie	3216065						
Monsteromschrijving	MM13 051 (0-20) 052 (0-20) 053 (0-50) 054 (0-20) 055 (0-50) 061 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,8					
Lutum	% (m/m ds)	3,4					
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	<20		-	58	168	279
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35		-	0.36	4.03	7.71
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0		-	4.9	33.6	62.3
koper (Cu)	mg/kg ds	<10		-	20	58	96
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05		-	0.11	12.87	25.62
lood (Pb)	mg/kg ds	<10		-	33	189	345
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5		-	13	26	38
zink (Zn)	mg/kg ds	<20		-	63	194	325
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38		-	38	519	1000
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0		-	1.5	20.8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005		-	0.004	0.102	0.2
EOX*	mg/kg ds	<0.1		-	0.3*		

Monsterreferentie	3216066						
Monsteromschrijving	MM14 051 (20-50) 052 (20-50) 054 (20-50) 056 (10-50) 057 (0-50) 058 (0-50) 059 (20-50) 060 (30-50) 063 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,3					
Lutum	% (m/m ds)	4,3					
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	<20		-	63	184	306
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35		-	0.36	4.09	7.82
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.2		-	5.3	36.5	67.6
koper (Cu)	mg/kg ds	<10		-	21	60	99
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05		-	0.11	13.05	25.99
lood (Pb)	mg/kg ds	<10		-	33	192	351
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5		-	14	28	41
zink (Zn)	mg/kg ds	21		-	66	202	339
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38		-	38	519	1000
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0		-	1.5	20.8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005		-	0.004	0.102	0.2
EOX*	mg/kg ds	<0.1		-	0.3*		

Grond Industrieweg 2, Morres

Project	11021-Industrieweg Hulst
Certificaten	382445
Toetsversie	versie 4.12 - 20
17-aug-11	

Monsterreferentie	3216067						
Monsteromschrijving	MM15 066 (10-50) 067 (10-50) 068 (10-50) 069 (20-50) 070 (0-20) 071 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,5					
Lutum	% (m/m ds)	2,2					
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	<20		-	50	147	243
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35		-	0.35	3.96	7.57
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0		-	4.4	29.8	55.2
koper (Cu)	mg/kg ds	<10		-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05		-	0.1	12.62	25.14
lood (Pb)	mg/kg ds	<10		-	32	185	338
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5		-	12	24	35
zink (Zn)	mg/kg ds	<20		-	60	183	307
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38		-	38	519	1000
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0		-	1.5	20.8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005		-	0.004	0.102	0.2
EOX*	mg/kg ds	<0.1		-	0.3*		

Monsterreferentie	3216068						
Monsteromschrijving	MM16 072 (0-50) 075 (0-30) 074 (0-30) 073 (0-20) 076 (0-20) 077 (0-40) 078 (0-40) 079 (0-40) 081 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,7					
Lutum	% (m/m ds)	2,3					
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	<20		-	51	149	246
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35		-	0.35	3.97	7.59
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0		-	4.4	30.1	55.8
koper (Cu)	mg/kg ds	<10		-	20	56	93
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05		-	0.1	12.64	25.18
lood (Pb)	mg/kg ds	<10		-	32	185	339
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5		-	12	24	35
zink (Zn)	mg/kg ds	<20		-	60	184	308
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38		-	38	519	1000
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0		-	1.5	20.8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005		-	0.004	0.102	0.2
EOX*	mg/kg ds	<0.1		-	0.3*		

Grond Industrieweg 2, Morres

Project	11021-Industrieweg Hulst
Certificaten	382445
Toetsversie	versie 4.12 - 20
17-aug-11	

Monsterreferentie	3216069
Monsteromschrijving	MM17 089 (20-50) 088 (0-50) 087 (0-30) 086 (0-30) 082 (0-20) 083 (0-20) 084 (0-40) 085 (0-20) 091 (20-50) 092 (0-50)
Analyse	Eenheid Analyseresultaat - Toetsresultaat Achtergrond waarde (AW) Tussenwaarde (1/2(AW+I)) Interventie waarde (I)

Organische stof	%	0,8
Lutum	% (m/m ds)	1,2

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0.35	3.95	7.55
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4.3	29.2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0.1	12.58	25.06
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	-	38	519	1000
-----------------------------------	----------	------	---	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.004	0.102	0.2
EOX*	mg/kg ds	<0.1	-	0.3*		

Monsterreferentie	3216070
Monsteromschrijving	MM18 070 (20-50) 074 (30-50) 076 (20-50) 087 (30-50) 082 (20-50) 083 (20-50) 085 (20-50) 090 (20-50)
Analyse	Eenheid Analyseresultaat - Toetsresultaat Achtergrond waarde (AW) Tussenwaarde (1/2(AW+I)) Interventie waarde (I)

Organische stof	%	1,5
Lutum	% (m/m ds)	4,3

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	63	184	306
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0.36	4.09	7.82
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.4	-	5.3	36.5	67.6
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	21	60	99
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0.11	13.05	25.99
lood (Pb)	mg/kg ds	11	-	33	192	351
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	-	14	28	41
zink (Zn)	mg/kg ds	21	-	66	202	339

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	2.6 AW	38	519	1000
-----------------------------------	----------	-----	--------	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	3.1	2.1 AW	1.5	20.8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.004	0.102	0.2
EOX*	mg/kg ds	0.10	-	0.3*		

Grond Industrieweg 2, Morres

Project	11021-Industrieweg Hulst					
Certificaten	382445					
Toetsversie	versie 4.12 - 20					17-aug-11

Monsterreferentie	3216071					
Monsteromschrijving	MM19 094 (0-50) 093 (0-50) 101 (0-50) 099 (20-50) 098 (10-50) 097 (10-50) 100 (0-50) 095 (0-50) 096 (0-40)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))

Organische stof	%	1				
Lutum	% (m/m ds)	3,8				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	60	175	291
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0.36	4.06	7.76
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.1	-	5.1	34.9	64.7
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	21	59	98
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0.11	12.95	25.79
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	33	190	348
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	14	27	39
zink (Zn)	mg/kg ds	35	-	64	198	331

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	-	38	519	1000
-----------------------------------	----------	------	---	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.004	0.102	0.2
EOX*	mg/kg ds	<0.1	-	0.3*		

Monsterreferentie	3216072					
Monsteromschrijving	MM20 064 (70-100) 065 (80-100) 068 (110-130) 069 (80-100) 081 (70-100) 091 (50-90)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))

Organische stof	%	4,6				
Lutum	% (m/m ds)	7,4				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	30	-	82	240	398
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0.42	4.75	9.08
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	-	6.8	46.4	86
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	25	71	117
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.10	-	0.12	13.94	27.77
lood (Pb)	mg/kg ds	22	-	36	212	387
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	-	17	34	50
zink (Zn)	mg/kg ds	44	-	79	243	407

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	-	87	1194	2300
-----------------------------------	----------	------	---	----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.009	0.235	0.46
EOX*	mg/kg ds	0.10	-	0.3*		

Grond Industrieweg 2, Morres

Project	11021-Industrieweg Hulst
Certificaten	382445
Toetsversie	versie 4.12 - 20
17-aug-11	

Monsterreferentie	3216073
Monsteromschrijving	MM21 067 (50-100) 067 (150-200) 068 (50-100) 068 (150-200) 069 (50-70) 069 (150-200)
Analyse	Eenheid Analyseresultaat - Toetsresultaat Achtergrond waarde (AW)
	Tussenwaarde (1/2(AW+I))
	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	1,1				
Lutum	% (m/m ds)	4,8				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	66	193	321
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0.36	4.12	7.88
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.3	-	5.6	38.1	70.6
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	21	61	101
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0.11	13.15	26.19
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	33	194	354
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	-	15	29	42
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	67	207	347

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	-	38	519	1000
-----------------------------------	----------	------	---	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.004	0.102	0.2
EOX*	mg/kg ds	<0.1	-	0.3*		

Monsterreferentie	3216074
Monsteromschrijving	MM22 078 (40-80) 080 (40-80) 079 (40-80) 081 (50-70) 084 (40-80) 090 (50-100)
Analyse	Eenheid Analyseresultaat - Toetsresultaat Achtergrond waarde (AW)
	Tussenwaarde (1/2(AW+I))
	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	0,8				
Lutum	% (m/m ds)	4				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	61	179	297
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0.36	4.07	7.78
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.5	-	5.2	35.5	65.9
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	21	59	98
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0.11	12.99	25.87
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	33	191	349
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	-	14	27	40
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	65	200	334

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	-	38	519	1000
-----------------------------------	----------	------	---	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.004	0.102	0.2
EOX*	mg/kg ds	<0.1	-	0.3*		

Grond Industrieweg 2, Morres

Project	11021-Industrieweg Hulst
Certificaten	382445
Toetsversie	versie 4.12 - 20
17-aug-11	

Monsterreferentie	3216075
Monsteromschrijving	MM23 090 (100-150) 090 (150-200) 091 (100-150) 091 (150-200) 092 (100-150) 092 (150-200)
Analyse	Eenheid Analyseresultaat - Toetsresultaat Achtergrond waarde (AW)

Organische stof	%	1				
Lutum	% (m/m ds)	3				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	55	161	267
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0.35	4.01	7.67
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4.7	32.3	60
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	20	58	95
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0.11	12.78	25.46
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	188	343
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	13	25	37
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	62	190	319

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	-	38	519	1000
-----------------------------------	----------	------	---	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.004	0.102	0.2
EOX*	mg/kg ds	0.10	-	0.3*		

Monsterreferentie	3216076
Monsteromschrijving	MM24 052 (100-150) 052 (150-200) 056 (100-150) 056 (150-200) 063 (100-150) 063 (150-200) 115 (100-150) 119 (100-150)
Analyse	Eenheid Analyseresultaat - Toetsresultaat Achtergrond waarde (AW)

Organische stof	%	0,4				
Lutum	% (m/m ds)	1,7				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0.35	3.95	7.55
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4.3	29.2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0.1	12.58	25.06
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	-	38	519	1000
-----------------------------------	----------	------	---	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.004	0.102	0.2
EOX*	mg/kg ds	<0.20	-	0.3*		

Grond Industrieweg 2, Morres

Project	11021-Industrieweg Hulst
Certificaten	382445
Toetsversie	versie 4.12 - 20
17-aug-11	

Monsterreferentie	3216077						
Monsteromschrijving	MM25 094 (100-150) 093 (100-150) 099 (100-150) 097 (100-150) 100 (100-150) 096 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,5					
Lutum	% (m/m ds)	3,6					
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	<20		-	59	172	285
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35		-	0.36	4.05	7.74
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0		-	5	34.3	63.5
koper (Cu)	mg/kg ds	<10		-	20	59	97
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05		-	0.11	12.91	25.71
lood (Pb)	mg/kg ds	<10		-	33	190	347
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5		-	14	26	39
zink (Zn)	mg/kg ds	<20		-	64	196	328
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38		-	38	519	1000
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0		-	1.5	20.8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005		-	0.004	0.102	0.2
EOX*	mg/kg ds	<0.1		-	0.3*		

Monsterreferentie	3216078						
Monsteromschrijving	MM26 110 (0-50) 116 (20-50) 112 (10-50) 113 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 115 (10-50) 119 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,5					
Lutum	% (m/m ds)	3,2					
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	<20		-	56	165	273
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35		-	0.35	4.02	7.69
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0		-	4.8	33	61.1
koper (Cu)	mg/kg ds	<10		-	20	58	96
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05		-	0.11	12.82	25.54
lood (Pb)	mg/kg ds	<10		-	32	188	344
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5		-	13	25	38
zink (Zn)	mg/kg ds	<20		-	63	192	322
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43		1.1 AW	38	519	1000
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0		-	1.5	20.8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005		-	0.004	0.102	0.2
EOX*	mg/kg ds	<0.1		-	0.3*		

Grond Industrieweg 2, Morres

Project	11021-Industrieweg Hulst					
Certificaten	382445					
Toetsversie	versie 4.12 - 20					17-aug-11

Monsterreferentie	3216079					
Monsteromschrijving	MM27	102 (0-50)	104 (0-50)	109 (0-20)	107 (0-20)	111 (0-50) 108 (0-50) 106 (0-20)
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I)) Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,4				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38		-	38	519 1000

Monsterreferentie	3216080					
Monsteromschrijving	MM28	102 (100-150)	103 (100-150)	104 (100-150)	109 (110-150)	108 (100-150) 106 (100-150)
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I)) Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,1				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38		-	38	519 1000

Legenda

-	< Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x AW	x maal Achtergrondwaarde (AW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009.

EOX:

In de "Circulaire bodemsanering 2009" zijn voor de somparameter EOX in grond geen toetsingswaarden meer opgenomen. De gemeten EOX-concentratie is getoetst aan de streefwaarde (0,3 mg/kgds) uit de "Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (VROM, 4 febr. 2000), welke geldig was tot 1 oktober 2008. In deze Circulaire was voor EOX in grond, evenals in de huidige Circulaire, geen interventiewaarde vastgesteld. De somparameter EOX in grond heeft alleen een "trigger"-functie.

Grond Industrieweg 31, 33 en 37

Project	11021-Industrieweg Hulst	
Certificaten	382677	
Toetsversie	versie 4.12 - 20	23-aug-11

Monsterreferentie	3216782						
Monsteromschrijving	MM29 120 (0-30) 121 (0-50) 134 (0-50) 137 (0-50) 140 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	0,6					
Lutum	% (m/m ds)	1					

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0.35	3.95	7.55
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4.3	29.2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0.1	12.58	25.06
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	-	38	519	1000
-----------------------------------	----------	------	---	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.004	0.102	0.2
EOX*	mg/kg ds	<0.1	-	0.3*		

Monsterreferentie	3216783						
Monsteromschrijving	MM30 136 (0-25) 138 (0-25) 139 (0-25) 149 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	3,4					
Lutum	% (m/m ds)	1,8					

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0.37	4.2	8.04
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4.3	29.2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	20	58	96
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	-	0.11	12.72	25.34
lood (Pb)	mg/kg ds	22	-	33	189	345
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	48	-	61	188	314

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	-	65	882	1700
-----------------------------------	----------	------	---	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.007	0.173	0.34
EOX*	mg/kg ds	0.1	-	0.3*		

Grond Industrieweg 31, 33 en 37

Project	11021-Industrieweg Hulst
Certificaten	382677
Toetsversie	versie 4.12 - 20
23-aug-11	

Monsterreferentie	3216784
Monsteromschrijving	MM31 122 (0-50) 142 (0-20) 143 (0-50) 144 (0-50) 147 (0-50) 146 (0-50) 148 (0-50)
Analyse	Eenheid Analyseresultaat - Toetsresultaat Achtergrond waarde (AW) Tussenwaarde (1/2(AW+I)) Interventie waarde (I)

Organische stof	%	0,4
Lutum	% (m/m ds)	2,4

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	51	150	249
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0.35	3.97	7.6
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4.5	30.4	56.4
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	20	56	93
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0.11	12.66	25.22
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	186	339
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	24	35
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	60	185	310

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	-	38	519	1000
-----------------------------------	----------	------	---	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.004	0.102	0.2
EOX*	mg/kg ds	<0.1	-	0.3*		

Monsterreferentie	3216785
Monsteromschrijving	MM32 123 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 128 (0-50)
Analyse	Eenheid Analyseresultaat - Toetsresultaat Achtergrond waarde (AW) Tussenwaarde (1/2(AW+I)) Interventie waarde (I)

Organische stof	%	0,3
Lutum	% (m/m ds)	3,7

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	59	174	288
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0.36	4.05	7.75
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	5.1	34.6	64.1
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	20	59	97
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0.11	12.93	25.75
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	33	190	347
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	14	26	39
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	64	197	330

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	320	8.4 AW	38	519	1000
-----------------------------------	----------	-----	--------	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.004	0.102	0.2
EOX*	mg/kg ds	<0.1	-	0.3*		

Grond Industrieweg 31, 33 en 37

Project	11021-Industrieweg Hulst
Certificaten	382677
Toetsversie	versie 4.12 - 20
23-aug-11	

Monsterreferentie	3216786
Monsteromschrijving	MM33 120 (80-100) 121 (100-120) 129 (120-140) 140 (130-150) 148 (150-170)
Analyse	Eenheid Analyseresultaat - Toetsresultaat Achtergrond waarde (AW) Tussenwaarde (1/2(AW+I)) Interventie waarde (I)

Organische stof	%	4
Lutum	% (m/m ds)	4,6

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	65	190	315
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0.39	4.47	8.55
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.2	-	5.5	37.4	69.4
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	22	64	106
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	-	0.11	13.31	26.52
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	34	200	365
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	-	15	28	42
zink (Zn)	mg/kg ds	23	-	70	214	359

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	50	-	76	1038	2000
-----------------------------------	----------	----	---	----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.008	0.204	0.4
EOX*	mg/kg ds	<0.1	-	0.3*		

Monsterreferentie	3216787
Monsteromschrijving	MM34 121 (50-100) 123 (100-120) 128 (50-100) 129 (50-100) 141 (100-150) 149 (100-140) 146 (100-140)
Analyse	Eenheid Analyseresultaat - Toetsresultaat Achtergrond waarde (AW) Tussenwaarde (1/2(AW+I)) Interventie waarde (I)

Organische stof	%	0,9
Lutum	% (m/m ds)	1

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0.35	3.95	7.55
kobalt (Co)	mg/kg ds	<2.0	-	4.3	29.2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0.1	12.58	25.06
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	-	38	519	1000
-----------------------------------	----------	------	---	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.004	0.102	0.2
EOX*	mg/kg ds	0.1	-	0.3*		

Grond Industrieweg 31, 33 en 37

Project	11021-Industrieweg Hulst					
Certificaten	382677					
Toetsversie	versie 4.12 - 20					23-aug-11

Monsterreferentie	3216788					
Monsteromschrijving	MM35 126 (0-30) 127 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))
Organische stof	%	0,4				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	900		1.7 T	38	519
						1000

Monsterreferentie	3216789					
Monsteromschrijving	MM36 126 (30-50) 126 (50-100) 127 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))
Organische stof	%	0,6				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	190		5 AW	38	519
						1000

Monsterreferentie	3216790					
Monsteromschrijving	MM37 129 (0-50) 141 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))
Organische stof	%	0,9				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38		-	38	519
						1000

Monsterreferentie	3216791					
Monsteromschrijving	MM38 135 (50-90) 135 (90-100)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))
Organische stof	%	0,6				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	240		6.3 AW	38	519
						1000

Monsterreferentie	3216792					
Monsteromschrijving	134E 134 (190-210)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))
Organische stof	%	0,5				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200		5.3 AW	38	519
						1000

Grond Industrieweg 31, 33 en 37

Project	11021-Industrieweg Hulst					
Certificaten	382677					
Toetsversie	versie 4.12 - 20					23-aug-11

Monsterreferentie	3216793					
Monsteromschrijving	134F 134 (210-260)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))
Organische stof	%	0,3				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38		-	38	519

1000

Monsterreferentie	3216794					
Monsteromschrijving	135A 135 (0-20)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))
Organische stof	%	0,4				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38		-	38	519

1000

Monsterreferentie	3216795					
Monsteromschrijving	135E 135 (120-160)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))
Organische stof	%	0,7				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	20000		20 I	38	519

1000

Monsterreferentie	3216796					
Monsteromschrijving	135G 135 (200-250)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))
Organische stof	%	0,2				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38		-	38	519

1000

Legenda

-	< Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x AW	x maal Achtergrondwaarde (AW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009.

EOX:

In de "Circulaire bodemsanering 2009" zijn voor de somparameter EOX in grond geen toetsingswaarden meer opgenomen. De gemeten EOX-concentratie is getoetst aan de streefwaarde (0,3 mg/kgds) uit de "Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (VROM, 4 febr. 2000), welke geldig was tot 1 oktober 2008. In deze Circulaire was voor EOX in grond, evenals in de huidige Circulaire, geen interventiewaarde vastgesteld. De somparameter EOX in grond heeft alleen een "trigger"-functie.

Grond Industrieweg 31, 33 en 37

Project	11021-Industrieweg Hulst					
Certificaten	382677					
Toetsversie	versie 4.12 - 20					23-aug-11

Monsterreferentie	3216797					
Monsteromschrijving	148E 148 (170-200)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))
Organische stof	%	0,1				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38		-	38	519
						1000

Monsterreferentie	3216798					
Monsteromschrijving	145A 145 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))
Organische stof	%	0,1				
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38		-	38	519
						1000

Legenda

-	< Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x AW	x maal Achtergrondwaarde (AW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009.

EOX:

In de "Circulaire bodemsanering 2009" zijn voor de somparameter EOX in grond geen toetsingswaarden meer opgenomen. De gemeten EOX-concentratie is getoetst aan de streefwaarde (0,3 mg/kgds) uit de "Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (VROM, 4 febr. 2000), welke geldig was tot 1 oktober 2008. In deze Circulaire was voor EOX in grond, evenals in de huidige Circulaire, geen interventiewaarde vastgesteld. De somparameter EOX in grond heeft alleen een "trigger"-functie.

Puinlaag en grond, Industrieweg 2, Morres bestrijdingsmiddelenonderzoek

Project	11021-Industrieweg Hulst					
Certificaten	383189					
Toetsversie	versie 4.12 - 20					25-aug-11

Monsterreferentie	3316613						
Monsteromschrijving	MM01 014 (3-30) 005 (5-40) 018 (3-40) 017 (5-30) 001 (5-40) 016 (5-40) 015 (20-50) 003 (5-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	2,8	(1)
Lutum	% (m/m ds)	1	(2)

Organochloorbestrijdingsmiddelen

aldrin	mg/kg ds	<0.001	-	-	-	0.09
heptachloor	mg/kg ds	<0.001	-	0.0002	0.56	1.12
alfa-endosulfan	mg/kg ds	<0.001	-	0.00025	0.56	1.12
alfa - HCH	mg/kg ds	<0.001	-	0.00028	2.38	4.76
beta - HCH	mg/kg ds	<0.001	-	0.00056	0.224	0.448
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	<0.001	-	0.0008	0.168	0.336
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0017	-	0.0024	0.2812	0.56
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.001	-	0.0008	-	-

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.003	-	0.0056	4.763	9.52
som DDE	mg/kg ds	0.014	-	0.028	0.336	0.644
som DDT	mg/kg ds	0.028	-	0.056	0.266	0.476
som drins (3)	mg/kg ds	0.003	-	0.004	0.562	1.12
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	-	0.00056	0.56	1.12
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	-	0.00056	0.56	1.12
som OCBs (totaal)	mg/kg ds	0.057	-	0.112	-	-

Monsterreferentie	3316614						
Monsteromschrijving	MM05 035 (80-110) 002 (80-130) 007 (110-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	11,4	(1)
Lutum	% (m/m ds)	3,6	(2)

Organochloorbestrijdingsmiddelen

aldrin	mg/kg ds	<0.001	-	-	-	0.365
heptachloor	mg/kg ds	<0.001	-	0.0008	2.28	4.56
alfa-endosulfan	mg/kg ds	<0.001	-	0.001	2.281	4.56
alfa - HCH	mg/kg ds	<0.001	-	0.0011	9.691	19.38
beta - HCH	mg/kg ds	<0.002 (#)	-	0.0023	0.913	1.824
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	<0.001	-	0.0034	0.686	1.368
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0017	-	0.0097	1.1448	2.28
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.001	-	0.0034	-	-

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.37	16 AW	0.023	19.39	38.76
som DDE	mg/kg ds	0.26	2.3 AW	0.11	1.37	2.62
som DDT	mg/kg ds	0.11	-	0.23	1.08	1.94
som drins (3)	mg/kg ds	0.004 (#)	-	0.017	2.289	4.56
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	-	0.0023	2.281	4.56
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	-	0.0023	2.281	4.56
som OCBs (totaal)	mg/kg ds	0.76 (#)	1.7 AW	0.46	-	-

Grondwater Industrieweg 2, Morres

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	11021-Industrieweg Hulst
Certificaten	383188
Toetsversie	versie 4.12 - 20
24-aug-11	

Monsterreferentie	3316593					
Monsteromschrijving	001-1-2 001 (180-280)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventiewaarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	<20	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<20	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	< Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009

Grondwater Industrieweg 2, Morres

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	11021-Industrieweg Hulst
Certificaten	383188
Toetsversie	versie 4.12 - 20
24-aug-11	

Monsterreferentie	3316594					
Monsteromschrijving	002-1-2 002 (150-250)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventiewaarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	<20	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<20	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	< Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009

Grondwater Industrieweg 2, Morres

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	11021-Industrieweg Hulst
Certificaten	383188
Toetsversie	versie 4.12 - 20
24-aug-11	

Monsterreferentie	3316595					
Monsteromschrijving	003-1-2 003 (150-250)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	<20	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	5	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<20	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	< Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009

Grondwater Industrieweg 2, Morres

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	11021-Industrieweg Hulst				
Certificaten	383188				
Toetsversie	versie 4.12 - 20				
					24-aug-11

Monsterreferentie	3316596					
Monsteromschrijving	004-1-2 004 (150-250)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	<20	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<20	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	< Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009

Grondwater Industrieweg 2, Morres

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	11021-Industrieweg Hulst
Certificaten	383188
Toetsversie	versie 4.12 - 20
24-aug-11	

Monsterreferentie	3316597					
Monsteromschrijving	021-1-2 021 (170-270)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventiewaarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	<20	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<20	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	< Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009

Grondwater Industrieweg 2, Morres

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	11021-Industrieweg Hulst				
Certificaten	383188				
Toetsversie	versie 4.12 - 20				24-aug-11

Monsterreferentie	3316598					
Monsteromschrijving	047-1-2 047 (170-270)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventiewaarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	<20	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<20	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	< Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009

Grondwater Industrieweg 2, Morres

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	11021-Industrieweg Hulst				
Certificaten	383188				
Toetsversie	versie 4.12 - 20				
					24-aug-11

Monsterreferentie	3316599					
Monsteromschrijving	056-1-2 056 (200-300)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventiewaarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	<20	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<20	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	< Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009

Grondwater Industrieweg 2, Morres

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	11021-Industrieweg Hulst
Certificaten	383188
Toetsversie	versie 4.12 - 20
24-aug-11	

Monsterreferentie	3316600					
Monsteromschrijving	068-1-2 068 (190-290)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	<20	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<20	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	< Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009

Grondwater Industrieweg 2, Morres

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	11021-Industrieweg Hulst
Certificaten	383188
Toetsversie	versie 4.12 - 20
24-aug-11	

Monsterreferentie	3316601					
Monsteromschrijving	092-1-2 092 (180-280)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventiewaarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	<20	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<20	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	< Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009

Grondwater Industrieweg 2, Morres

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	11021-Industrieweg Hulst
Certificaten	383188
Toetsversie	versie 4.12 - 20
24-aug-11	

Monsterreferentie	3316602					
Monsteromschrijving	096-1-2 096 (180-280)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventiewaarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	<20	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<20	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	< Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009

Grondwater Industrieweg 2, Morres

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	11021-Industrieweg Hulst				
Certificaten	383188				
Toetsversie	versie 4.12 - 20				
					24-aug-11

Monsterreferentie	3316603					
Monsteromschrijving	100-1-2 100 (180-280)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventiewaarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	<20	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<20	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	< Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009

Grondwater Industrieweg 2, Morres

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	11021-Industrieweg Hulst
Certificaten	383188
Toetsversie	versie 4.12 - 20
24-aug-11	

Monsterreferentie	3316604					
Monsteromschrijving	107-1-2 107 (170-270)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventiewaarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	<20	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<20	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	< Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009

Grondwater Industrieweg 2, Morres

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	11021-Industrieweg Hulst
Certificaten	383188
Toetsversie	versie 4.12 - 20

24-aug-11

Monsterreferentie	3316605					
Monsteromschrijving	111-1-2 111 (170-270)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

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

Legenda

- < Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW x maal Streefwaarde (SW)
x T x maal Tussenwaarde (T)
x I x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009

Grondwater Industrieweg 31, 33 en 37

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	11021-Industrieweg Hulst
Certificaten	383188
Toetsversie	versie 4.12 - 20
24-aug-11	

Monsterreferentie	3316606					
Monsteromschrijving	130-1-1 130 (-310)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	<20	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<20	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	< Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009

Grondwater Industrieweg 31, 33 en 37

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	11021-Industrieweg Hulst				
Certificaten	383188				
Toetsversie	versie 4.12 - 20				24-aug-11

Monsterreferentie	3316607					
Monsteromschrijving	131-1-1 131 (-)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventiewaarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	<20	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<20	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	< Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009

Grondwater Industrieweg 31, 33 en 37

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	11021-Industrieweg Hulst					
Certificaten	383188					
Toetsversie	versie 4.12 - 20					24-aug-11

Monsterreferentie	3316608					
Monsteromschrijving	132-1-1 132 (-270)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70

Monsterreferentie	3316609					
Monsteromschrijving	133-1-1 133 (-300)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70

Monsterreferentie	3316610					
Monsteromschrijving	134-1-2 134 (180-280)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70

Grondwater Industrieweg 31, 33 en 37

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	11021-Industrieweg Hulst
Certificaten	383188
Toetsversie	versie 4.12 - 20
24-aug-11	

Monsterreferentie	3316611					
Monsteromschrijving	135-1-2 135 (170-270)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventiewaarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	<20	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<20	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	< Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009

Grondwater Industrieweg 31, 33 en 37

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	11021-Industrieweg Hulst
Certificaten	383188
Toetsversie	versie 4.12 - 20
24-aug-11	

Monsterreferentie	3316612					
Monsteromschrijving	145-1-2 145 (250-350)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventiewaarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	<20	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<20	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	< Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009