

Verkendend bodemonderzoek conform NEN 5740

Locatie : Voormalig terrein Philips Lighting, Mathildelaan te Eindhoven
Opdrachtgever : Homco Realty Fund (85) B.V.
Projectnummer : 25.14.00127.1
Datum : 29 april 2014

-definitief-



Onderzoeksgegevens

Soort onderzoek
Methode
Veldwerk

Doelstelling
Onderzoekslocatie
Projectnummer
Datum uitvoering
Datum rapportage

Verkennd bodemonderzoek
NEN 5740
conform BRL SIKB 2000 versie 3.3 (VKB-protocollen 2001 versie 3.2,
2002 versie 3.3 en 2018 versie 3.1)
vaststellen of de bodem op de onderzoekslocatie verontreinigd is
Voormalig terrein Philips Lighting, Mathildelaan te Eindhoven
25.14.00127.1
1 t/m 3 en 9 april 2014
29 april 2014

Opdrachtgever

Opdrachtgever
Contactpersoon
Postadres
Postcode en plaats
Telefoonnummer

Homco Realty Fund (85) B.V.
P.B.C. van Jaarsveld
Postbus 8700
5605 LS EINDHOVEN
040-2500100

Opdrachtnemer

Opdrachtnemer
Contactpersoon
Bezoekadres
Postcode en plaats
Telefoonnummer
Faxnummer
Website
e-mail
Veldwerk

Search Ingenieursbureau B.V.
ing. Steven Traast
Meerstraat 2
5473 ZH HEESWIJK
0413-241666
0413-241667
www.searchbv.nl
milieu@searchbv.nl
Aart Schaftenaar
Rik Beekwilder

Colofon Rapportage

Opgesteld door

Jessica van Kempen

Goedgekeurd door

Jeroen Geerdink MSc.



Datum/paraaf controle

29 april 2014

SAMENVATTING

In opdracht van Homco Realty Fund (85) B.V. heeft Search Ingenieursbureau B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie "Voormalig terrein Philips Lighting", gelegen aan de Mathildelaan te Eindhoven.

Aanleiding en historische gegevens

De locatie is momenteel in gebruik als bedrijfsterrein bestaande uit kantoorgebouwen. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3,5 hectare (ha.). Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde deel is deels onverhard (voornamelijk groenstrook) en deels verhard met klinkers, tegels en gebroken asfalt.

De onderzoekslocatie wordt al sinds eind 19e eeuw gebruikt voor industriële doeleinden. Voor zover na te gaan hebben op de locatie vanaf 1891 in de diverse gebouwen wisselende activiteiten plaatsgevonden waaronder een gasfabriek, verzilveren, verfspuiten en opslag van chemicaliën. Op de locatie is in de loop der jaren veel gebouwd, verbouwd en gesloopt.

Uit de resultaten van de diverse bodemonderzoeken die in de periode mei 1994 tot januari 1995 zijn verricht blijkt dat het grondwater aan de zuid- en oostzijde van de onderzoekslocatie sterk verontreinigd is met benzeen. Tevens is er op deze plaats sprake van een ernstige grondwaterverontreiniging met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen. Voor de beheersing hiervan is in 1995 in opdracht van Philips reeds een plan van aanpak opgesteld. De provincie heeft dit beheersplan goedgekeurd en hiervoor een saneringsbeschikking verleend aan Philips.

Daarnaast is uit een verkennend bodemonderzoek uit 2001 gebleken dat er ter plaatse van de gedempte Gender sprake is van een sterke verontreiniging van de bovengrond met de parameter zink, alsmede een sterke verontreiniging van de bovengrond met zink, koper en cadmium ten noordoosten van gebouw EDW (voormalig gebouw EP).

Aan de hand van de beschikbare historische gegevens is het onderzoek uitgevoerd op basis van de Nederlandse Norm, NEN 5740, met als uitgangspunt een verdachte locatie. Voor onderhavig verkennend bodemonderzoek zijn de volgende verdachte deellocatie onderzocht:

1. Gedempte Gender (ca. 450 m², verdacht op zware metalen);
2. Noordoostzijde gebouw EDW (ca. 300 m², verdacht op zware metalen);
3. Opslaggebouw EEB (ca. 160 m², verdacht op diverse parameters);
4. Grondwaterverontreiniging benzeen en VOCL (ca. 17.750 m² verdacht op benzeen en 7.425 m² op VOCL);
5. Overig terrein (ca. 30.000 m², verdacht op diverse parameters).

De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomstransactie van de locatie en het onroerend goed. Aangezien er in 2001 reeds een volledig verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd op het E-complex, in opdracht van Philips ten behoeve van verkoop van de locatie, is het doel van het onderzoek de actuele milieuhygiënische situatie van de bodem (grond en grondwater) vast te stellen.

Werkzaamheden

Het onderzochte terrein heeft een oppervlakte van circa 30.000 m². Verdeeld over het terrein zijn 34 boringen tot 0,5 à 0,9 m-mv, 9 boringen tot 1,0 à 1,7 m-mv en 22 boringen tot 2,0 à 3,8 m-mv en 10 boringen tot 2,2 à 3,8 m-mv verricht. In 10 van de diepste boorgaten (boringen 1 t/m 10) zijn peilbuizen geplaatst.

Er zijn 7 grondmengmonsters van de bovengrond en 5 grondmengmonsters van de ondergrond onderzocht op het NEN-grondpakket. Ook zijn er 4 grondmonsters van de bovengrond onderzocht op minerale olie en aromaten. Tevens zijn er 2 grondmengmonsters van de bovengrond onderzocht op zware metalen en 1 grondmengmonster op chlooralifaten en vinylchloride. Het grondwater van 4 peilbuizen is geanalyseerd op het NEN-grondwaterpakket.

Van 5 peilbuizen is het grondwater geanalyseerd op vluchtige aromaten, VOCI en vinylchloride. Ook is het grondwater van 1 peilbuis geanalyseerd op zware metalen.

Resultaten en conclusie

Gedempte Gender

De zintuiglijk schone bovengrond is licht verontreinigd met cadmium en kwik. De kolengruis en puinhoudende ondergrond bevat licht verhoogde gehalten kwik en lood.

Het grondwater is sterk verontreinigd met vinylchloride, matig verontreinigd met cis + trans 1, 2-dichlooretheen en licht verontreinigd met zink, molybdeen, barium, kwik en benzeen.

Aangezien in de peilbuis (Pb1) ter plaatse van het contour van de VOCI en benzeen verontreiniging in het grondwater slechts lichte verontreinigingen zijn aangetroffen is het niet aannemelijk dat de aangetroffen sterke/ matige verontreinigingen in het grondwater ter plaatse van de gedempte Gender hier aan te relateren zijn.

De aangetroffen matige verontreiniging met zink van de bovengrond ter plaatse van boring 65 (bodemonderzoek d.d. 2 oktober 2001) is niet aangetroffen. Er is mogelijk sprake van de heterogene aanwezigheid van lichte tot matige verontreinigingen in het materiaal dat is gebruikt voor het dempen van de Gender. Er is geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Noordoostzijde gebouw EDW

De puinhoudende bovengrond is licht verontreinigd met kwik en lood. De zintuiglijk schone bovengrond is licht verontreinigd met kobalt, koper, zink, molybdeen, cadmium, kwik en lood.

Het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen en barium.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het huidig c.q. toekomstig gebruik van de locatie. Tevens is er geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

De aangetroffen sterke verontreiniging van de bovengrond ter plaatse van boring 47 (bodemonderzoek d.d. 2 oktober 2001) is niet aangetroffen. Er wordt vanuit gegaan dat het een spot betreft met een (zeer) beperkte omvang.

Opslaggebouw EEB

Uit de resultaten blijkt dat de puinhoudende bovengrond licht verontreinigd is met kwik. De zintuiglijk schone ondergrond is licht verontreinigd met PCB en kwik.

Het grondwater is licht verontreinigd met zink, barium en cis + trans-1, 2- dichlooretheen.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het huidig c.q. toekomstig gebruik van de locatie. Tevens is er geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Overig terrein: deellocatie transformatoren

De bovengrond is licht verontreinigd met minerale olie. De aangetroffen lichte verontreiniging wordt mogelijk veroorzaakt door de transformatoren. Echter gezien het relatief lage gehalte hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het huidig c.q. toekomstig gebruik van de locatie. Tevens is er geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Overig terrein

Uit de resultaten van mengmonster MM8 blijkt dat de uiterst puinhoudende bovengrond ten noorden van gebouw EEE matig verontreinigd is met minerale olie en licht verontreinigd met kobalt, kwik en PAK. Op basis van het bovenstaande resultaat is besloten de individuele grondmonsters uit MM8 separaat te laten analyseren op minerale olie.



Uit de analyseresultaten van de uitsplitsing blijkt dat de uiterst puinhoudende bovengrond ten noorden van gebouw EEE sterk verontreinigd is met minerale olie. De verontreiniging bevindt zich in het bodemtraject van 0,0 – 0,3 m-mv.

De zwak puinhoudende bovengrond op het overige terreindeel is licht verontreinigd met PCB, koper, zink, cadmium en kwik. De zintuiglijk schone bovengrond is licht verontreinigd met minerale olie en kwik.

De puin-, baksteen- en kolengruishoudende ondergrond is licht verontreinigd met PAK, PCB, koper, zink, molybdeen, cadmium, kwik en lood.

Het grondwater is matig verontreinigd met barium en licht verontreinigd met nikkel, zink en molybdeen.

Ten aanzien van de matige verontreiniging met barium in het grondwater wordt ervan uitgegaan dat er sprake is van een verhoogde achtergrondwaarde, aangezien er geen aanwijzingen zijn dat de matige verontreiniging in het grondwater door (bedrijfs)activiteiten op de onderzoekslocatie zijn veroorzaakt. Aanvullend onderzoek wordt vooralsnog niet noodzakelijk geacht.

In het grondwater uit de peilbuizen, geplaatst in de kern en juist buiten de kern van de bekende grondwaterverontreiniging met benzeen en VOCl, zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen. De aanwezigheid en ligging van de grondwaterverontreiniging kon hierdoor niet worden bevestigd.

Aanbevelingen

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat op enkele plaatsen binnen de onderzoekslocatie matige tot sterke verontreinigingen aanwezig zijn. Bij het voortzetten van het huidige gebruik leveren deze verontreinigingen geen belemmeringen op. Bij toekomstige ontwikkelingen op de onderzoekslocatie is het mogelijk dat de aangetoonde verontreinigingen beperkingen opleveren.

Aangezien voor de grondwaterverontreiniging met benzeen en VOCl reeds een beheersplan van kracht is (op basis van eeuwigdurende monitoring) en de oorzaak van deze verontreiniging reeds is vastgesteld, zijn er voor een eventuele nieuwe eigenaar van de locatie geen aansprakelijkheden te verwachten. Wel dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van de verontreiniging bij herontwikkeling van de onderzoekslocatie, waarbij (verontreinigd) grondwater zal worden onttrokken (bijvoorbeeld het aanleggen van ondergrondse bouwwerken als parkeerkelders). Hierbij vallen hogere kosten te verwachten ten opzichte van het onttrekken van niet verontreinigd grondwater.

INHOUDSOPGAVE

1	ALGEMEEN	1
1.1	Algemeen	1
1.2	Aanleiding en doel van het onderzoek	1
1.3	Partijdigheid	1
1.4	Opbouw van het rapport	1
2	HISTORISCH ONDERZOEK	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Geografische en kadastrale gegevens	2
2.3	Afbakening geografisch besluitvormingsgebied	2
2.4	Historische gegevens	2
2.5	Huidig en toekomstig gebruik	5
2.6	Geohydrologische situatie	5
2.7	Onderzoekshypothese	5
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	7
3.1	Veldwerk	7
3.2	Asbest	8
3.3	Laboratoriumonderzoek	8
4	RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK	9
4.1	Resultaten veldonderzoek	9
4.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	13
5	INTERPRETATIE VAN RESULTATEN	15
5.1	Algemeen	15
5.2	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	15
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
6.1	Conclusies	16
6.1	Aanbevelingen	

Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

BIJLAGE I	TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE II	SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN
BIJLAGE III	BOORBESCHRIJVINGEN
BIJLAGE IV	ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS
BIJLAGE V	ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE VI	FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

1 ALGEMEEN

1.1 Algemeen

In opdracht van Homco Realty Fund (85) B.V. heeft Search Ingenieursbureau B.V. op de locatie “Voormalig terrein Philips Lighting”, gelegen aan de Mathildelaan te Eindhoven, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740 van het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI; januari 2009).

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in *bijlage I*. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in *bijlage II*. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in *bijlage VI*.

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomstransactie van de locatie en het onroerend goed. Aangezien er in 2001 reeds een volledig verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd, is het doel van het onderzoek de actuele milieu-hygiënische situatie van de bodem (grond en grondwater) vast te stellen. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het verkennend onderzoek is er niet op gericht de exacte omvang en ernst van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Partijdigheid

Search Ingenieursbureau B.V. heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft.

Search Ingenieursbureau B.V. garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek wordt uitgevoerd.

1.4 Opbouw van het rapport

In dit rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- historisch onderzoek (hoofdstuk 2);
- uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4);
- interpretatie van de resultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 HISTORISCH ONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het doel van een historisch onderzoek is te bepalen of er gegevens over bodemverontreiniging en / of bodembedreigende activiteiten bekend zijn, die relevant zijn voor het bodemonderzoek. Het historisch onderzoek wordt op zodanige wijze ingestoken dat hypothesen kunnen worden opgesteld en vervolgens een opzet voor onderzoek kan worden ontworpen die het best aansluit bij de specifieke kenmerken van de betreffende locatie.

Het historisch onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 "Bodem- Landbodemonderzoek- Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009".

Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen eigendomstransactie, is er een standaard vooronderzoek uitgevoerd.

2.2 Geografische en kadastrale gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente:	Eindhoven	
Adres:	Mathildelaan 1 te Eindhoven	
Kadastrale gegevens:	Gemeente: Eindhoven	Nummer(s): 3603, 3613
	Sectie: D	
Coördinaten:	x: 160.927	y: 383.469
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 30.000 m ²	

2.3 Afbakening geografisch besluitvormingsgebied

Het geografische besluitvormingsgebied is het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen en waarop het daadwerkelijke bodemonderzoek zich richt. Voor de afbakening is in verband met de voorgenomen eigendomstransactie gekozen voor een perceelsgewijze afbakening.

Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft, wordt de onderzoekslocatie genoemd. Het vooronderzoek heeft zich gericht op het perceel waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

2.4 Historische gegevens

De volgende informatiebronnen zijn gebruikt om de voor het vooronderzoek noodzakelijke informatie te verkrijgen:

- Gemeente (incl. bodemkwaliteitskaart);
- Gemeentelijk archief;
- Bodemloket;
- Kadaster;
- Terreininspectie.

Hieronder is een beschrijving gegeven van de meest relevante informatie die het historisch onderzoek heeft opgeleverd. Vervolgens is aangegeven welke deellocatie(s) potentieel verdacht zijn op het voorkomen van bodemverontreiniging.

Archiefonderzoek gemeente

Uit de informatie welke beschikbaar is gesteld door de gemeente Eindhoven, blijkt dat de onderzoekslocatie al sinds eind 19^e eeuw wordt gebruikt voor industriële doeleinden. Voor zover na te gaan hebben op de locatie vanaf 1891 in de diverse gebouwen wisselende activiteiten plaatsgevonden. De betreffende verdachte activiteiten zijn opgenomen in tabel 2.2.

Tabel 2.1 Overzicht verdachte activiteiten

Locatie	Activiteit	periode
Terrein Philips Lighting Mathildelaan te Eindhoven voormalig gebouw EB	verfspuiten, verzilveren, ontvetten en lakken	1909 t/m 1988
Terrein Philips Lighting Mathildelaan te Eindhoven voormalig gebouw EP	gasfabriek, voor productie van benodigde (edel)gassen	1930 t/m 1988
Terrein Philips Lighting Mathildelaan te Eindhoven voormalig gebouw EAV	opslag van chemicaliën in een kluis	1922 t/m 1973
Terrein Philips Lighting Mathildelaan te Eindhoven voormalig gebouw ER	ketelhuis	1909 t/m 1983
Terrein Philips Lighting Mathildelaan te Eindhoven voormalig gebouw EEB	opslagplaats diverse chemicaliën en vanaf 1992 voor opslag van gevaarlijke stoffen	1985 t/m onbekend

Ook is op de locatie een gedempte watergang “de Gender” aanwezig. De Gender is in het verleden gebruikt als riolering en voor lozing van een deel van de afvalstoffen van de industriële activiteiten op het terrein. Het slib is in de jaren 60 verwijderd waarna de Gender is gedempt.

Op de locatie en in de omgeving van de locatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Het betreft de volgende onderzoeken:

- Indicatief bodemonderzoek, locatie Emmasingel te Eindhoven, rapportnummer G5057-01-001, d.d. april 1992;
- Verkennend bodemonderzoek, locatie Willemstraat te Eindhoven, rapportnummer H5304-01-001, d.d. oktober 1993;
- Nader bodemonderzoek, fase 2 locatie Emmasingel/ Willemstraat te Eindhoven, rapportnummer H5473-01-001, d.d. mei 1994;
- Nader bodemonderzoek, fase 2 locatie Emmasingel/Willemstraat te Eindhoven, rapportnummer H5473-02-001, d.d. september 1994;
- Nader bodemonderzoek, fase 3 Emmasingel/Willemstraat te Eindhoven, rapportnummer H5473-03-001, d.d. 8 december 1994;
- Risico-evaluatie voor de locatie de Witte Dame te Eindhoven, rapportnummer H5473-04-002, d.d. 8 december 1994;
- Saneringsonderzoek de Witte Dame Emmasingel te Eindhoven, Tauw, rapportnummer K0013-73-002, d.d. 24 april 1995;
- Saneringsplan de Witte Dame Emmasingel te Eindhoven, rapportnummer K 0013-73-003, d.d. 7 juni 1995;
- Aanvullend verkennend bodemonderzoek aan de Willemstraat te Eindhoven, rapportnummer K3147-01-001, d.d. 26 augustus 1995;
- Bodemonderzoek fase 2 gebouwen EFF en EGG Willemstraat te Eindhoven, rapportnummer L4533-01-001, d.d. 22 november 1996;
- Verkennend bodemonderzoek complex Emmasingel te Eindhoven (gebouwen EC, ED en EDY) te Eindhoven, rapportnummer P4737-01-001, d.d. 21 januari 1999;
- Bodemonderzoek Noordelijk deel van het bedrijfsterrein van Philips Lighting aan de Emmasingel Noord te Eindhoven, rapportnummer S 1995-01-001, d.d. 2 oktober 2001.

De meest relevante onderzoeken uit de bovenstaande lijst worden hieronder beschreven.

Saneringsplan de Witte Dame Emmasingel te Eindhoven, rapportnummer K 0013-73-003, d.d. 7 juni 1995

Het saneringsplan is gebaseerd op diverse bodemonderzoeken die in de periode mei 1994 tot januari 1995 zijn verricht op de locatie. Uit de betreffende onderzoeken blijkt dat het grondwater aan de zuidzijde van het gebouw ED en de westzijde van gebouw EC sterk verontreinigd is met benzeen. Tevens is er op deze plaats sprake van een ernstige grondwaterverontreiniging met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen.

De benzeenverontreiniging heeft tot een diepte van 9 m-mv een oppervlakte van circa 15.685 m², van 9 tot 13,5 m-mv circa 55.215 m² en van 15,5 tot 20 m-mv circa 17.750 m². De VOCI verontreiniging heeft tot een diepte van 13,5 m-mv een oppervlakte van circa 7.425 m², van 15,5 tot 20,5 m-mv circa 2.840 m² en van 25 tot 35 m-mv circa 1.315 m². De sanering bestaat uit beheersing van de grondwaterverontreiniging. Voor de locatie geldt (eeuwigdurende) nazorg/monitoring. Hiertoe worden de monitoringspeilbuizen 2 x per jaar bemonsterd en onderzocht op benzeen en VOCI.

De provincie heeft dit beheersplan goedgekeurd en hiervoor een saneringsbeschikking verleend (code: NB/155/185, d.d. 30 november 1995, inclusief aanvullende reactie van de provincie van 21 september 2000).

Bodemonderzoek Noordelijk deel van het bedrijfsterrein van Philips Lighting aan de Emmasingel Noord te Eindhoven, rapportnummer S 1995-01-001, d.d. 2 oktober 2001.

Uit de resultaten blijkt dat op de verschillende delen van de onderzoekslocatie zowel in de boven- als ondergrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie zijn aangetroffen. In de bovengrond ten noordoosten van gebouw EDW is plaatselijk (voormalig gebouw EP, boring 47) een spot met sterk verhoogde gehalten aan zink, cadmium en koper aangetroffen. In de omliggende boringen zijn slechts licht verhoogde gehalten aangetroffen.

Ter plaatse van de gedempte Gender is plaatselijk (boring 65) in de bovengrond een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan koper en kwik gemeten.

Uit de resultaten van het grondwater blijkt dat ter plaatse van de gebouwen EDW en EEE een sterk verhoogd gehalte aan 1,2-dichlooretheen is aangetroffen. Ook is ter plaatse van gebouw EEE een sterk verhoogd gehalte aan arseen en ter plaatse van gebouw EDW een matig verhoogd gehalte aan arseen gemeten. In het grondwater op het overige terrein zijn lichte verontreinigingen met chroom, zink, benzeen en minerale olie aangetroffen.

Er zijn geen gegevens bekend over de mogelijke aanwezigheid van (ondergrondse) opslagtanks.

Opdrachtgever

De opdrachtgever heeft geen historische informatie over mogelijke bodembedreigende processen en/of bodemverontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie zijn ten zuiden van gebouw EEA transformatoren aangetroffen. Verder zijn er geen indicaties voor de aanwezigheid van verontreinigingen van de bodem aangetroffen.

Bodemkwaliteitskaart

In de gemeente Eindhoven is een bodembeheersplan met kwaliteitskaart (achtergrondwaarden) vastgesteld om de hergebruiksmogelijkheden van de grond te bepalen. Het grondgebied van de gemeente is daartoe verdeeld in bodemkwaliteitszones. Per bodemkwaliteitszone is voor bepaalde stoffen het achtergrondgehalte vastgesteld.

Het terrein is ingedeeld in zone 'wonen en bedrijven voor 1960'. Hiervan is de kwalificatie voor zowel de boven- als ondergrond 'matig verontreinigd'.



Conclusie historische gegevens

Op basis van de bovenstaande gegevens blijkt dat de gehele locatie als verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging kan worden aangemerkt.

2.5 Huidig en toekomstig gebruik

De locatie is momenteel in gebruik als bedrijfsterrein bestaande uit voornamelijk kantoor-gebouwen. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3 hectare (ha.). Het terrein is deels bebouwd. Het onbebouwde deel is deels onverhard (braak en groenstrook) en deels verhard met klinkers, tegels en gebroken asfalt.

In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich bedrijven, woningen, een spoorlijn en een voetbalstadion.

De onderzoekslocatie is gelegen in een stedelijk gebied. De locatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

De ligging van verdachte locaties/activiteiten is weergegeven op de situatietekening in *bijlage II*.

In de nabije toekomst blijft het gebruik van het perceel, voor zover bekend, hetzelfde.

2.6 Geohydrologische situatie

De hoogte van het maaiveld is circa 17,0 m+NAP.

De geohydrologische bodemopbouw van het gebied is weergegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.3 Geohydrologische bodemopbouw

Diepte in m-mv	Geohydrologische samenstelling	Formatie	Bodemkundige samenstelling
circa 0 - 30	deklaag	formatie van Nuenen	zwak tot matig slibhoudende zeer fijn tot matig fijn zand
circa 30 - 83	1 ^e watervoerend pakket	Formaties van Veghel, Sterksel en Tegelen	matig grof tot grove grindhoudende zanden
circa 83 - onbekend	scheidende laag	-	klei en zwak tot matig slibhoudende fijn tot zeer fijn zand

Het freatisch grondwater bevindt zich rond 15 meter ten opzichte van NAP. De theoretische stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordoostelijk gericht.

Bronnen:

- Data Informatie Nederlandse Ondergrond van de Geologische Dienst Nederland – TNO

2.7 Onderzoekshypothese

Op basis van het historisch onderzoek conform de NEN 5725 wordt het bodemonderzoek op de locatie Voormalig terrein Philips Lighting, Mathildelaan te Eindhoven uitgevoerd conform de strategie:

VED-HE (verdachte (deel)locatie met bekende plaats van diffuse, heterogene bodembelasting)

Voor onderhavig verkennend bodemonderzoek zijn de volgende verdachte deellocaties aangemerkt:

1. Gedempte Gender (ca. 450 m², verdacht op zware metalen);
2. Noordoostzijde gebouw EDW (ca. 300 m², verdacht op zware metalen);
3. Opslaggebouw EEB (ca. 160 m², verdacht op diverse parameters);
4. Grondwaterverontreiniging benzeen en VOCl (ca. 17.750 m² verdacht op benzeen en 7.425 m² op VOCL);
5. Overig terrein (ca. 30.000 m², verdacht op diverse parameters).

Het veldwerk vindt plaats op het gedeelte van het terrein dat niet bebouwd en redelijkerwijs toegankelijk is.

De onderzoeksopzet wijkt op enkele punten af van de onderzoeksopzet zoals deze is beschreven in de NEN 5740. Op basis van de norm NEN 5740 dienen 4 peilbuizen op het overige terreindeel deellocatie te worden geplaatst. Echter ter plaatse van deellocaties 1 en 3 worden reeds in totaal 2 peilbuizen geplaatst en bemonsterd waardoor ervoor gekozen wordt om op het overig terrein nog 2 peilbuizen te plaatsen.

Voor onderhavige onderzoekslocatie worden de in tabel 2.4 vermelde veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 2.4 Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Deellocatie	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
	Aantal boringen tot 0,5 m-mv	Aantal boringen tot 2,0 m-mv	Aantal boringen met peilbuis	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
1: Gedempte Gender	-	4	1	1	1	1
2: Noordoostzijde gebouw EDW (boring 47)	-	3	1	1	-	1
3: Opslaggebouw EEB	3	1	1	1	1	1
4: Grondwaterverontreiniging benzeen en VOCl	-	-	5	-	-	5
5: Overig terrein	36	8	2	5	3	2

De veldwerkzaamheden zijn niet geheel conform de bovenstaande onderzoeksopzet uitgevoerd. In het volgende hoofdstuk zijn deze afwijkingen beschreven en gemotiveerd.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerk

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een KLIC-melding verricht voor het bepalen van de ligging van kabels en leidingen.

Het veldonderzoek dat is verricht op 1, 2 en 3 april heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald.
- Het uitvoeren van in totaal 65 verkennende handboringen, waarvan 34 tot 0,5 à 0,9 m-mv, 9 tot 1,0 à 1,7 m-mv en 22 tot 2,0 à 3,8 m-mv, waarvan 10 boringen zijn afgewerkt tot peilbuis.
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monsters zijn genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Verschillende bodemlagen zijn hierbij niet gemengd. Eventueel zintuiglijk afwijkende lagen zijn separaat bemonsterd.
- Het verpakken van de grondmonsters in glazen potten met een PE-deksel. De grondmonsters zijn gekoeld bewaard.
- Het plaatsen van een peilbuis (met een filterlengte van 1,0 m) in de diepere boorgaten. Het filterend deel van de peilbuizen is omgestort met filterzand terwijl het blinde gedeelte met zwelklei (bentoniet) is afgewerkt. Aangezien een zuigerboor is gebruikt bij het plaatsen van de peilbuizen is het niet mogelijk gebleken de filterbuis tot aan de onderzijde te omstorten met filterzand. Verwacht wordt dat deze afwijking een niet noemenswaardige invloed heeft op het eindresultaat.
- Het direct na plaatsing schoonpompen van de peilbuizen.
- Het voor de verdachte grondmonsters toepassen van de olie-op-water-test (oliedetectiepan), waarmee de eventuele aanwezigheid van olieachtige verbindingen indicatief kan worden vastgesteld.

Opgemerkt dient te worden dat tijdens het uitvoeren van de terreininspectie op deellocatie “overig terrein” transformatoren zijn aangetroffen. Ter plaatse van de transformatoren is 1 boring verricht. De bovengrond van de betreffende boring is afzonderlijk geanalyseerd is op minerale olie en vluchtige aromaten.

Op 9 april 2014 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de geplaatste peilbuizen;
- het nemen van grondwatermonsters uit de geplaatste peilbuizen;
- het meten van de zuurgraad, het elektrisch geleidingsvermogen en de troebelheid van het grondwater in de peilbuizen.

Met betrekking tot het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van grondwater is rekening gehouden met de NEN 5744.

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001 en 2002 en 2018), waarvoor Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door KIWA.

Van de plaats van de boringen is een situatieschets gemaakt, welke is opgenomen in *bijlage II*.

3.2 Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie uitgevoerd naar de eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de bodem. Dit onderzoek is niet geheel uitgevoerd conform de NEN 5707, de norm voor onderzoek naar asbest in grond. Hiertoe is gezien de doelstelling van het onderzoek en de voorgenomen ontwikkeling ook geen noodzaak. De visuele inspectie geeft echter wel een goede indicatie of het terrein verdacht is op de aanwezigheid van asbest.

Tijdens de visuele inspectie van het toegankelijke gedeelte van het maaiveld en de vrijgekomen grond uit de boorgaten zijn geen asbestverdachte materialen, maar wel sterke bijmengingen met puin aangetroffen. Aangezien puin gerelateerd kan worden aan de aanwezigheid van asbest, wordt geadviseerd om een asbest in grondonderzoek conform de NEN 5707/ NEN 5897 uit te voeren.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd in het milieulaboratorium van Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is voor de uitgevoerde analyses geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie. Voorzover van toepassing zijn de analyses uitgevoerd conform het normdocument AS3000.

Er zijn 7 grond(meng)monsters van de bovengrond en 5 grond(meng)monsters van de ondergrond onderzocht op het NEN-grondpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- droge stofgehalte;
- organisch stofgehalte;
- lutumgehalte;
- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie (GC-methode);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10);
- polychloorbifenylen (PCB's).

Ook zijn er 4 grond(meng)monsters van de bovengrond onderzocht op minerale olie en aromaten. Tevens zijn er 2 grond(meng)monsters van de bovengrond onderzocht op zware metalen en 1 grondmengmonster op chlooralifaten en vinylchloride.

Het grondwater van 4 peilbuizen is geanalyseerd op het NEN-grondwaterpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen (BTEXN)) en styreen;
- chloorkoolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform);
- minerale olie (GC-methode).

Tevens is van 5 peilbuizen het grondwater geanalyseerd op vluchtige aromaten, VOCl en vinylchloride. Ook is het grondwater van 1 peilbuis geanalyseerd op zware metalen.

4 RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

4.1 Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw en grondwaterstand

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen staan vermeld in *bijlage III*. Op basis van deze waarnemingen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven:

Vanaf maaiveld tot circa 2,5 m-mv is de bodem hoofdzakelijk opgebouwd uit matig fijn, zwak siltig zand. Hieronder bestaat de bodem tot het diepste punt van de boringen, circa 3,5 m-mv, uit zwak zandig veen of zwak tot sterk siltig matig fijn zand. Plaatselijk komt vanaf 1,0 m-mv tot 2,5 m-mv sterk zandig leem voor.

Het grondwater bevond zich op 9 april 2014 op circa 1,3 à 1,6 m-mv. De in het grondwater gemeten waarden voor de zuurgraad en het geleidingsvermogen kunnen als verhoogd worden beschouwd. De waarden zijn opgenomen in tabel 4.3.

De EC bevindt zich in enkele peilbuizen boven de 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Deze verhoging van het geleidingsvermogen kan wijzen op de aanwezigheid van verhoogde zoutconcentraties / verontreinigingen in het grondwater. Ook is de pH in enkele peilbuizen hoger dan 7,5. De verhoogde pH wijst op een mogelijke verstoring van het bodemsysteem. Tevens is vrijwel in alle peilbuizen sprake van een troebelheid boven de 10 NTU (indicatieve norm). Dat kan betekenen dat er relatief veel in suspensie zijnde deeltjes grond in het grondwater aanwezig zijn. Dit kan een natuurlijke oorzaak hebben, maar kan ook betekenen dat er emulsies van mobiele verontreinigingen in het grondwater aanwezig zijn.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De waargenomen kenmerken zijn weergegeven in tabel 4.1. Bij de boringen en/of bodemlagen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 4.1: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boring	Boordiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
<i>Gedempte Gender</i>			
09	2,7	0,3 - 0,5 0,5 - 1,5	sporen puin sporen kolengruis
12	2,0	0,5 - 1,5	sporen puin
13	2,0	0,5 - 1,5	sporen puin
14	2,7	1,0 - 2,0 2,0 - 2,2	sporen puin sporen sintels
<i>Noordoostzijde gebouw EDW</i>			
08	3,5	0,5 - 0,8 1,5 - 2,0	zwak puinhoudend sporen puin
19	2,4	0,2 - 1,1 1,1 - 1,6 1,6 - 1,9	zwak puinhoudend sporen puin sporen puin
20	2,2	0,3 - 1,0 1,0 - 1,7	sporen puin zwak puinhoudend
<i>Opslaggebouw EEB</i>			
10	2,8	0,1 - 0,5 1,0 - 1,5	sporen plastic sporen sintels

Boring	Boordiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
15	1,0	0,1 - 0,5	sporen puin
16	1,0	0,2 - 0,5	sporen puin
17	1,2	0,3 - 0,5 0,5 - 0,7	sporen puin sporen sintels
18	1,2	0,0 - 0,5 1,2	sporen puin gestaakt op obstakel
<i>Grondwaterverontreiniging benzeen en VOCI</i>			
01	3,2	0,1 - 1,0 1,0 - 1,8 1,8 - 2,5	zwak puinhoudend zwak puinhoudend en zwak slakhoudend zwak puinhoudend
02	3,0	0,1 - 0,4	uiterst repac-houdend
04	3,3	0,5 - 1,3	sporen puin
05	3,8	1,0 - 1,5	matig puinhoudend
<i>Overig terrein</i>			
06	3,6	0,3 - 0,6 0,6 - 1,1	zwak puinhoudend sporen puin
07	3,1	0,1 - 1,0	sporen puin
22	1,0	0,0 - 0,5	sporen puin
24	3,0	0,1 - 0,5 0,7 - 1,0 1,0 - 2,5	sterk puinhoudend zwak puinhoudend sporen puin, sporen kolengruis
25	1,7	0,3 - 0,7 0,7 - 1,7 1,7	uiterst puinhoudend zwak puinhoudend gestaakt op obstakel
29	2,0	0,5 - 1,0	sporen puin
33	1,1	0,1 - 0,6	sporen puin, sporen kolengruis
42	1,5	1,5	gestaakt op obstakel
46	1,5	0,7 - 1,0 1,0 - 1,5	sporen puin gestaakt op obstakel
55	0,9	0,1 - 0,4	matig baksteenhoudend
61	2,0	0,5 - 1,0	sporen baksteen
63	0,8	0,8	gestaakt op obstakel

Voor analyse in het laboratorium zijn grondmengmonsters samengesteld en/of individuele grondmonsters geselecteerd. Bij het samenstellen van grondmengmonsters is onder meer rekening gehouden met de verticale gelaagdheid, bodemsamenstelling, (antropogene) bijmengingen en locatiespecifieke omstandigheden.

De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in tabel 4.2. Opgemerkt dient te worden dat uit de analyseresultaten bleek dat in mengmonster MM8 een matige verontreiniging met minerale olie aanwezig was. Hierop is, in overleg met de opdrachtgever, besloten de individuele grondmonsters van het betreffende grondmengmonster separaat te laten onderzoeken op minerale olie en vluchtige aromaten.

Tabel 4.2: Overzicht samenstelling mengmonsters

Tabel 4.2: Overzicht samenstelling mengmonsters

Mengmonster	Boringnummer(s)	Monstertrajecten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
Gedempte Gender				
MM1	9	0,0 - 0,3	-	NEN 5740
	12	0,1 - 0,5		
	13	0,1 - 0,3		
	14	0,1 - 0,5		
	23	0,0 - 0,3		
MM2	9	0,5 - 1,0	sporen kolengruis en sporen puin	NEN 5740
	12	0,5 - 1,0		
	13	0,5 - 1,0		
	14	1,0 - 1,5		
Noordoostzijde gebouw EDW				
MM3	19	0,2 - 0,5	zwak puinhoudend en sporen puin	Metalen-9 BaCdCoCuHgMoNiPbZn
	20	0,3 - 0,5		
MM4	8	0,0 - 0,5	-	Metalen-9 BaCdCoCuHgMoNiPbZn
	21	0,2 - 0,5		
Opslaggebouw EEB				
MM5	15	0,1 - 0,4	sporen puin	Chlooralifaten (12) en vinylchloride
	17	0,1 - 0,4		
	18	0,0 - 0,3		
MM6	10	0,1 - 0,5	sporen plastic en sporen puin	NEN 5740
	15	0,1 - 0,5		
	16	0,2 - 0,5		
	17	0,3 - 0,5		
	18	0,0 - 0,5		
MM7	10	0,5 - 1,0	-	NEN 5740
	15	0,5 - 1,0		
	16	0,5 - 1,0		
	18	0,5 - 1,0		
Overig terrein				
MM8	24	0,1 - 0,5	sterk tot uiterst puinhoudend	NEN 5740
	25	0,3 - 0,5		
	25	0,5 - 0,7		
MM9	26	0,2 - 0,5	-	NEN 5740
	27	0,1 - 0,5		
	28	0,1 - 0,5		
	29	0,0 - 0,2		
	30	0,0 - 0,5		
	31	0,0 - 0,5		
	32	0,0 - 0,5		
MM10	6	0,3 - 0,6	zwak puinhoudend en sporen puin	NEN 5740
	7	0,1 - 0,5		
	22	0,0 - 0,2		
	33	0,1 - 0,5		
	55	0,1 - 0,5		
MM11	35	0,1 - 0,5	-	NEN 5740
	37	0,1 - 0,5		
	39	0,1 - 0,5		
	41	0,1 - 0,5		
	44	0,0 - 0,5		
	47	0,1 - 0,5		
	49	0,1 - 0,5		

Mengmonster	Boringnummer(s)	Monstertrechten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
MM12	51	0,0 - 0,5	-	NEN 5740
	53	0,1 - 0,5		
	58	0,1 - 0,5		
	60	0,1 - 0,5		
	62	0,0 - 0,5		
	65	0,1 - 0,5		
MM13	6	0,6 - 1,1	sporen puin en sporen kolengruis	NEN 5740
	7	0,5 - 1,0		
	24	1,0 - 1,5		
	46	0,7 - 1,0		
MM14	7	1,0 - 1,5	sporen puin	NEN 5740
	11	0,5 - 1,0		
	22	0,5 - 1,0		
	33	0,6 - 1,1		
	42	0,5 - 0,7		
	53	0,5 - 1,0		
MM15	29	0,5 - 1,0	sporen puin, sporen baksteen en sporen kolengruis	NEN 5740
	33	0,5 - 0,6		
	61	0,5 - 1,0		
Uitsplitsing MM8				
M24.1	24	0,1 – 0,5	sterk puinhoudend	minerale olie en aromaten
M25.2	25	0,3 – 0,5	uiterst puinhoudend	minerale olie en aromaten
M25.3	25	0,5 – 0,7	uiterst puinhoudend	minerale olie en aromaten
Overig terrein deellocatie Transformatoren				
MM16	11	0,0 - 0,3	-	minerale olie en aromaten

In tabel 4.3 wordt voor iedere bemonsterde peilbuis de filterdiepte, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC), de troebelheid en de grondwaterstand vermeld.

Tabel 4.3: Overzicht gegevens grondwater

Peilbuis- nummer	Filterstelling (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Grondwaterstand (m-mv)
<i>Gedempte Gender</i>					
Pb9	1,7 - 2,7	7,8	841	184	1,4
<i>Noordoostzijde gebouw EDW</i>					
Pb8	2,5 - 3,5	7,2	1.331	156	1,5
<i>Opslaggebouw EEB</i>					
Pb10	1,8 - 2,8	7,3	146	252	1,5
<i>Grondwaterverontreiniging benzeen en VOCI</i>					
Pb1	2,2 - 3,2	7,9	2.150	200	1,3
Pb2	2,0 - 3,0	8,2	434	178	1,2
Pb3	1,7 - 2,2	7,6	1.286	324	1,4
Pb4	2,3 - 3,3	6,9	5.027	83,5	1,5
Pb5	2,8 - 3,8	7,2	3.756	-	1,4
<i>Overig terrein</i>					
Pb6	2,6 - 3,6	7,2	3.385	177	1,6
Pb7	2,1 - 3,1	7,7	6.030	464	1,4

4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in *bijlage IV*. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage V*.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van I&M, in het kader van de Wet Bodembescherming, zijn vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering 2013 (d.d. 1 juli 2013) en de Regeling Bodemkwaliteit (d.d. 9 april 2009) rekening houdend met BoToVa. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de achtergrondwaarde c.q. streefwaarde zijn aangetroffen. De resultaten zijn weergegeven in de tabellen 4.4 (grond) en 4.5 (grondwater).

Tabel 4.4: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters

Monster-nummer	Monster-traject (m-mv)	Visuele waarneming	Overschrijding*			
			Achtergrond-waarde	Tussenwaarde ½ (AW+I)	Interventie-waarde	Indicatieve waarde BBK
Gedempte Gender						
MM1	0,0 - 0,5	-	cadmium en kwik	-	-	altijd toepasbaar
MM2	0,5 - 1,5	sporen kolengruis en sporen puin	kwik en lood	-	-	klasse industrie
Noordoostzijde gebouw EDW						
MM3	0,2 - 0,5	zwak puinhoudend en sporen puin	kwik en lood	-	-	klasse wonen
MM4	0,0 - 0,5	-	kobalt, koper, zink, molybdeen, cadmium, kwik en lood	-	-	niet toepasbaar
Opslaggebouw EEB						
MM5	0,0 - 0,4	sporen puin	-	-	-	altijd toepasbaar
MM6	0,0 - 0,5	sporen plastic en sporen puin	kwik	-	-	klasse wonen
MM7	0,5 - 1,0	-	PCB en kwik	-	-	klasse wonen
Overig terrein						
MM8	0,1 - 0,7	sterk tot uiterst puinhoudend	kobalt, kwik en PAK	minerale olie	-	niet toepasbaar
MM9	0,0 - 0,5	-	minerale olie en kwik	-	-	klasse industrie
MM10	0,0 - 0,6	zwak puinhoudend en sporen puin	PCB, koper, zink, cadmium en kwik	-	-	klasse industrie
MM11	0,0 - 0,5	-	-	-	-	altijd toepasbaar
MM12	0,0 - 0,5	-	-	-	-	altijd toepasbaar
MM13	0,5 - 1,5	sporen puin en sporen kolengruis	PCB, zink, kwik, lood en PAK	-	-	klasse industrie
MM14	0,5 - 1,5	sporen puin	kwik	-	-	altijd toepasbaar
MM15	0,5 - 1,0	sporen puin, sporen baksteen en sporen kolengruis	PCB, koper, zink, molybdeen, cadmium, kwik en lood	-	-	klasse industrie
Uitsplitsing MM8						

Monster- nummer	Monster- traject (m-mv)	Visuele waarneming	Overschrijding*			
			Achtergrond- waarde	Tussenwaarde ½ (AW+I)	Interventie- waarde	Indicatieve waarde BBK
M24.1	0,1 – 0,5	sterk puinhoudend	-	-	minerale olie	niet toepasbaar
M25.2	0,3 – 0,5	uiterst puinhoudend	-	-	minerale olie	niet toepasbaar
M25.3	0,5 – 0,7	uiterst puinhoudend	-	minerale olie	-	niet toepasbaar
<i>Overig terrein deellocatie Transformatoren</i>						
MM16	0,0 – 0,3	-	minerale olie	-	-	niet toepasbaar

Tabel 4.5: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondwatermonsters

tabel 10: Overschrijdingen van de toelatingwaarden grondwatermonitors

Peilbuis	Monstertraject (m-mv)	Overschrijding		
		Streefwaarde	Tussenwaarde ½ (S+I)	Interventiewaarde
Gedempte Gender				
Pb9	1,7 – 2,7	zink, molybdeen, barium, kwik, benzeen,	cis + trans-1, 2-Dichlooretheen	vinylchloride
Noordoostzijde gebouw EDW				
Pb8	2,5 – 3,5	molybdeen en barium	-	-
Opslaggebouw EEB				
Pb10	1,8 – 2,8	zink, barium, cis + trans-1, 2-Dichlooretheen	-	-
Grondwaterverontreiniging benzeen en VOCI				
Pb1	2,2 – 3,2	benzeen, cis + trans-1, 2-Dichlooretheen en vinylchloride	-	-
Pb2	2,0 – 3,0	cis + trans-1, 2-Dichlooretheen en vinylchloride	-	-
Pb3	1,7 – 2,2	cis + trans-1, 2-Dichlooretheen en vinylchloride	-	-
Pb4	2,3 – 3,3	cis + trans-1, 2-Dichlooretheen en vinylchloride	-	-
Pb5	2,8 – 3,8	cis + trans-1, 2-Dichlooretheen	-	-
Overig terrein				
Pb6	2,6 – 3,6	nikkel, zink, molybdeen en barium	-	-
Pb7	2,1 – 3,1	molybdeen	barium	-

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 5.

5 INTERPRETATIE VAN RESULTATEN

5.1 Algemeen

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten van de onderzochte locatie zal men zich altijd moeten realiseren dat het bodemonderzoek gebaseerd is op het nemen van een relatief beperkt aantal monsters op een bepaald moment. Hierbij is getracht een zo representatief mogelijk beeld te krijgen van de samenstelling van de onderzochte bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie toegepast:

- niet verontreinigd: verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) en/of streefwaarde (grondwater);
- licht verontreinigd: verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar hoger dan de achtergrondwaarde met betrekking tot grond en is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar hoger dan de streefwaarde met betrekking tot grondwater;
- matig verontreinigd: verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, maar hoger dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde voor grond dan wel de streef- en interventiewaarde voor grondwater;
- sterk verontreinigd: verontreinigingsconcentratie overschrijdt de interventiewaarde.

5.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn antropogene bijmenging met puin, sintels, bakstenen en plastic in zowel de boven- als ondergrond aangetroffen. Dit kan duiden op de aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de puin- en (plaatselijk) plastichoudende bovengrond licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood, kobalt, koper, zink, molybdeen, PAK en PCB zijn aangetroffen. Tevens is plaatselijk een sterke verontreiniging met minerale olie in de bovengrond en ondergrond gemeten.

De zintuiglijk schone bovengrond bevat plaatselijk licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, kobalt, koper, zink, molybdeen, lood en minerale olie. In de bovengrond ter plaatse van de transformatoren is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten.

In de puin- en sintelhoudende ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink, molybdeen, cadmium, PAK en PCB gemeten.

In de zintuiglijk schone ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aangetroffen aan PCB en kwik.

Het grondwater ter plaatse van de grondwaterverontreiniging met VOCI en benzeen bevat licht verhoogde gehalten aan benzeen, cis + trans- 1,2- dichlooretheen en vinylchloride. Het grondwater op het overige terreindeel bevat (plaatselijk) een sterk verhoogd gehalte aan vinylchloride, matig verhoogde gehalten aan cis + trans- 1, 2- dichlooretheen en barium en licht verhoogde gehalten aan zink, molybdeen, kwik, benzeen en nikkel.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

6.1 Conclusies

Gedempte Gender

De zintuiglijk schone bovengrond is licht verontreinigd met cadmium en kwik. De kolengruis en puinhoudende ondergrond bevat licht verhoogde gehalten kwik en lood.

Het grondwater is sterk verontreinigd met vinylchloride, matig verontreinigd met cis + trans 1, 2-dichlooretheen en licht verontreinigd met zink, molybdeen, barium, kwik en benzeen.

Aangezien in de peilbuis (Pb1) ter plaatse van het contour van de VOCI en benzeen verontreiniging in het grondwater slechts lichte verontreinigingen zijn aangetroffen is het niet aannemelijk dat de aangetroffen sterke/ matige verontreinigingen in het grondwater ter plaatse van de gedempte Gender hier aan te relateren zijn.

De aangetroffen matige verontreiniging met zink van de bovengrond ter plaatse van boring 65 (bodemonderzoek d.d. 2 oktober 2001) is niet aangetroffen. Er is mogelijk sprake van de heterogene aanwezigheid van lichte tot matige verontreinigingen in het materiaal dat is gebruikt voor het dempen van de Gender.

Noordoostzijde gebouw EDW

De puinhoudende bovengrond is licht verontreinigd met kwik en lood. De zintuiglijk schone bovengrond is licht verontreinigd met kobalt, koper, zink, molybdeen, cadmium, kwik en lood.

Het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen en barium.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het huidige c.q. toekomstig gebruik van de locatie. Tevens is er geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

De aangetroffen sterke verontreiniging van de bovengrond ter plaatse van boring 47 (bodemonderzoek d.d. 2 oktober 2001) is niet aangetroffen. Er wordt vanuit gegaan dat het een spot betreft met een (zeer) beperkte omvang.

Opslaggebouw EEB

Uit de resultaten blijkt dat de puinhoudende bovengrond licht verontreinigd is met kwik. De zintuiglijk schone ondergrond is licht verontreinigd met PCB en kwik.

Het grondwater is licht verontreinigd met zink, barium en cis + trans-1, 2- dichlooretheen.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het huidige c.q. toekomstig gebruik van de locatie. Tevens is er geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Overig terrein: deellocatie transformatoren

De bovengrond is licht verontreinigd met minerale olie. De aangetroffen lichte verontreiniging wordt mogelijk veroorzaakt door de transformatoren. Echter gezien het relatief lage gehalte hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het huidige c.q. toekomstig gebruik van de locatie. Tevens is er geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Overig terrein

Uit de resultaten van mengmonster MM8 blijkt dat de uiterst puinhoudende bovengrond ten noorden van gebouw EEE matig verontreinigd is met minerale olie en licht verontreinigd met kobalt, kwik en PAK. Op basis van het bovenstaande resultaat is besloten de individuele grondmonsters uit MM8 separaat te laten analyseren op minerale olie.

Uit de analyseresultaten van de uitsplitsing blijkt dat de uiterst puinhoudende bovengrond ten noorden van gebouw EEE sterk verontreinigd is met minerale olie. De verontreiniging bevindt zich in het bodemtraject van 0,0 – 0,3 m-mv.

De zwak puinhoudende bovengrond op het overige terreindeel is licht verontreinigd met PCB, koper, zink, cadmium en kwik. De zintuiglijk schone bovengrond is licht verontreinigd met minerale olie en kwik.

De puin-, baksteen- en kolengruishoudende ondergrond is licht verontreinigd met PAK, PCB, koper, zink, molybdeen, cadmium, kwik en lood.

Het grondwater is matig verontreinigd met barium en licht verontreinigd met nikkel, zink en molybdeen.

Ten aanzien van de matige verontreiniging met barium in het grondwater wordt ervan uitgegaan dat er sprake is van een verhoogde achtergrondwaarde, aangezien er geen aanwijzingen zijn dat de matige verontreiniging in het grondwater door (bedrijfs)activiteiten op de onderzoekslocatie zijn veroorzaakt. Aanvullend onderzoek wordt vooralsnog niet noodzakelijk geacht.

In het grondwater uit de peilbuizen, geplaatst in de kern en juist buiten de kern van de bekende grondwaterverontreiniging met benzeen en VOCl, zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen. De aanwezigheid en ligging van de grondwaterverontreiniging kon hierdoor niet worden bevestigd.

Opgemerkt dient te worden dat voor het gehele terrein geldt dat er in de bodem antropogene bijmengingen zijn aangetroffen (puin), waardoor de bodem formeel gezien verdacht is op de aanwezigheid van asbest. Het bepalen van de noodzaak tot uitvoering van een asbest in grond onderzoek ligt bij bevoegd gezag.

6.2 Aanbevelingen

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat op enkele plaatsen binnen de onderzoekslocatie matige tot sterke verontreinigingen aanwezig zijn, welke bij herontwikkelingen op de locatie mogelijk belemmeringen opleveren.

Aanbevolen wordt om ter plaatse van de gedempte Gender een aanvullend grondwateronderzoek uit te voeren naar de aangetroffen sterke verontreiniging met vinylchloride en de matige verontreiniging met cis + trans 1, 2- dichlooretheen, teneinde de aard en omvang van de grondwaterverontreiniging vast te stellen. Wanneer graafwerkzaamheden plaatsvinden ter plaatse van de gedempte Gender dient er rekening mee te worden gehouden dat de grond (heterogeen) matig verontreinigd is. Het ontgraven en afvoeren van matig verontreinigde grond kan meerkosten met zich meebrengen ten opzichte van het ontgraven van schone tot licht verontreinigde grond.

Aan de zuidoostzijde van de onderzoekslocatie is ter plaatse van boringen 24 en 25 in de sterk tot uiterst puinhoudende bovengrond een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen. De verontreiniging is echter nog niet afgeperkt. Mogelijk is er een relatie tussen de aangetroffen verontreiniging en de aanwezige bijmenging met puin. Aanbevolen wordt om een nader bodemonderzoek uit te voeren om de aanwezige sterke verontreiniging met minerale olie (zowel horizontaal als verticaal) af te perken om zodoende de aard en omvang van de verontreiniging te bepalen.

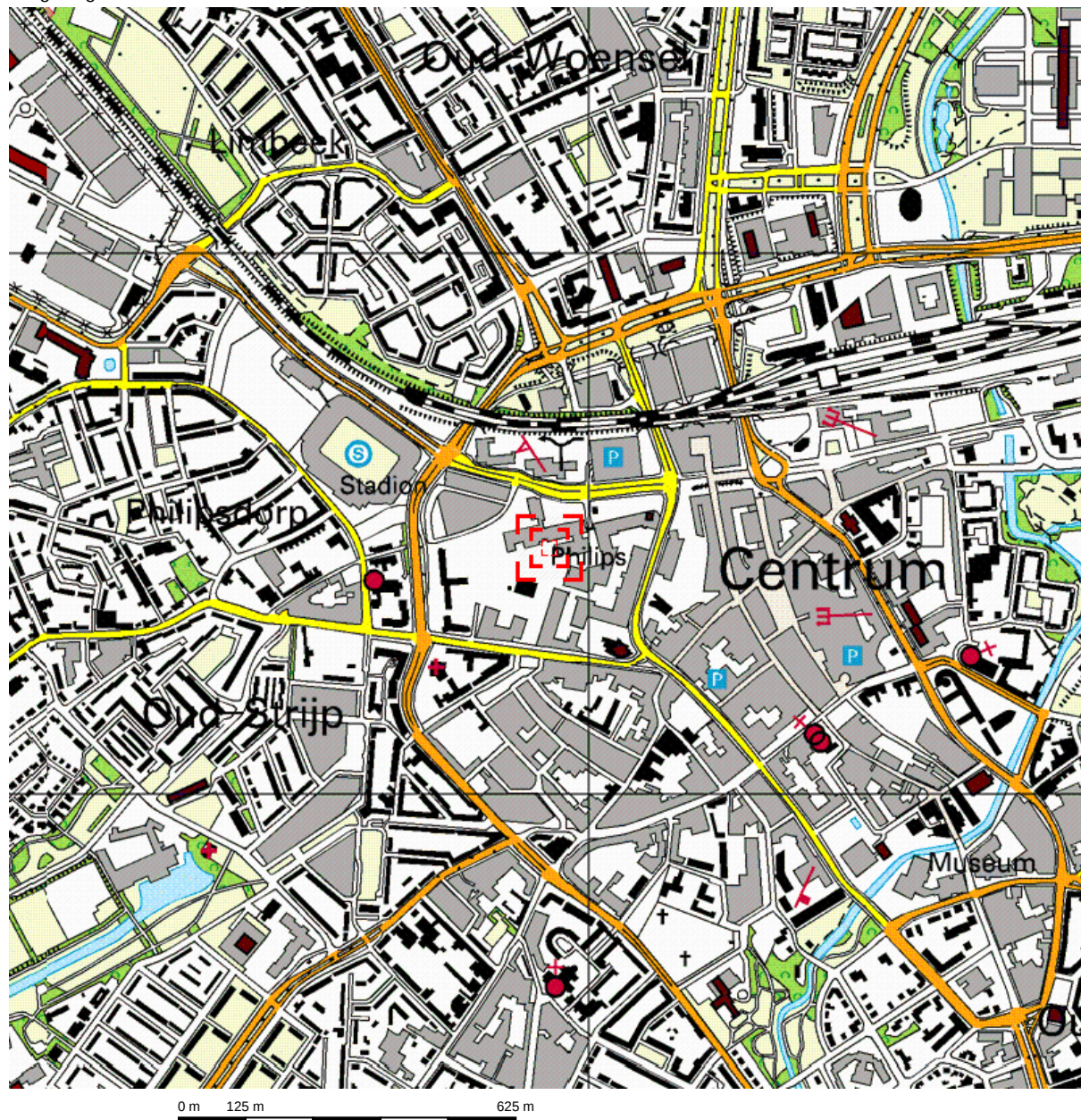
Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Indien er sprake is van $> 25 \text{ m}^3$ grond met gehalten boven de Interventiewaarde is er sprake van een saneringsplicht volgens de Wet bodembescherming. De urgentie van de sanering (bepaald door de gemeente Eindhoven) wordt bepaald door de risico's. Het risico van de verontreiniging wordt bepaald door de humane risico's, ecologische risico's en het verspreidingsrisico. Aan de hand van de afperking kan een kostenraming voor een eventuele sanering van de verontreiniging worden opgesteld.

Uit de analyse van het grondmonster ter plaatse van de aanwezige transformatoren is gebleken dat er sprake is van een licht verhoogd gehalte aan minerale olie in de bovengrond. Mogelijk is deze veroorzaakt door de aanwezigheid van de transformatoren. Aanbevolen wordt om na te gaan of er sprake is van een (kleine) lekkage aan de transformatoren, waardoor mogelijk in de toekomst een bodemverontreiniging veroorzaakt kan worden (preventief). Aanvullend bodemonderzoek om de aanwezige lichte verontreiniging met minerale olie af te perken is niet noodzakelijk.

Aangezien voor de grondwaterverontreiniging met benzeen en VOCl reeds een beheersplan van kracht is (op basis van eeuwigdurende monitoring) en de oorzaak van deze verontreiniging reeds is vastgesteld, zijn er voor een eventuele nieuwe eigenaar van de locatie geen aansprakelijkheden te verwachten. Wel dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van de verontreiniging bij herontwikkeling van de onderzoekslocatie, waarbij (verontreinigd) grondwater zal worden onttrokken (bijvoorbeeld het aanleggen van ondergrondse bouwwerken als parkeerkelders). Hierbij vallen hogere kosten te verwachten ten opzichte van het onttrekken van niet verontreinigd grondwater.

Tijdens de visuele inspectie van het toegankelijke gedeelte van het maaiveld en de vrijgekomen grond uit de boorgaten zijn geen asbestverdachte materialen, maar wel sterke bijmengingen met puin aangetroffen. Aangezien puin gerelateerd kan worden aan de aanwezigheid van asbest, wordt geadviseerd om een asbest in grondonderzoek conform de NEN 5707/ NEN 5897 uit te voeren.

BIJLAGE I TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



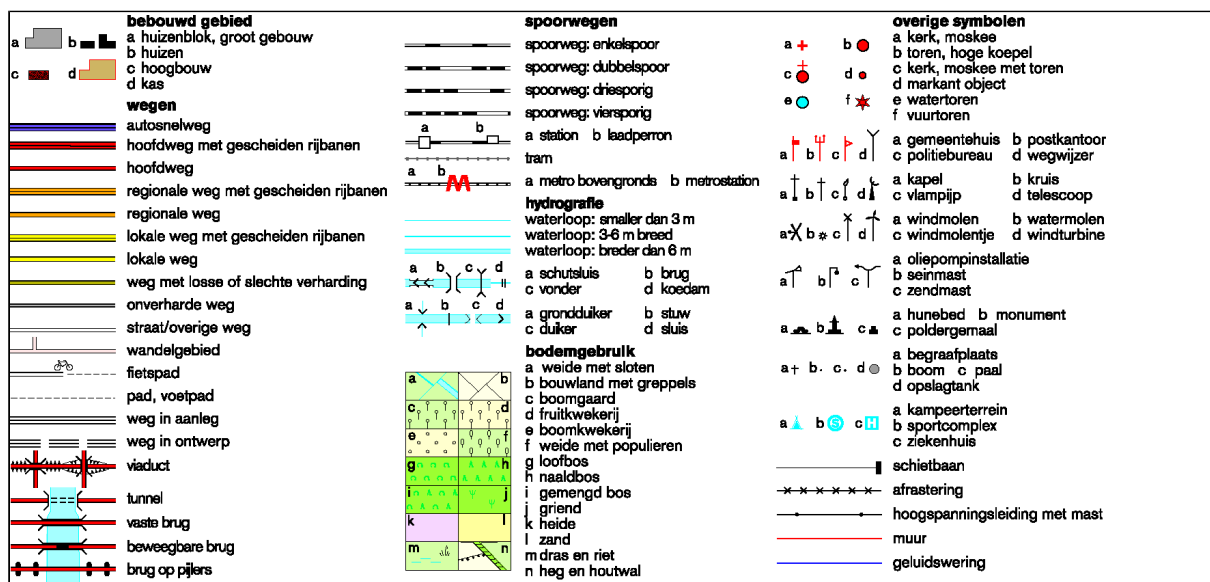
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

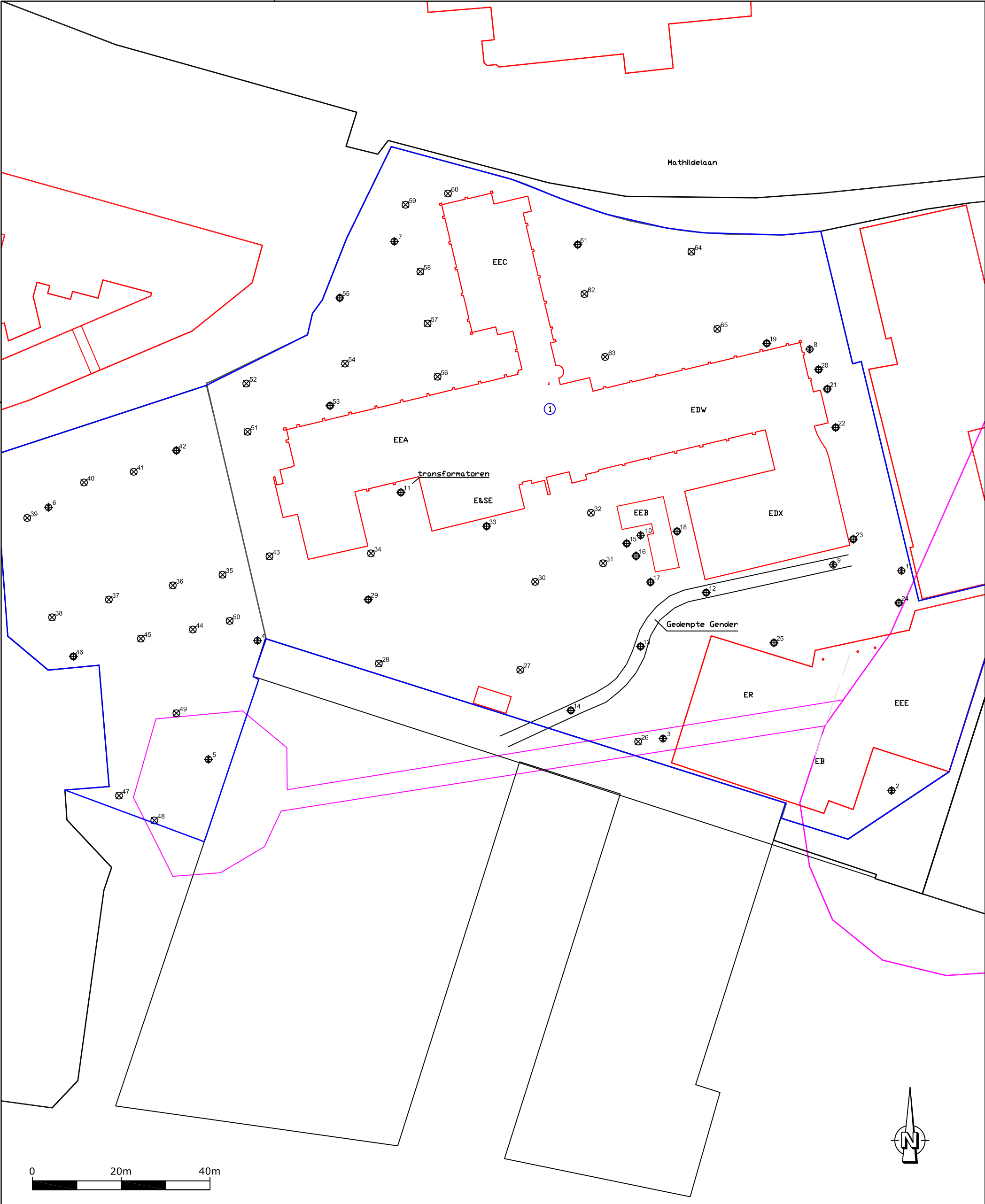
Hier bevindt zich Kadastraal object EINDHOVEN D 3613

Gagelstraat 1, 5611 BH EINDHOVEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



BIJLAGE II SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



- ⊗ boring en peilbuis
- ⊙ boring tot 200cm - m.v.
- ⊗ boring tot 50 à 100cm - m.v.
- contour VOCL en benzeen verontreiniging in grondwater
- grens onderzoekslocatie

"Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee Search Ingenieursbureau B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden."

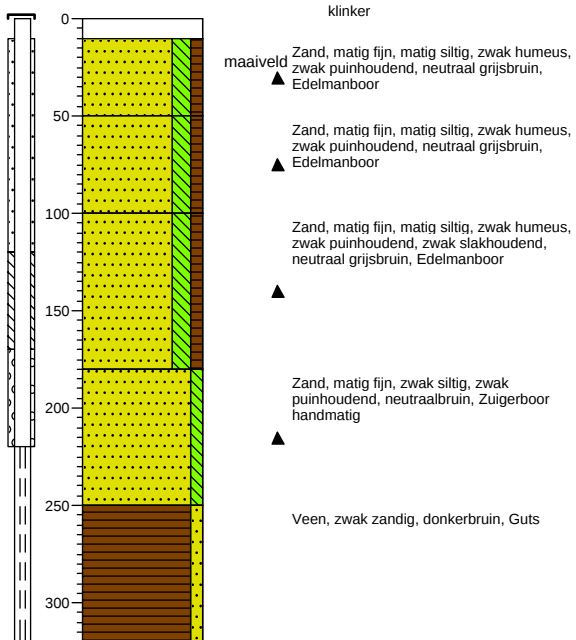
Search Ingenieursbureau B.V.		Project: Mathildelaan 1 te Eindhoven	
Hoofdkantoor Meerstraat 2 Postbus 83 5473 ZH Heeswijk tel: 0413-241666 fax: 0413-241667 www.searchbv.nl		Amsterdam Petroleumhavenweg 8 1041 AC Amsterdam tel: 020-5061616 fax: 020-5061617 milieu@searchbv.nl	
Projectnummer: 25.14.00127.1		Omschrijving: Verkennd bodemonderzoek	
Opdrachtgever: Jones Lang Lasalle		Datum: 29-04-2014	Kenmerk: 127.1
		Getekend: JVK	Schaal: 1: 1000
		Gezien: JEG	Formaat: A3
		Versie: I	Bijlage: II

BIJLAGE III BOORBESCHRIJVINGEN

asc

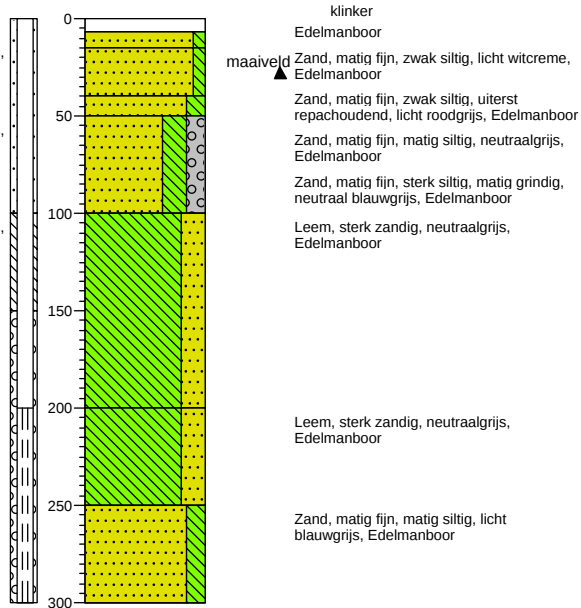
Boring: 01

Datum: 1-4-2014



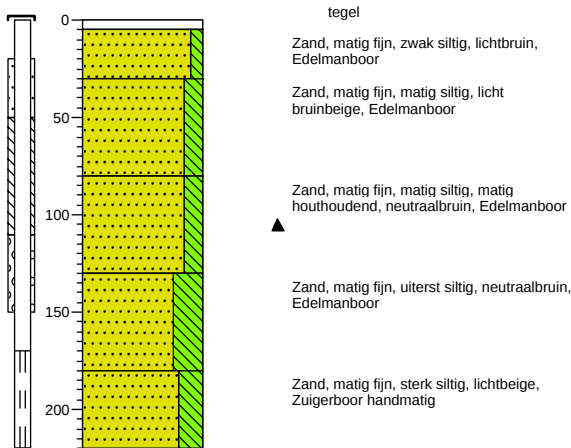
Boring: 02

Datum: 2-4-2014



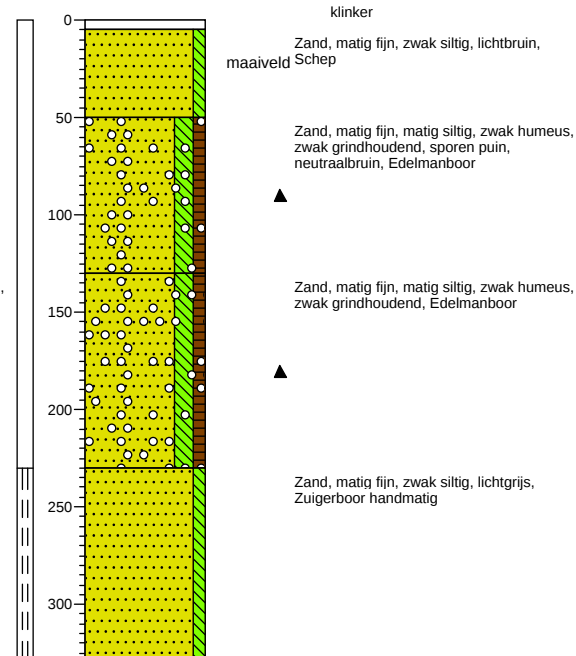
Boring: 03

Datum: 1-4-2014



Boring: 04

Datum: 1-4-2014



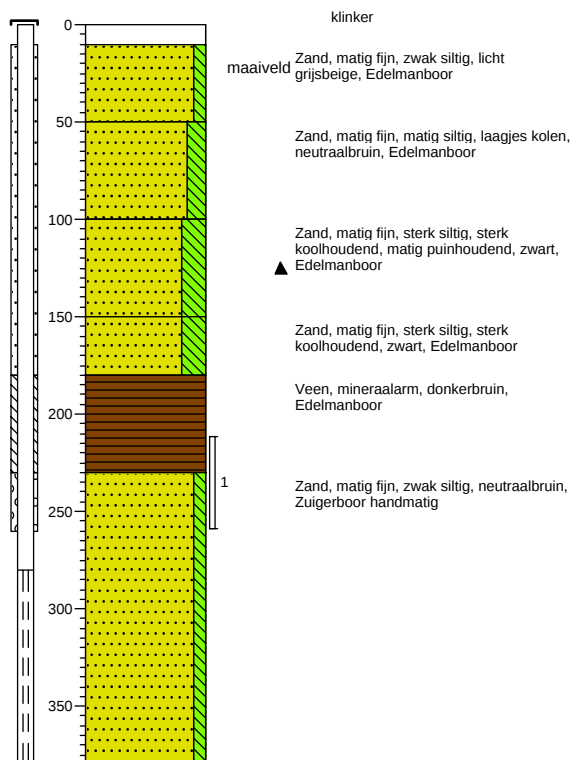
Projectcode: 25.14.00127.1

Projectnaam: Voormalig terrein Philips Lighting, Mathildelaan te Eindhoven

Getekend volgens NEN 5104

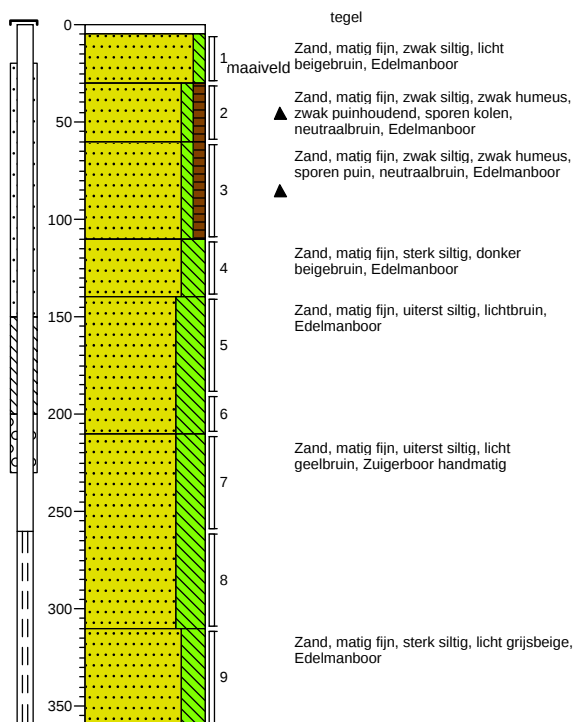
Boring: 05

Datum: 1-4-2014



Boring: 06

Datum: 1-4-2014



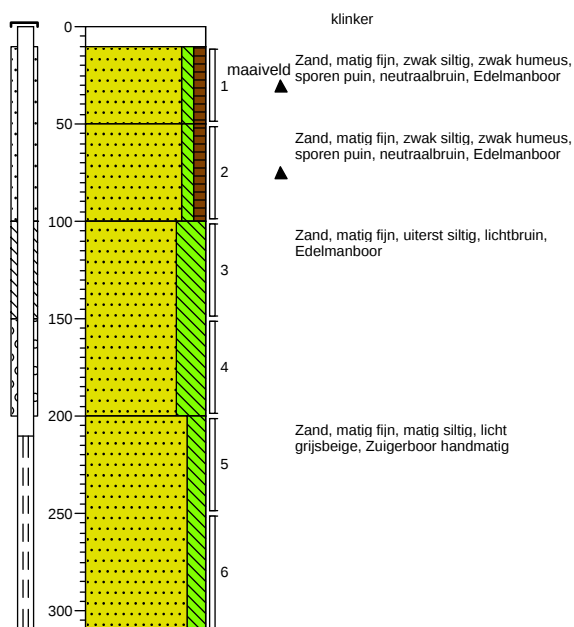
Projectcode: 25.14.00127.1

Projectnaam: Voormalig terrein Philips Lighting, Mathildelaan te Eindhoven

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 07

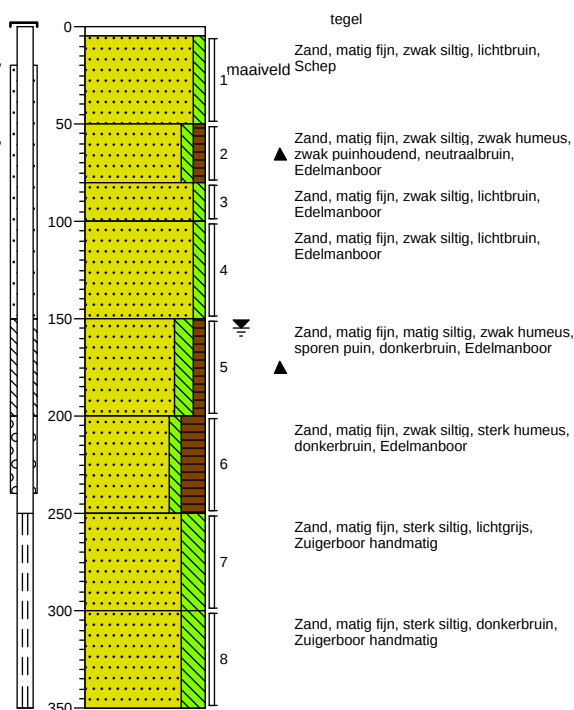
Datum: 1-4-2014



asc

Boring: 08

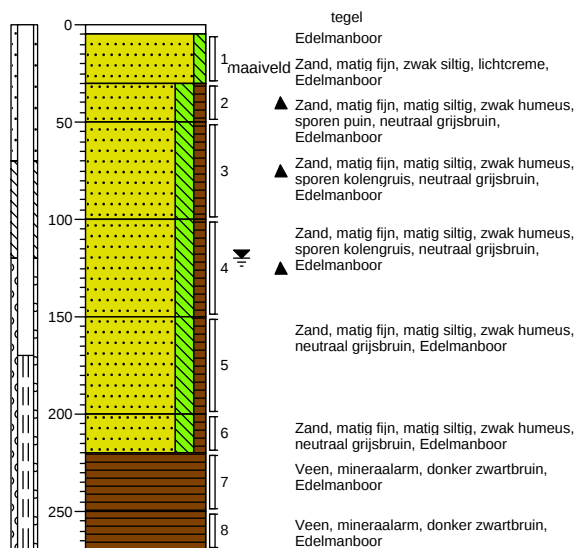
Datum: 1-4-2014



asc

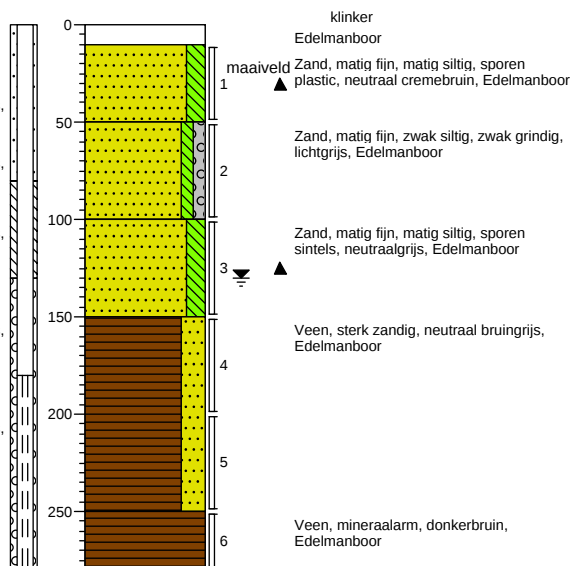
Boring: 09

Datum: 2-4-2014



Boring: 10

Datum: 2-4-2014



Projectcode: 25.14.00127.1

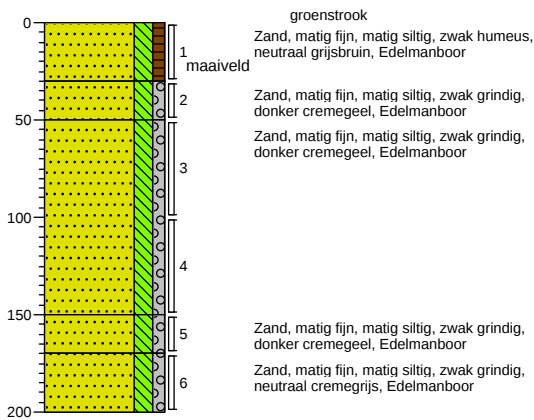
Projectnaam: Voormalig terrein Philips Lighting, Mathildelaan te Eindhoven

Getekend volgens NEN 5104

asc

Boring: 11

Datum: 2-4-2014

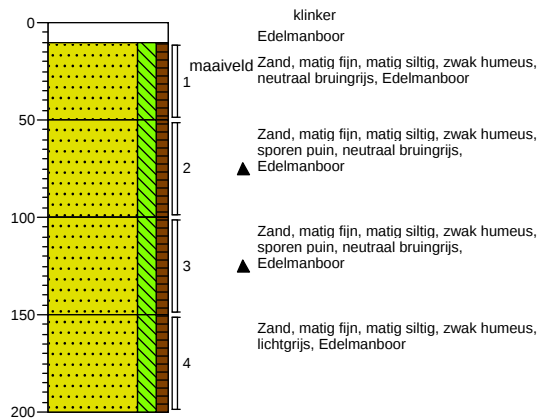


asc

asc

Boring: 12

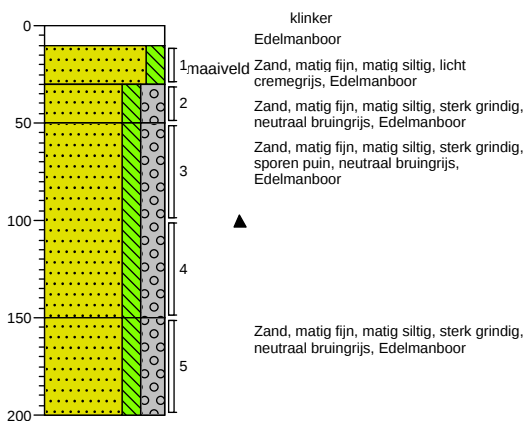
Datum: 2-4-2014



asc

Boring: 13

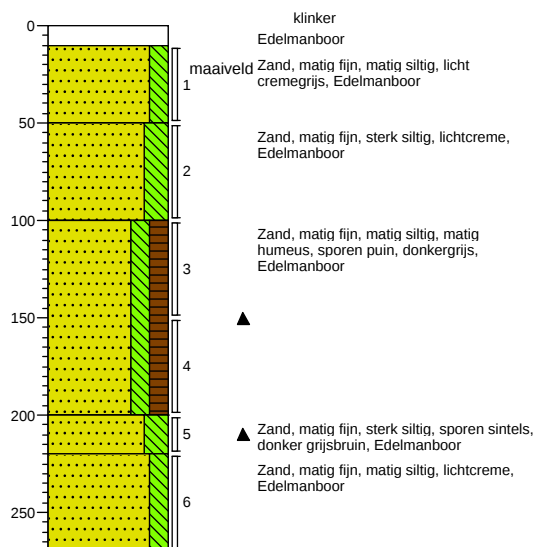
Datum: 2-4-2014



asc

Boring: 14

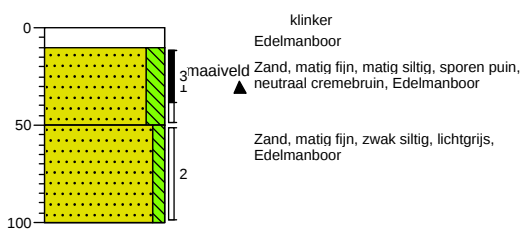
Datum: 2-4-2014



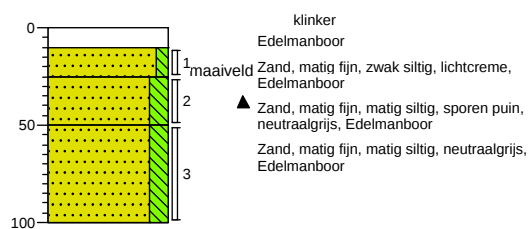
asc

Boring: 15

Datum: 2-4-2014

**Boring: 16**

Datum: 2-4-2014



Projectcode: 25.14.00127.1

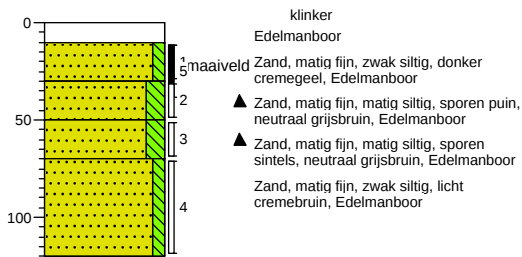
Projectnaam: Voormalig terrein Philips Lighting, Mathildelaan te Eindhoven

Getekend volgens NEN 5104

asc

Boring: 17

Datum: 2-4-2014

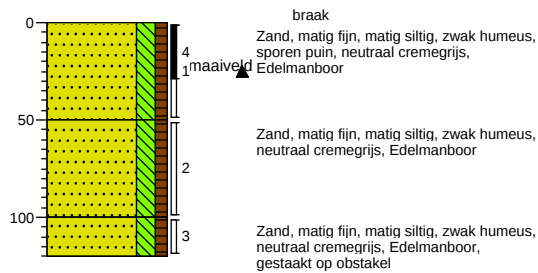


asc

asc

Boring: 18

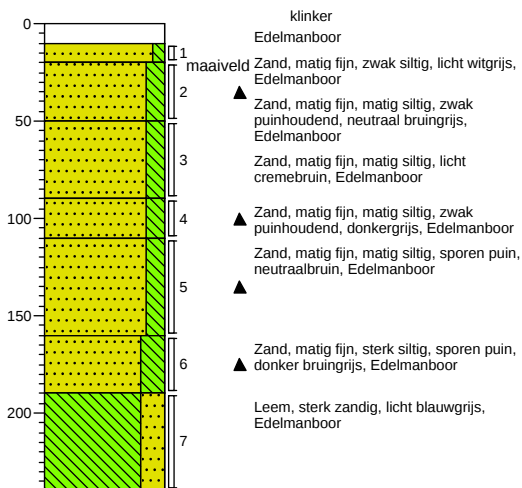
Datum: 2-4-2014



asc

Boring: 19

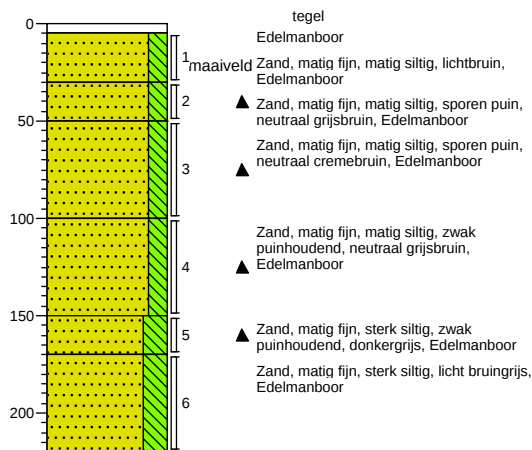
Datum: 3-4-2014



asc

Boring: 20

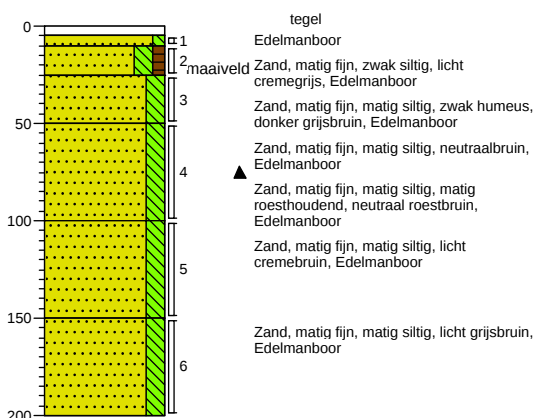
Datum: 3-4-2014



asc

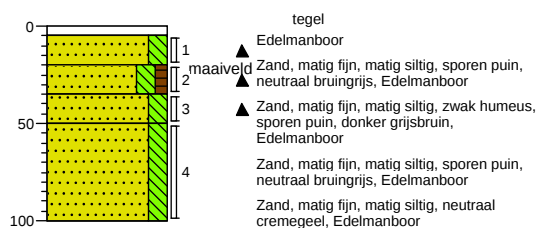
Boring: 21

Datum: 3-4-2014



Boring: 22

Datum: 3-4-2014



Projectcode: 25.14.00127.1

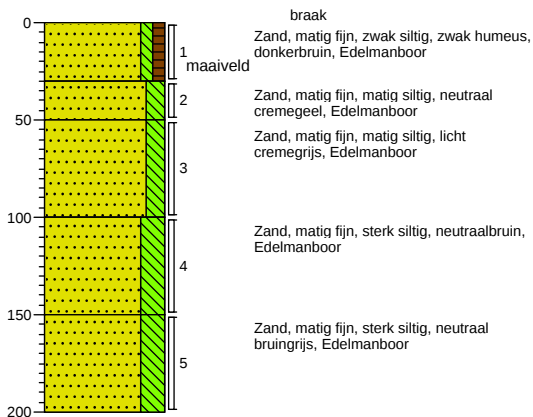
Projectnaam: Voormalig terrein Philips Lighting, Mathildelaan te Eindhoven

Getekend volgens NEN 5104

asc

Boring: 23

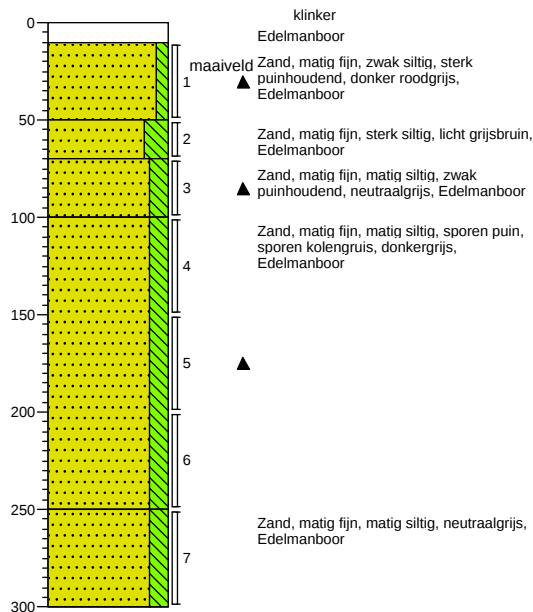
Datum: 3-4-2014



asc

Boring: 24

Datum: 3-4-2014

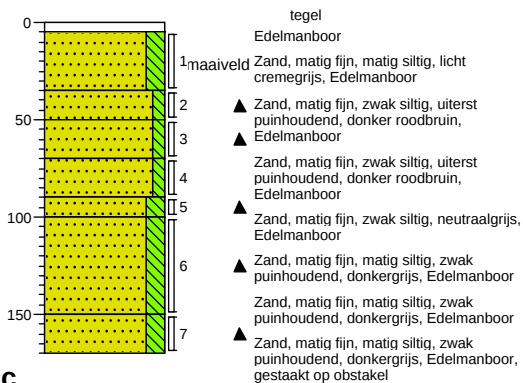


asc

asc

Boring: 25

Datum: 3-4-2014

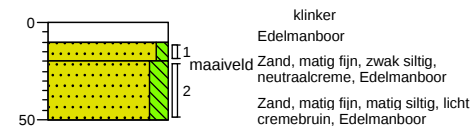


asc

asc

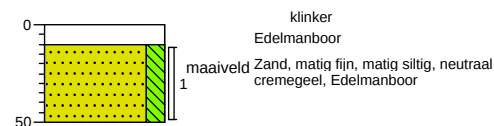
Boring: 26

Datum: 3-4-2014



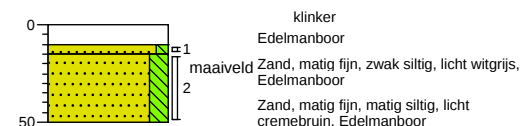
Boring: 27

Datum: 3-4-2014



Boring: 28

Datum: 3-4-2014



Projectcode: 25.14.00127.1

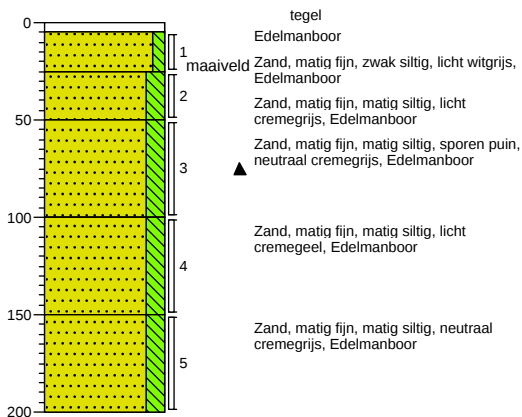
Projectnaam: Voormalig terrein Philips Lighting, Mathildelaan te Eindhoven

Getekend volgens NEN 5104

asc

Boring: 29

Datum: 3-4-2014

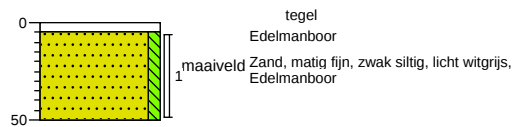


asc

asc

Boring: 30

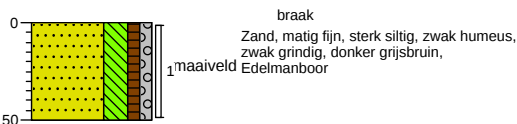
Datum: 3-4-2014



asc

Boring: 31

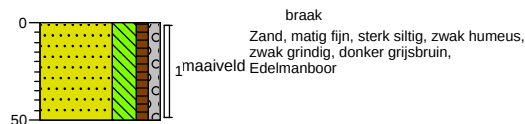
Datum: 3-4-2014



asc

Boring: 32

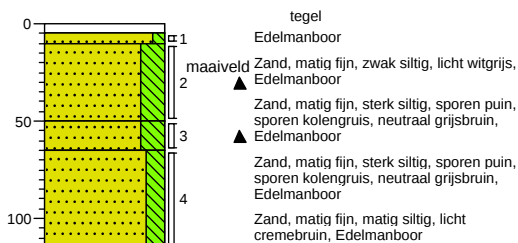
Datum: 3-4-2014



asc

Boring: 33

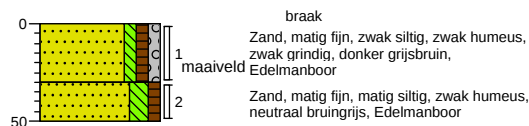
Datum: 3-4-2014



mar

Boring: 34

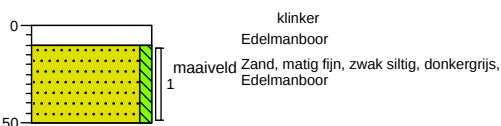
Datum: 3-4-2014



mar

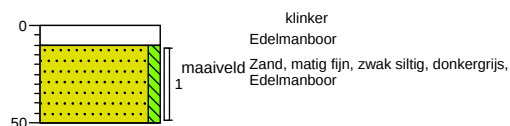
Boring: 35

Datum: 3-4-2014



Boring: 36

Datum: 3-4-2014



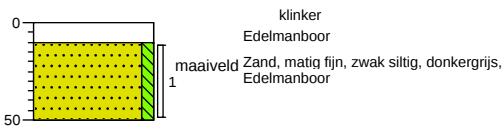
Projectcode: 25.14.00127.1

Projectnaam: Voormalig terrein Philips Lighting, Mathildelaan te Eindhoven

Getekend volgens NEN 5104

mar

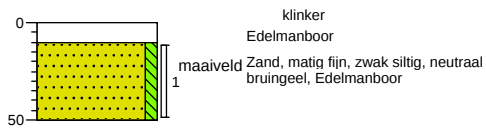
Boring: 37
Datum: 3-4-2014



mar

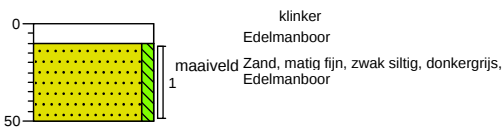
mar

Boring: 38
Datum: 3-4-2014



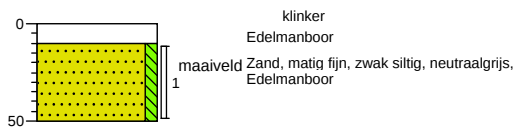
mar

Boring: 39
Datum: 3-4-2014



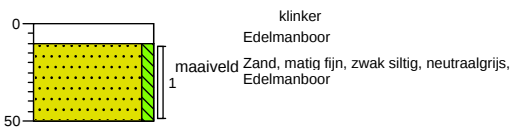
mar

Boring: 40
Datum: 3-4-2014



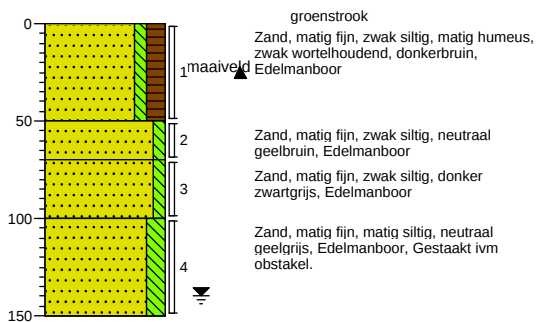
mar

Boring: 41
Datum: 3-4-2014



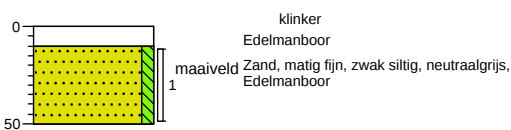
mar

Boring: 42
Datum: 3-4-2014

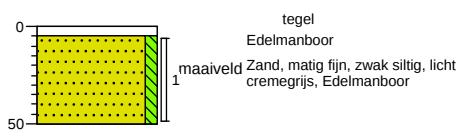


asc

Boring: 43
Datum: 3-4-2014



Boring: 44
Datum: 3-4-2014



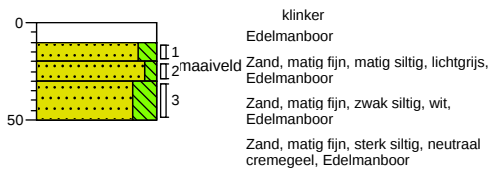
Projectcode: 25.14.00127.1

Projectnaam: Voormalig terrein Philips Lighting, Mathildelaan te Eindhoven

Getekend volgens NEN 5104

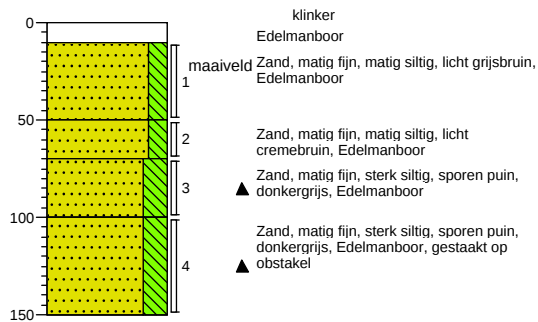
asc

Boring: 45
Datum: 3-4-2014



asc

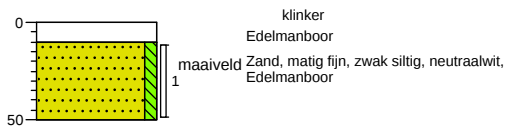
Boring: 46
Datum: 3-4-2014



asc

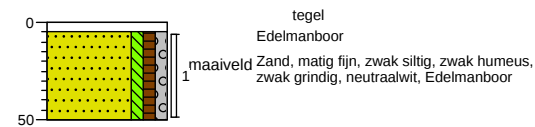
asc

Boring: 47
Datum: 3-4-2014



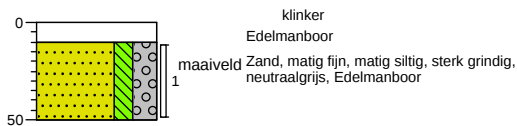
asc

Boring: 48
Datum: 3-4-2014



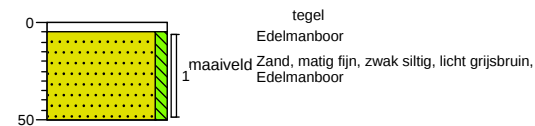
asc

Boring: 49
Datum: 3-4-2014



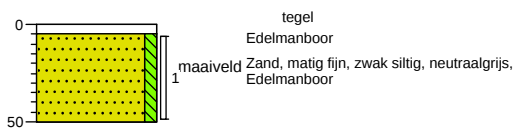
mar

Boring: 50
Datum: 3-4-2014

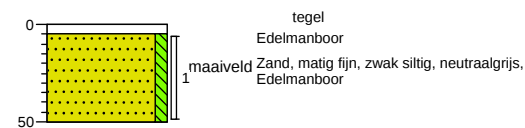


mar

Boring: 51
Datum: 3-4-2014



Boring: 52
Datum: 3-4-2014



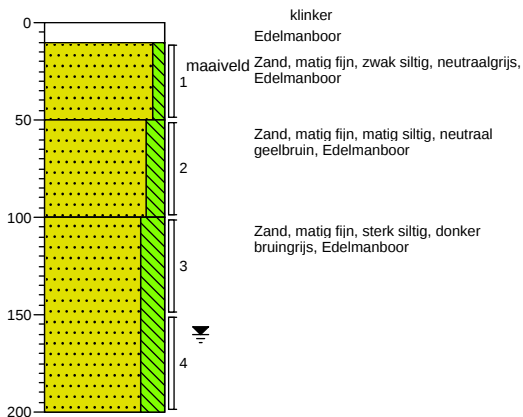
Projectcode: 25.14.00127.1

Projectnaam: Voormalig terrein Philips Lighting, Mathildelaan te Eindhoven

Getekend volgens NEN 5104

mar

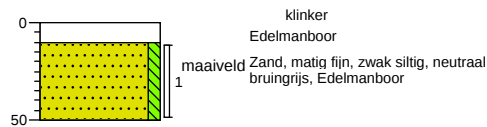
Boring: 53
Datum: 3-4-2014



mar

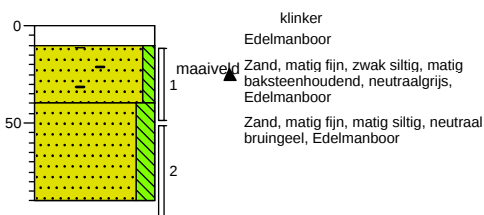
mar

Boring: 54
Datum: 3-4-2014



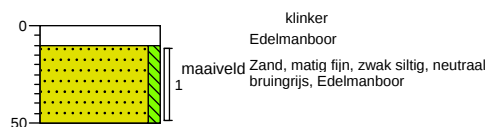
mar

Boring: 55
Datum: 3-4-2014



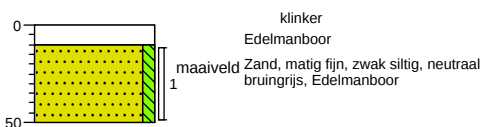
mar

Boring: 56
Datum: 3-4-2014



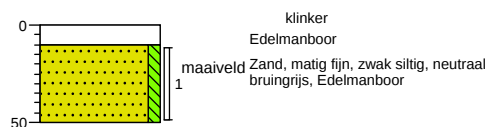
mar

Boring: 57
Datum: 3-4-2014



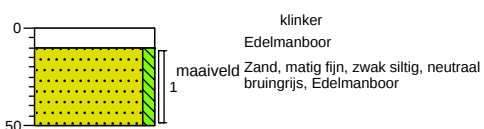
mar

Boring: 58
Datum: 3-4-2014

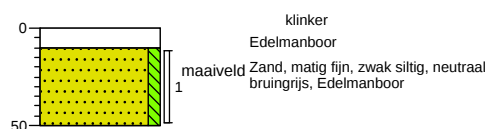


mar

Boring: 59
Datum: 3-4-2014



Boring: 60
Datum: 3-4-2014



Projectcode: 25.14.00127.1

Projectnaam: Voormalig terrein Philips Lighting, Mathildelaan te Eindhoven

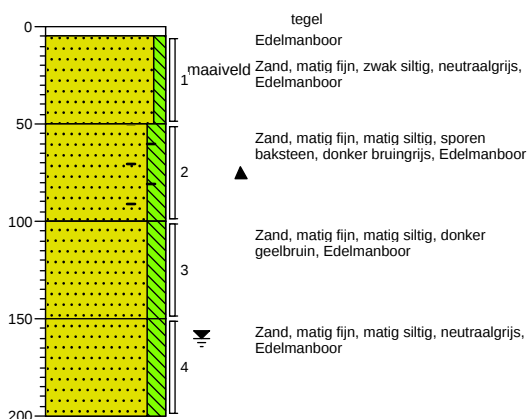
Getekend volgens NEN 5104

mar

mar

Boring: 61

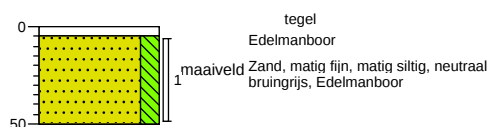
Datum: 3-4-2014



mar

Boring: 62

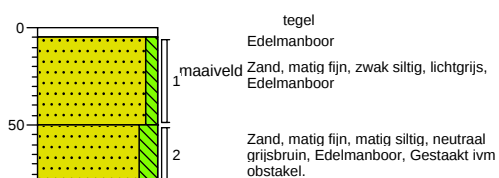
Datum: 3-4-2014



mar

Boring: 63

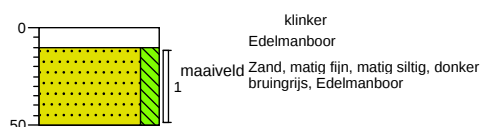
Datum: 3-4-2014



mar

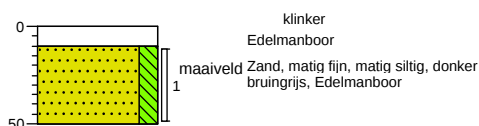
Boring: 64

Datum: 3-4-2014



Boring: 65

Datum: 3-4-2014



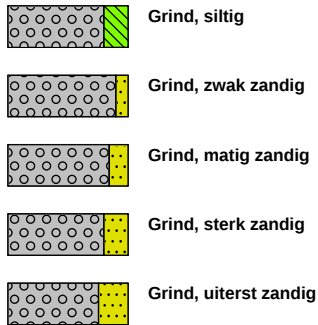
Projectcode: 25.14.00127.1

Projectnaam: Voormalig terrein Philips Lighting, Mathildelaan te Eindhoven

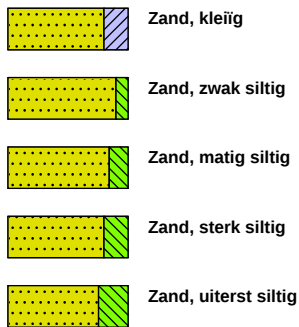
Getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

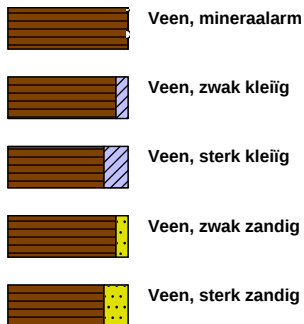
grind



zand



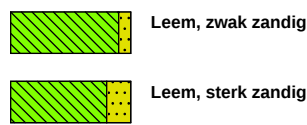
veen



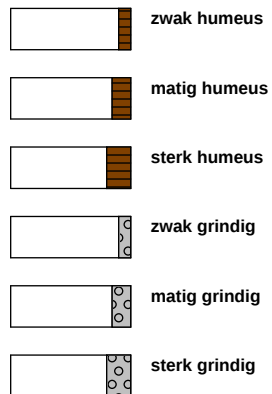
klei



leem



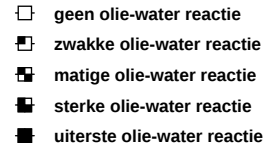
overige toevoegingen



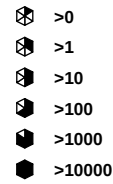
geur



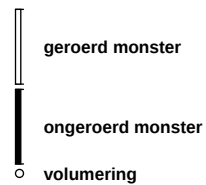
olie



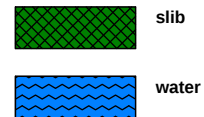
p.i.d.-waarde



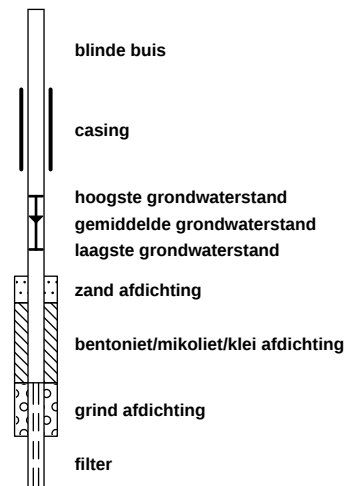
monsters



overig



peilbuis



BIJLAGE IV ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS

Tabel 1: Overschrijdingstabel grond

Mengmonster	Traject (m - mv)	> AW (+index)	> I (+index)
24-1	0,10 - 0,50	-	Minerale olie C10 - C40 (1,21)
25-2	0,35 - 0,50	-	Minerale olie C10 - C40 (1,04)
25-3	0,50 - 0,70	Minerale olie C10 - C40 (0,72)	-
MM1	0,00 - 0,50	Cadmium [Cd] (0,03) Kwik [Hg] (-)	-
MM10	0,05 - 0,60	PCB (som 7) (0,05) Koper [Cu] (0,15) Zink [Zn] (0,06) Cadmium [Cd] (0,08) Kwik [Hg] (0,1)	-
MM11	0,05 - 0,50	-	-
MM12	0,05 - 0,50	-	-
MM13	0,50 - 1,50	PCB (som 7) (0,03) Zink [Zn] (0,09) Kwik [Hg] (0,04) Lood [Pb] (0,1) PAK 10 VROM (-)	-
MM14	0,50 - 1,50	Kwik [Hg] (-)	-
MM15	0,50 - 1,00	PCB (som 7) (0,01) Koper [Cu] (0,2) Zink [Zn] (0,23) Molybdeen [Mo] (-) Cadmium [Cd] (0,06) Kwik [Hg] (0,03) Lood [Pb] (0,04)	-
MM16	0,00 - 0,30	Minerale olie C10 - C40 (0,29)	-
MM2	0,50 - 1,50	Kwik [Hg] (0,03) Lood [Pb] (0,01)	-
MM3	0,20 - 0,50	Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,05)	-
MM4	0,05 - 0,50	Kobalt [Co] (0,01) Koper [Cu] (0,05) Zink [Zn] (0,1) Molybdeen [Mo] (0,03) Cadmium [Cd] (0,3) Kwik [Hg] (0,03) Lood [Pb] (0,08)	-
MM5	0,00 - 0,40	-	-
MM6	0,00 - 0,50	Kwik [Hg] (0,01)	-
MM7	0,50 - 1,00	PCB (som 7) (0,01) Kwik [Hg] (0,01)	-
MM8	0,10 - 0,70	Minerale olie C10 - C40 (0,6) Kobalt [Co] (0,1) Kwik [Hg] (-) PAK 10 VROM (0,48)	-
MM9	0,00 - 0,50	Minerale olie C10 - C40 (0,04) Kwik [Hg] (0,01)	-

> AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01	2,20 - 3,20	Benzeen (0,08) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,02) Vinylchloride (0,1)	-
02	2,00 - 3,00	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,01) Vinylchloride (0,1)	-
03	1,70 - 2,20	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,08) Vinylchloride (0,12)	-
04	2,30 - 3,30	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,24) Vinylchloride (0,2)	-
05	2,80 - 3,80	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,01)	-
06	2,60 - 3,60	Nikkel [Ni] (0,23) Zink [Zn] (0,02) Molybdeen [Mo] (0,04) Barium [Ba] (0,4)	-
07	2,10 - 3,10	Molybdeen [Mo] (0,04) Barium [Ba] (0,59)	-
08	2,50 - 3,50	Molybdeen [Mo] (0,16) Barium [Ba] (0,21)	-
09	1,70 - 2,70	Zink [Zn] (0,01) Molybdeen [Mo] (0,09) Barium [Ba] (0,06) Kwik [Hg] (0,12) Benzeen (-) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,5)	Vinylchloride (1,32)
10	1,80 - 2,80	Zink [Zn] (0,09) Barium [Ba] (0,35) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,01)	-

> S : > Streefwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		24-1	25-2	25-3
Certificaatcode		487994	487994	487994
Boringnummer(s)		24	25	25
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50	0,35 - 0,50	0,50 - 0,70
Humus	% ds	1,5	2,7	2,5
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		22-4-2014	22-4-2014	22-4-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			
Koper [Cu]	mg/kg ds			
Zink [Zn]	mg/kg ds			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			
Barium [Ba]	mg/kg ds			
Kwik [Hg]	mg/kg ds			
Lood [Pb]	mg/kg ds			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0,02	<0,05 <0,13 -0,08	<0,05 <0,14 -0,07
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0	<0,05 <0,13 -0	<0,05 <0,14 -0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0	<0,05 <0,13 -0	<0,05 <0,14 -0
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,10 <0,53 0	<0,10 <0,39 -0	<0,10 <0,42 -0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10 <0,35	<0,10 <0,26	<0,10 <0,28
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05 <0,18	<0,05 <0,13	<0,05 <0,14
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<1,1 ⁽²⁾	<0,78 ⁽²⁾	<0,84 ⁽²⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg	<0,035 ⁽²⁾ -0,04	<0,035 ⁽²⁾ -0,04	<0,035 ⁽²⁾ -0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds			
Dichloorpropaan	ug/kg			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			
Dichloormethaan	mg/kg ds			
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds			
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds			
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds			
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds			
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg ds			
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds			
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds			

Toetsmonster		24-1	25-2	25-3
Certificaatcode		487994	487994	487994
Boringnummer(s)		24	25	25
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50	0,35 - 0,50	0,50 - 0,70
Humus	% ds	1,5	2,7	2,5
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		22-4-2014	22-4-2014	22-4-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds			
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds			
Vinylchloride	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1200 6000 1,21	1400 5185 1,04	910 3640 0,72
OVERIG				
cryogeen gemalen	-			
Gewicht artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	%	87,9 87,9 ⁽⁶⁾	90,5 90,5 ⁽⁶⁾	89,8 89,8 ⁽⁶⁾

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM1	MM10	MM11
Certificaatcode		486624	486624	486624
Boringnummer(s)		09, 12, 13, 14, 23	06, 07, 22, 33, 55	35, 37, 39, 41, 44, 47, 49
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,05 - 0,60	0,05 - 0,50
Humus	% ds	1,0	1,3	0,60
Lutum	% ds	1,9	2,0	1,4
Datum van toetsing		22-4-2014	22-4-2014	22-4-2014
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0 <7,4 -0,04	<3,0 <7,4 -0,04	<3,0 <7,4 -0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4 <8 -0,42	7 20 -0,23	<4 <8 -0,42
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0 <7,2 -0,22	30 62 0,15	<5,0 <7,2 -0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	29 69 -0,12	74 176 0,06	21 50 -0,16
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	1,5 1,5 0	<1,5 <1,1 -0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,54 0,93 0,03	0,93 1,60 0,08	<0,20 <0,24 -0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	39 151 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,18 0,26 0	2,7 3,9 0,1	0,10 0,14 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	13 20 -0,06	30 47 -0,01	<10 <11 -0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,11 0,11	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,30 0,30	0,08 0,08
Chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,15 0,15	0,07 0,07
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,12 0,12	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,14 0,14	0,07 0,07
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,14 0,14	0,06 0,06
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,06 0,06	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,09 0,09	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 <0,35 -0,03	1,2 1,2 -0,01	0,49 0,49 -0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	0,067 0,05	<0,025 0,01
Dichloorpropaan	ug/kg			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,005	0,013	<0,005
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			
Dichloormethaan	mg/kg ds			
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds			
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds			
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds			
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds			
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg ds			
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds			
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds			

Toetsmonster		MM1	MM10	MM11
Certificaatcode		486624	486624	486624
Boringnummer(s)		09, 12, 13, 14, 23	06, 07, 22, 33, 55	35, 37, 39, 41, 44, 47, 49
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,05 - 0,60	0,05 - 0,50
Humus	% ds	1,0	1,3	0,60
Lutum	% ds	1,9	2,0	1,4
Datum van toetsing		22-4-2014	22-4-2014	22-4-2014
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds			
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,002 0,010	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,001 0,005	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,004 0,020	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,003 0,015	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,002 0,010	<0,001 <0,004
Vinylchloride	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01
OVERIG				
cryogeen gemalen	-			
Gewicht artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	%	90,2 90,2 ⁽⁶⁾	88,6 88,6 ⁽⁶⁾	93,4 93,4 ⁽⁶⁾

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM12	MM13	MM14
Certificaatcode		486624	486624	486624
Boringnummer(s)		51, 53, 58, 60, 62, 65	06, 07, 24, 46	07, 11, 22, 33, 42, 53
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50	0,50 - 1,50	0,50 - 1,50
Humus	% ds	0,70	2,6	0,70
Lutum	% ds	1,0	1,0	1,0
Datum van toetsing		22-4-2014	22-4-2014	22-4-2014
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0 <7,4 -0,04	<3,0 <7,4 -0,04	<3,0 <7,4 -0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4 <8 -0,42	6 18 -0,26	<4 <8 -0,42
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0 <7,2 -0,22	15 30 -0,07	<5,0 <7,2 -0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20 <33 -0,18	82 192 0,09	<20 <33 -0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20 <0,24 -0,03	<0,20 <0,23 -0,03	<0,20 <0,24 -0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	60 233 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05 0,07 -0	1,1 1,6 0,04	0,12 0,17 0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10 <11 -0,08	64 100 0,1	<10 <11 -0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,05 0,05	0,07 0,07	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11 0,11	0,25 0,25	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,30 0,30	0,35 0,35	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,15 0,15	0,17 0,17	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12 0,12	0,16 0,16	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14 0,14	0,19 0,19	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08 0,08	0,17 0,17	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06 0,06	0,10 0,10	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09 0,09	0,11 0,11	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,1 1,1 -0,01	1,6 1,6 0	<0,35 <0,35 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	0,045 0,03	<0,025 0,01
Dichloorpropaan	ug/kg			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,005	0,012	<0,005
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			
Dichloormethaan	mg/kg ds			
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds			
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds			
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds			
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds			
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg ds			
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds			
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds			

Toetsmonster		MM12	MM13	MM14
Certificaatcode		486624	486624	486624
Boringnummer(s)		51, 53, 58, 60, 62, 65	06, 07, 24, 46	07, 11, 22, 33, 42, 53
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50	0,50 - 1,50	0,50 - 1,50
Humus	% ds	0,70	2,6	0,70
Lutum	% ds	1,0	1,0	1,0
Datum van toetsing		22-4-2014	22-4-2014	22-4-2014
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds			
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,002 0,008	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,001 0,004	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,002 0,008	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,002 0,008	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,002 0,008	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,002 0,008	<0,001 <0,004
Vinylchloride	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <94 -0,02	<35 <123 -0,01
OVERIG				
cryogeen gemalen	-			
Gewicht artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	%	91,4 91,4 ⁽⁶⁾	87,6 87,6 ⁽⁶⁾	88,2 88,2 ⁽⁶⁾

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM15	MM16	MM2
Certificaatcode		486624	486624	486624
Boringnummer(s)		29, 33, 61	11	09, 12, 13, 14
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,30	0,50 - 1,50
Humus	% ds	1,6	2,8	1,2
Lutum	% ds	2,8	25	1,0
Datum van toetsing		22-4-2014	22-4-2014	22-4-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0 <6,8 -0,05		<3,0 <7,4 -0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8 22 -0,2		4 12 -0,35
Koper [Cu]	mg/kg ds	35 70 0,2		13 27 -0,09
Zink [Zn]	mg/kg ds	120 274 0,23		32 76 -0,11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	2,3 2,3 0		<1,5 <1,1 -0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,80 1,36 0,06		<0,20 <0,24 -0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	45 159 ⁽⁶⁾		28 109 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,96 1,36 0,03		0,73 1,05 0,03
Lood [Pb]	mg/kg ds	46 71 0,04		34 54 0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds		<0,05 <0,13 -0,08	
Ethylbenzeen	mg/kg ds		<0,05 <0,13 -0	
Tolueen	mg/kg ds		<0,05 <0,13 -0	
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,10 <0,38 -0	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds		<0,10 <0,25	
ortho-Xyleen	mg/kg ds		<0,05 <0,13	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,75 ⁽²⁾	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06 0,06		0,11 0,11
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18 0,18		0,18 0,18
Chryseen	mg/kg ds	0,09 0,09		0,09 0,09
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07 0,07		0,07 0,07
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07 0,07		0,07 0,07
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09 0,09		0,06 0,06
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		0,06 0,06
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04		0,05 0,05
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾ -0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,70 0,70 -0,02		0,76 0,76 -0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,033 0,01		<0,025 0,01
Dichloorpropaan	ug/kg			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,006		<0,005
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			
Dichloormethaan	mg/kg ds			
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds			
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds			
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds			
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds			
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg ds			
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds			
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds			

Toetsmonster		MM15	MM16	MM2
Certificaatcode		486624	486624	486624
Boringnummer(s)		29, 33, 61	11	09, 12, 13, 14
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,00 - 0,30	0,50 - 1,50
Humus	% ds	1,6	2,8	1,2
Lutum	% ds	2,8	25	1,0
Datum van toetsing		22-4-2014	22-4-2014	22-4-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds			
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004		<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004		<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004		<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004		<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,002 0,010		<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,001 0,005		<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004		<0,001 <0,004
Vinylchloride	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	440 1571 0,29	<35 <123 -0,01
OVERIG				
cryogeen gemalen	-			
Gewicht artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	%	87,6 87,6 ⁽⁶⁾	90,4 90,4 ⁽⁶⁾	88,6 88,6 ⁽⁶⁾

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM3	MM4	MM5
Certificaatcode		486624	486624	486624
Boringnummer(s)		19, 20	08, 21	15, 17, 18
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50	0,05 - 0,50	0,00 - 0,40
Humus	% ds	1,0	1,3	0,90
Lutum	% ds	2,3	1,6	25
Datum van toetsing		22-4-2014	22-4-2014	22-4-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0 <7,1 -0,05	4,6 16,2 0,01	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6 17 -0,28	10 29 -0,09	
Koper [Cu]	mg/kg ds	10 20 -0,13	23 48 0,05	
Zink [Zn]	mg/kg ds	44 103 -0,06	83 197 0,1	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	6,9 6,9 0,03	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,26 0,45 -0,01	2,5 4,3 0,3	
Barium [Ba]	mg/kg ds	150 560 ⁽⁶⁾	34 132 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,35 0,50 0,01	0,97 1,39 0,03	
Lood [Pb]	mg/kg ds	46 72 0,05	57 90 0,08	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds			
Dichloorpropaan	ug/kg			<175 ⁽²⁾
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			<0,1 <0,7 0,57
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			<0,1 <0,4
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			<0,1 <0,4
Dichloormethaan	mg/kg ds			<0,05 <0,18 0,02
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds			<0,05 <0,18 -0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds			<0,05 <0,18 -0,3
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds			<0,1 <0,4 0,01
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds			<0,1 <0,4 0,03
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg ds			<0,05 <0,18
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds			<0,05 <0,18 -0
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds			<0,05 <0,18 -0,01

Toetsmonster		MM3	MM4	MM5
Certificaatcode		486624	486624	486624
Boringnummer(s)		19, 20	08, 21	15, 17, 18
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50	0,05 - 0,50	0,00 - 0,40
Humus	% ds	1,0	1,3	0,90
Lutum	% ds	2,3	1,6	25
Datum van toetsing		22-4-2014	22-4-2014	22-4-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds			<0,05 <0,18 -0,03
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds			<0,05 <0,18 0
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds			
Vinylchloride	mg/kg ds			<0,05 <0,18
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
OVERIG				
cryogeen gemalen	-			
Gewicht artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	%	88,2 88,2 ⁽⁶⁾	92,0 92,0 ⁽⁶⁾	91,9 91,9 ⁽⁶⁾

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM6			MM7			MM8		
Certificaatcode		486624			486624			486624		
Boringnummer(s)		10, 15, 16, 17, 18			10, 15, 16, 18			24, 25, 25		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			0,10 - 0,70		
Humus	% ds	1,3			1,2			2,1		
Lutum	% ds	1,0			2,4			2,2		
Datum van toetsing		22-4-2014			22-4-2014			22-4-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,1	-0,05	9,3	32,0	0,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4	12	-0,35	<4	<8	-0,42	11	32	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,3	19,2	-0,14	6,1	12,4	-0,18	11	23	-0,11
Zink [Zn]	mg/kg ds	35	83	-0,1	39	91	-0,08	48	112	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,22	0,38	-0,02	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾		120	454 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,45	0,65	0,01	0,45	0,64	0,01	0,18	0,26	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	24	38	-0,03	26	41	-0,02	15	23	-0,06
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,96	0,96	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,07	0,07		0,54	0,54	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,13	0,13		2,2	2,2	
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,07	0,07		3,3	3,3	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,05	0,05		2,1	2,1	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,07	0,07		3,5	3,5	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,06	0,06		2,6	2,6	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,05	0,05		2,4	2,4	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,05	0,05		2,6	2,6	
PAK 10 VROM	mg/kg									
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,55	0,55	-0,02	0,62	0,62	-0,02	20	20	0,48
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		0,028	0,01		<0,023	0
Dichloorpropaan	ug/kg									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,005			0,006			<0,005		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds									
Dichloormethaan	mg/kg ds									
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds									
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds									
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds									
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds									
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg ds									
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds									
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds									

Toetsmonster		MM6	MM7	MM8
Certificaatcode		486624	486624	486624
Boringnummer(s)		10, 15, 16, 17, 18	10, 15, 16, 18	24, 25, 25
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,10 - 0,70
Humus	% ds	1,3	1,2	2,1
Lutum	% ds	1,0	2,4	2,2
Datum van toetsing		22-4-2014	22-4-2014	22-4-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds			
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,001 0,005	<0,001 <0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,001 0,005	<0,001 <0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
Vinylchloride	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	650 3095 0,6
OVERIG				
cryogeen gemalen	-			
Gewicht artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	%	89,7 89,7 ⁽⁶⁾	86,6 86,6 ⁽⁶⁾	90,9 90,9 ⁽⁶⁾

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		MM9		
Certificaatcode		486624		
Boringnummer(s)		26, 27, 28, 29, 30, 31, 32		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,3		
Lutum	% ds	1,4		
Datum van toetsing		22-4-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5	15	-0,31
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,1	14,7	-0,17
Zink [Zn]	mg/kg ds	56	133	-0,01
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,22	0,38	-0,02
Barium [Ba]	mg/kg ds	21	81 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,36	0,52	0,01
Lood [Pb]	mg/kg ds	15	24	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08	
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05	
PAK 10 VROM	mg/kg			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,54	0,54	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01
Dichloorpropaan	ug/kg			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,005		
cis + trans-1,2- Dichlooretheen	mg/kg ds			
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			
Dichloormethaan	mg/kg ds			
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds			
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds			
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds			
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds			
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg ds			
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds			
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds			

Toetsmonster		MM9		
Certificaatcode		486624		
Boringnummer(s)		26, 27, 28, 29, 30, 31, 32		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,3		
Lutum	% ds	1,4		
Datum van toetsing		22-4-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds			
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Vinylchloride	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	74	370 0,04	
OVERIG				
cryogeen gemalen	-			
Gewicht artefacten	g	<1		
Droge stof	%	90,2	90,2 ⁽⁶⁾	

Getoetst via de BoToVa service versie 11.0.0

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	0,2	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	4	6,4
Dichloormethaan	mg/kg ds	0,1	0,1	3,9	3,9
Dichloorpropan	mg/kg ds	0,8	0,8	0,8	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	0,15	0,15	4	8,8
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	0,3	0,3	0,7	0,7
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	0,25	0,25	2,5	2,5
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	0,25	0,25	3	5,6
Vinylchloride	mg/kg ds	0,1	0,1	0,1	0,1
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonsternaam		01-1-1			02-1-1			03-1-1		
Datum		9-4-2014			9-4-2014			9-4-2014		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20			2,00 - 3,00			1,70 - 2,20		
Datum van toetsing		22-4-2014			22-4-2014			22-4-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	µg/l									
Nikkel [Ni]	µg/l									
Koper [Cu]	µg/l									
Zink [Zn]	µg/l									
Molybdeen [Mo]	µg/l									
Cadmium [Cd]	µg/l									
Barium [Ba]	µg/l									
Kwik [Hg]	µg/l									
Lood [Pb]	µg/l									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	2,7	2,7	0,08	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,2	<0,2	0	<0,2	<0,2	0	<0,2	<0,2	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		3,3 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	<0,4	<0,4	-0	<0,4	<0,4	-0	<0,4	<0,4	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,5	0,5	0,02	0,3	0,3	0,01	1,7	1,7	0,08
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,4	0,4		0,2	0,2		1,6	1,6	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	0,5	0,5	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	0,5	0,5	0,1	0,5	0,5	0,1	0,6	0,6	0,12
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l									

Tabel 12: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonsternaam		04-1-1	05-1-1	06-1-1
Datum		9-4-2014	9-4-2014	9-4-2014
Filterdiepte (m -mv)		2,30 - 3,30	2,80 - 3,80	2,60 - 3,60
Datum van toetsing		22-4-2014	22-4-2014	22-4-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l			13 13 -0,09
Nikkel [Ni]	µg/l			29 29 0,23
Koper [Cu]	µg/l			10 10 -0,08
Zink [Zn]	µg/l			77 77 0,02
Molybdeen [Mo]	µg/l			16 16 0,04
Cadmium [Cd]	µg/l			0,4 0,4 0
Barium [Ba]	µg/l			280 280 0,4
Kwik [Hg]	µg/l			<0,05 <0,04 -0,04
Lood [Pb]	µg/l			<2 <1 -0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03
Tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,2 <0,2 0	<0,2 <0,2 0	<0,2 <0,2 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Dichloorpropaan	µg/l	<0,4 <0,4 -0	<0,4 <0,4 -0	<0,4 <0,4 -0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	4,9 4,9 0,24	0,3 0,3 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	4,8 4,8	0,2 0,2	<0,1 <0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
Dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
Vinylchloride	µg/l	1,0 1,0 0,2	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l			<50 <35 -0,03

Tabel 13: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonsternaam		07-1-1	08-1-1	09-1-1
Datum		9-4-2014	9-4-2014	9-4-2014
Filterdiepte (m -mv)		2,10 - 3,10	2,50 - 3,50	1,70 - 2,70
Datum van toetsing		22-4-2014	22-4-2014	22-4-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	2 2 -0,23	<2 <1 -0,24	4 4 -0,2
Nikkel [Ni]	µg/l	6 6 -0,15	8 8 -0,12	7 7 -0,13
Koper [Cu]	µg/l	6 6 -0,15	<2 <1 -0,23	3 3 -0,2
Zink [Zn]	µg/l	43 43 -0,03	35 35 -0,04	71 71 0,01
Molybdeen [Mo]	µg/l	17 17 0,04	52 52 0,16	31 31 0,09
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
Barium [Ba]	µg/l	390 390 0,59	170 170 0,21	87 87 0,06
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04	0,08 0,08 0,12
Lood [Pb]	µg/l	<2 <1 -0,23	<2 <1 -0,23	<2 <1 -0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0		0,3 0,3 0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03		<0,2 <0,1 -0,03
Tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01		<0,2 <0,1 -0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,2 <0,2 0		<0,2 <0,2 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1		<0,2 <0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1		<0,1 <0,1
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02		<0,2 <0,1 -0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)		0,93 ^(2,14)
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0		<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾		<0,00020 ⁽¹¹⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1		<0,2 <0,1
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1		<0,2 <0,1
Dichloorpropaan	µg/l	<0,4 <0,4 -0		<0,4 <0,4 -0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01		10 10 0,5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01		<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1		10 10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1		<0,1 <0,1
Dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0		<0,2 <0,1 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01		<0,2 <0,1 -0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01		<0,1 <0,1 0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01		<0,2 <0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02		<0,2 <0,1 -0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1		<0,2 <0,1
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0		<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0		<0,1 <0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05		0,3 0,3 -0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0		<0,1 <0,1 0
Vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,02		6,6 6,6 1,32
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03		<50 <35 -0,03

Tabel 14: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonsternaam		10-1-1		
Datum		9-4-2014		
Filterdiepte (m -mv)		1,80 - 2,80		
Datum van toetsing		22-4-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	130	130	0,09
Molybdeen [Mo]	µg/l	4	4	-0
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	250	250	0,35
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,2	<0,2	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	<0,4	<0,4	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,3	0,3	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,2	0,2	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

Getoetst via de BoToVa service versie 11.0.0

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

Tabel 15: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 16: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		24-1	25-2	25-3
Humus (% ds)		1,5	2,7	2,5
Lutum (% ds)		25	25	25
Datum van toetsing		23-4-2014	23-4-2014	23-4-2014
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			
Koper [Cu]	mg/kg ds			
Zink [Zn]	mg/kg ds			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			
Barium [Ba]	mg/kg ds			
Kwik [Hg]	mg/kg ds			
Lood [Pb]	mg/kg ds			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18	<0,05 <0,13	<0,05 <0,14
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18	<0,05 <0,13	<0,05 <0,14
Tolueen	mg/kg ds	<0,05 <0,18	<0,05 <0,13	<0,05 <0,14
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,10 <0,53	<0,10 <0,39	<0,10 <0,42
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10 <0,35	<0,10 <0,26	<0,10 <0,28
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05 <0,18	<0,05 <0,13	<0,05 <0,14
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<1,1 ⁽²⁾	<0,78 ⁽²⁾	<0,84 ⁽²⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenantheen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg	<0,035 ⁽²⁾	<0,035 ⁽²⁾	<0,035 ⁽²⁾
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds			
Dichloorpropaan	ug/kg			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			
Dichloormethaan	mg/kg ds			
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds			
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds			
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds			
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds			
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg ds			
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds			

Toetsmonster		24-1	25-2	25-3
Humus (% ds)		1,5	2,7	2,5
Lutum (% ds)		25	25	25
Datum van toetsing		23-4-2014	23-4-2014	23-4-2014
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > industrie
Samenstelling monster				
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds			
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds			
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds			
Vinylchloride	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1200 6000	1400 5185	910 3640
OVERIG				
cryogeen gemalen	-			
Gewicht artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	%	87,9 87,9 ^(b)	90,5 90,5 ^(b)	89,8 89,8 ^(b)

Tabel 17: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM1		MM10		MM11	
Humus (% ds)		1,0		1,3		0,60	
Lutum (% ds)		1,9		2,0		1,4	
Datum van toetsing		23-4-2014		23-4-2014		23-4-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	7	20	<4	<8
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2	30	62	<5,0	<7,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	29	69	74	176	21	50
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	1,5	1,5	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,54	0,93	0,93	1,60	<0,20	<0,24
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	39	151 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,18	0,26	2,7	3,9	0,10	0,14
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	20	30	47	<10	<11
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,11	0,11	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,30	0,30	0,08	0,08
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,15	0,15	0,07	0,07
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,12	0,12	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,14	0,14	0,07	0,07
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,14	0,14	0,06	0,06
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,06	0,06	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,09	0,09	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35	<0,35	1,2	1,2	0,49	0,49
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025		0,067		<0,025	
Dichloorpropaan	ug/kg						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,005		0,013		<0,005	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds						
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds						
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds						
Dichloormethaan	mg/kg ds						
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds						
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds						
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds						
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds						
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg ds						
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds						
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds						
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds						

Toetsmonster		MM1	MM10	MM11
Humus (% ds)		1,0	1,3	0,60
Lutum (% ds)		1,9	2,0	1,4
Datum van toetsing		23-4-2014	23-4-2014	23-4-2014
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,002 0,010	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,001 0,005	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,004 0,020	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,003 0,015	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,002 0,010	<0,001 <0,004
Vinylchloride	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123	<35 <123	<35 <123
OVERIG				
cryogeen gemalen	-			
Gewicht artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	%	90,2 90,2 ⁽⁶⁾	88,6 88,6 ⁽⁶⁾	93,4 93,4 ⁽⁶⁾

Tabel 18: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM12		MM13		MM14	
Humus (% ds)		0,70		2,6		0,70	
Lutum (% ds)		1,0		1,0		1,0	
Datum van toetsing		23-4-2014		23-4-2014		23-4-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	6	18	<4	<8
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2	15	30	<5,0	<7,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	82	192	<20	<33
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,23	<0,20	<0,24
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	60	233 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,07	1,1	1,6	0,12	0,17
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	64	100	<10	<11
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,07	0,07	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,25	0,25	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,30	0,30	0,35	0,35	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,17	0,17	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,16	0,16	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,19	0,19	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,17	0,17	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,10	0,10	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,11	0,11	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,1	1,1	1,6	1,6	<0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025		0,045		<0,025	
Dichloorpropaan	ug/kg						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,005		0,012		<0,005	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds						
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds						
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds						
Dichloormethaan	mg/kg ds						
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds						
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds						
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds						
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds						
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg ds						
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds						
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds						
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds						

Toetsmonster		MM12	MM13	MM14
Humus (% ds)		0,70	2,6	0,70
Lutum (% ds)		1,0	1,0	1,0
Datum van toetsing		23-4-2014	23-4-2014	23-4-2014
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,002 0,008	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,001 0,004	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,002 0,008	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,002 0,008	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,002 0,008	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,002 0,008	<0,001 <0,004
Vinylchloride	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123	<35 <94	<35 <123
OVERIG				
cryogeen gemalen	-			
Gewicht artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	%	91,4 91,4 ⁽⁶⁾	87,6 87,6 ⁽⁶⁾	88,2 88,2 ⁽⁶⁾

Tabel 19: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM15		MM16		MM2	
Humus (% ds)		1,6		2,8		1,2	
Lutum (% ds)		2,8		25		1,0	
Datum van toetsing		23-4-2014		23-4-2014		23-4-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<6,8			<3,0	<7,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8	22			4	12
Koper [Cu]	mg/kg ds	35	70			13	27
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	274			32	76
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	2,3	2,3			<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,80	1,36			<0,20	<0,24
Barium [Ba]	mg/kg ds	45	159 ⁽⁶⁾			28	109 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,96	1,36			0,73	1,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	46	71			34	54
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,13		
Ethylbenzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,13		
Tolueen	mg/kg ds			<0,05	<0,13		
Xylenen (som)	mg/kg ds			<0,10	<0,38		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			<0,10	<0,25		
ortho-Xyleen	mg/kg ds			<0,05	<0,13		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				<0,75 ⁽²⁾		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04
Fenantheen	mg/kg ds	0,06	0,06			0,11	0,11
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18			0,18	0,18
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09			0,09	0,09
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07			0,07	0,07
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07			0,07	0,07
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09			0,06	0,06
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			0,06	0,06
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			0,05	0,05
PAK 10 VROM	mg/kg				<0,035 ⁽²⁾		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,70	0,70			0,76	0,76
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,033				<0,025
Dichloorpropaan	ug/kg						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,006				<0,005	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds						
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds						
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds						
Dichloormethaan	mg/kg ds						
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds						
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds						
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds						
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds						
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg ds						
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds						
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds						
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds						

Toetsmonster		MM15	MM16	MM2
Humus (% ds)		1,6	2,8	1,2
Lutum (% ds)		2,8	25	1,0
Datum van toetsing		23-4-2014	23-4-2014	23-4-2014
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,010	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,005	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004
Vinylchloride	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123	440 1571	<35 <123
OVERIG				
cryogeen gemalen	-			
Gewicht artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	%	87,6 87,6 ⁽⁶⁾	90,4 90,4 ⁽⁶⁾	88,6 88,6 ⁽⁶⁾

Tabel 20: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM3	MM4	MM5
Humus (% ds)		1,0	1,3	0,90
Lutum (% ds)		2,3	1,6	25
Datum van toetsing		23-4-2014	23-4-2014	23-4-2014
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Niet Toepasbaar > industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0 <7,1	4,6 16,2	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6 17	10 29	
Koper [Cu]	mg/kg ds	10 20	23 48	
Zink [Zn]	mg/kg ds	44 103	83 197	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1	6,9 6,9	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,26 0,45	2,5 4,3	
Barium [Ba]	mg/kg ds	150 560 ⁽⁶⁾	34 132 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,35 0,50	0,97 1,39	
Lood [Pb]	mg/kg ds	46 72	57 90	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds			
Fenantheen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds			
Dichloorpropaan	ug/kg			<175 ⁽²⁾
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			<0,1 <0,7
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			<0,1 <0,4
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			<0,1 <0,4
Dichloormethaan	mg/kg ds			<0,05 <0,18
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds			<0,05 <0,18
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds			<0,05 <0,18
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds			<0,1 <0,4
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds			<0,1 <0,4
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg ds			<0,05 <0,18
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds			<0,05 <0,18
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds			<0,05 <0,18
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds			<0,05 <0,18

Toetsmonster		MM3	MM4	MM5
Humus (% ds)		1,0	1,3	0,90
Lutum (% ds)		2,3	1,6	25
Datum van toetsing		23-4-2014	23-4-2014	23-4-2014
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Niet Toepasbaar > industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds			<0,05 <0,18
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds			
Vinylchloride	mg/kg ds			<0,05 <0,18
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
OVERIG				
cryogeen gemalen	-			
Gewicht artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	%	88,2 88,2 ⁽⁶⁾	92,0 92,0 ⁽⁶⁾	91,9 91,9 ⁽⁶⁾

Tabel 21: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM6		MM7		MM8	
Humus (% ds)		1,3		1,2		2,1	
Lutum (% ds)		1,0		2,4		2,2	
Datum van toetsing		23-4-2014		23-4-2014		23-4-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Klasse wonen		Niet Toepasbaar > industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<7,1	9,3	32,0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4	12	<4	<8	11	32
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,3	19,2	6,1	12,4	11	23
Zink [Zn]	mg/kg ds	35	83	39	91	48	112
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,22	0,38	<0,20	<0,24	<0,20	<0,24
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<52 ⁽⁶⁾	120	454 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,45	0,65	0,45	0,64	0,18	0,26
Lood [Pb]	mg/kg ds	24	38	26	41	15	23
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,96	0,96
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,07	0,07	0,54	0,54
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,13	0,13	2,2	2,2
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,07	0,07	3,3	3,3
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,05	0,05	2,1	2,1
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,07	0,07	3,5	3,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,06	0,06	2,6	2,6
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,05	0,05	2,4	2,4
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,05	0,05	2,6	2,6
PAK 10 VROM	mg/kg						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,55	0,55	0,62	0,62	20	20
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025		0,028		<0,023	
Dichloorpropaan	ug/kg						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,005		0,006		<0,005	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds						
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds						
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds						
Dichloormethaan	mg/kg ds						
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds						
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds						
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds						
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds						
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg ds						
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds						
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds						
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds						

Toetsmonster		MM6	MM7	MM8
Humus (% ds)		1,3	1,2	2,1
Lutum (% ds)		1,0	2,4	2,2
Datum van toetsing		23-4-2014	23-4-2014	23-4-2014
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse wonen	Niet Toepasbaar > industrie
Samenstelling monster				
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,001 0,005	<0,001 <0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,001 0,005	<0,001 <0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,003
Vinylchloride	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123	<35 <123	650 3095
OVERIG				
cryogeen gemalen	-			
Gewicht artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	%	89,7 89,7 ⁽⁶⁾	86,6 86,6 ⁽⁶⁾	90,9 90,9 ⁽⁶⁾

Tabel 22: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM9		
Humus (% ds)		1,3		
Lutum (% ds)		1,4		
Datum van toetsing		23-4-2014		
Monster getoetst als		partij		
Bodemklasse monster		Klasse industrie		
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5	15	
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,1	14,7	
Zink [Zn]	mg/kg ds	56	133	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,22	0,38	
Barium [Ba]	mg/kg ds	21	81 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,36	0,52	
Lood [Pb]	mg/kg ds	15	24	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08	
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05	
PAK 10 VROM	mg/kg			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,54	0,54	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	
Dichloorpropaan	ug/kg			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,005		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds			
Dichloormethaan	mg/kg ds			
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds			
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds			
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds			
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds			
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg ds			
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds			
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds			
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds			

Toetsmonster		MM9		
Humus (% ds)		1,3		
Lutum (% ds)		1,4		
Datum van toetsing		23-4-2014		
Monster getoetst als		partij		
Bodemklasse monster		Klasse industrie		
Samenstelling monster				
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
Vinylchloride	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	74	370	
OVERIG				
cryogeen gemalen	-			
Gewicht artefacten	g	<1		
Droge stof	%	90,2	90,2 ⁽⁶⁾	

Getoetst via de BoToVa service versie 11.0.0

Tabel 23: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	0,2	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	4	6,4
Dichloormethaan	mg/kg ds	0,1	0,1	3,9	3,9
Dichloorpropaan	mg/kg ds	0,8	0,8	0,8	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	0,15	0,15	4	8,8
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	0,3	0,3	0,7	0,7
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	0,25	0,25	2,5	2,5
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	0,25	0,25	3	5,6
Vinylchloride	mg/kg ds	0,1	0,1	0,1	0,1
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

BIJLAGE V ANALYSECERTIFICATEN

Search B.V.
T.a.v. mevrouw J. van Kempen
Postbus 83
5473 ZH HEESWIJK

Uw kenmerk : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Ons kenmerk : Project 487994
Validatieref. : 487994_certificaat_v3
Opdrachtverificatiecode: UQQM-JAIN-XTTU-MJLC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 april 2014

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 NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 487994
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties
 1645879 = 24 (10-50)
 1645880 = 25 (35-50)
 1645881 = 25 (50-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	03/04/2014	03/04/2014	03/04/2014
Ontvangstdatum opdracht	:	15/04/2014	15/04/2014	15/04/2014
Startdatum	:	15/04/2014	15/04/2014	15/04/2014
Monstercode	:	1645879	1645880	1645881
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking				
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch				
S droogrest	%	87,9	90,5	89,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,5	2,7	2,5

Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1200	1400	910

Organische parameters - aromatisch				
<i>Vluchtige aromaten:</i>				
S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (ortho)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	0,10	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 487994
Project omschrijving	: 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Opdrachtgever	: Search B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

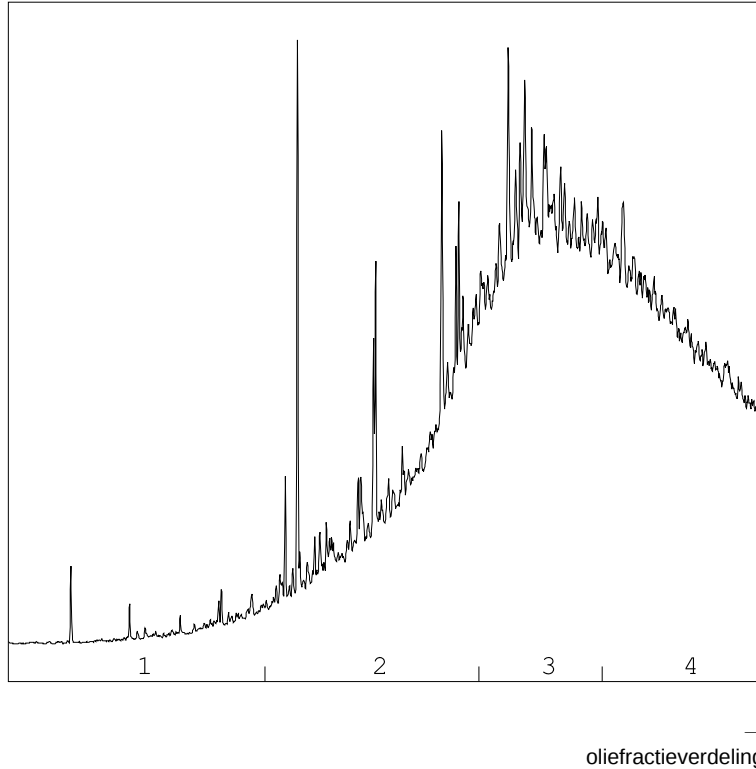
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1645879
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Uw referentie : 24 (10-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	37 %
4) fractie C35 -< C40	37 %

minerale olie gehalte: 1200 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en 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.

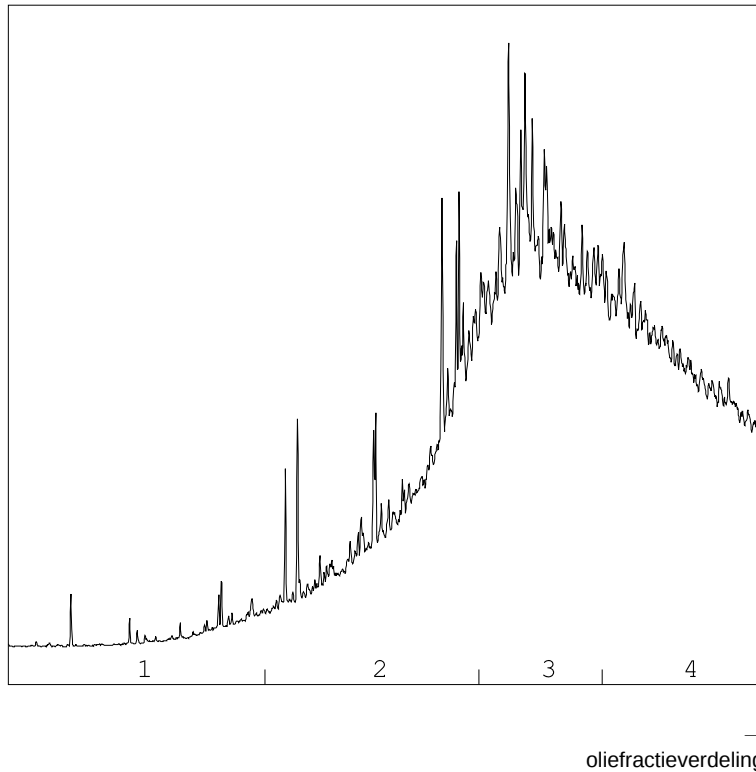
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1645880
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Uw referentie : 25 (35-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	23 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	36 %

minerale olie gehalte: 1400 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

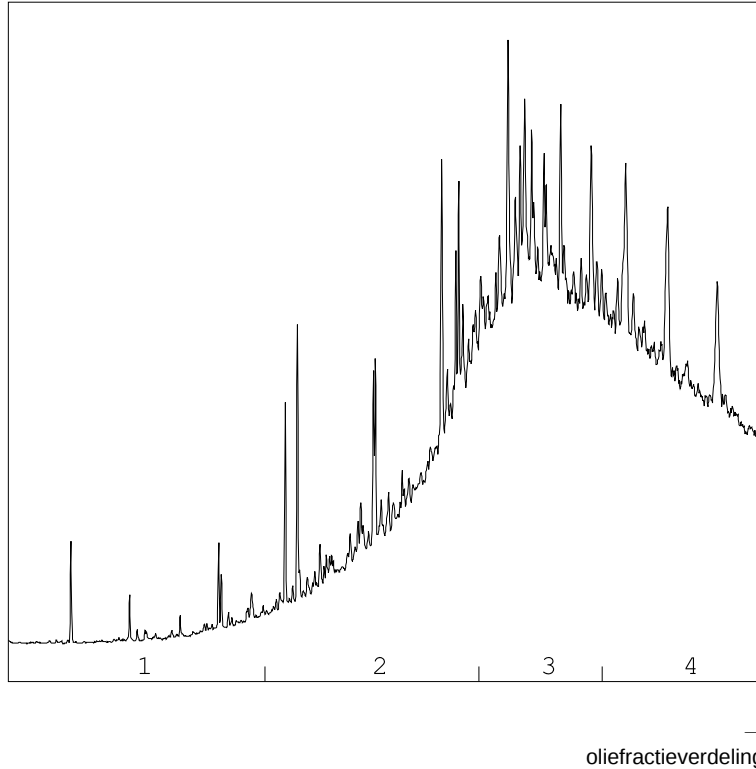
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1645881
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Uw referentie : 25 (50-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	36 %

minerale olie gehalte: 910 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 487994
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Opdrachtgever : Search B.V.

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 : 24 (10-50)
Monstercode : 1645879

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Aromaten (BTEXXN): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 25 (35-50)
Monstercode : 1645880

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Aromaten (BTEXXN): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 25 (50-70)
Monstercode : 1645881

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Aromaten (BTEXXN): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 487994
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Opdrachtgever : Search B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

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

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3030 prestatieblad 1

Search B.V.
T.a.v. mevrouw J. van Kempen
Postbus 83
5473 ZH HEESWIJK

Uw kenmerk : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Ons kenmerk : Project 487344
Validatieref. : 487344_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SZPS-IKFI-JVTM-PHWF
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 15 april 2014

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 NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 487344
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties

1546611 = 01 (220-320)

1546612 = 02 (200-300)

1546613 = 03 (170-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	09/04/2014	09/04/2014	09/04/2014
Ontvangstdatum opdracht	:	10/04/2014	10/04/2014	10/04/2014
Startdatum	:	10/04/2014	10/04/2014	10/04/2014
Monstercode	:	1546611	1546612	1546613
Matrix	:	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	2,7	< 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	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	0,4	0,2	1,6
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	0,5
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	0,5	0,5	0,6
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,5	0,3	1,7
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
-------------------	------	-------	-------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 487344
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties

1546614 = 04 (230-330)

1546615 = 05 (280-380)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/04/2014	09/04/2014
Ontvangstdatum opdracht :	10/04/2014	10/04/2014
Startdatum :	10/04/2014	10/04/2014
Monstercode :	1546614	1546615
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	4,8	0,2
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	1,0	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	4,9	0,3
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
-------------------	------	-------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 487344
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties

1546616 = 06 (260-360)

1546617 = 07 (210-310)

1546619 = 09 (170-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/04/2014	09/04/2014	09/04/2014
Ontvangstdatum opdracht :	10/04/2014	10/04/2014	10/04/2014
Startdatum :	10/04/2014	10/04/2014	10/04/2014
Monstercode :	1546616	1546617	1546619
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	280	390	87
S cadmium (Cd)	µg/l	0,4	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	13	2	4
S koper (Cu)	µg/l	10	6	3
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05	0,08
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	16	17	31
S nikkel (Ni)	µg/l	29	6	7
S zink (Zn)	µg/l	77	43	71

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	0,3
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	< 0,02	< 0,02	< 0,02
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	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1	10
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	0,3
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2	6,6
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	10
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
-------------------	------	-------	-------	-------

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: SZPS-IKFI-JVTM-PHWF

Ref.: 487344_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 487344
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties
 1546620 = 10 (180-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/04/2014
Ontvangstdatum opdracht : 10/04/2014
Startdatum : 10/04/2014
Monstercode : 1546620
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	250
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	4
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	130

Organische parameters - niet aromatisch

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

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	< 0,02
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2
-------------------	------	-------

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: SZPS-IKFI-JVTM-PHWF

Ref.: 487344_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 487344
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties
 1546618 = 08

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/04/2014
Ontvangstdatum opdracht : 10/04/2014
Startdatum : 10/04/2014
Monstercode : 1546618
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	170
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	52
S nikkel (Ni)	µg/l	8
S zink (Zn)	µg/l	35

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	487344
Project omschrijving	:	25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Opdrachtgever	:	Search B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

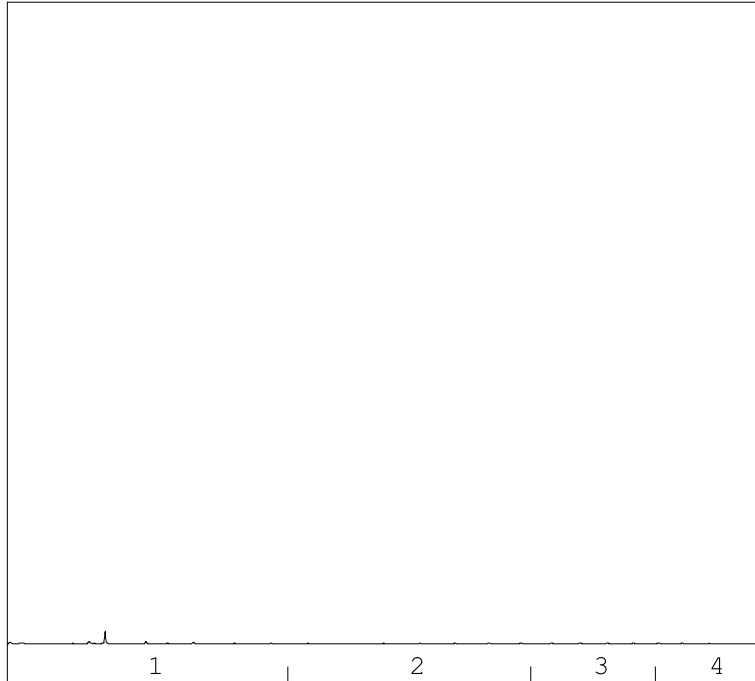
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1546616
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Uw referentie : 06 (260-360)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

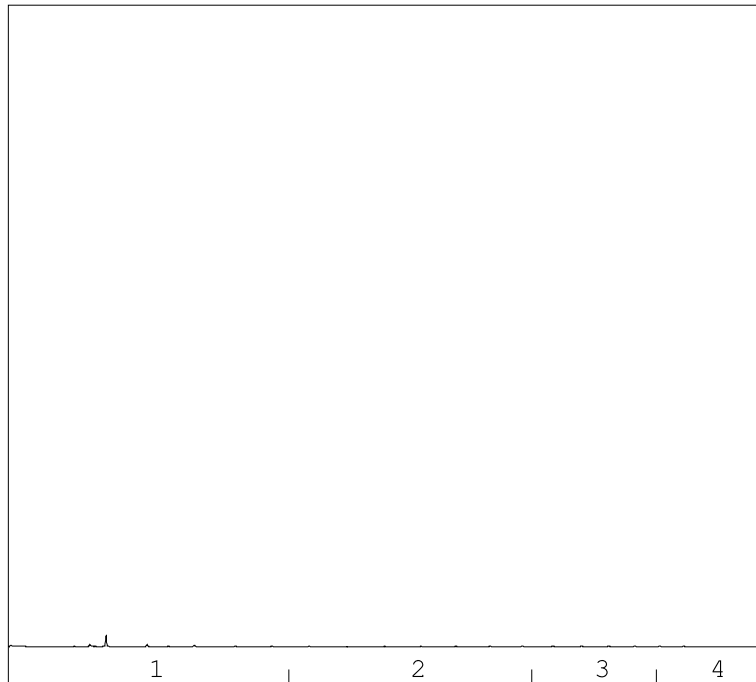
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1546617
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Uw referentie : 07 (210-310)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

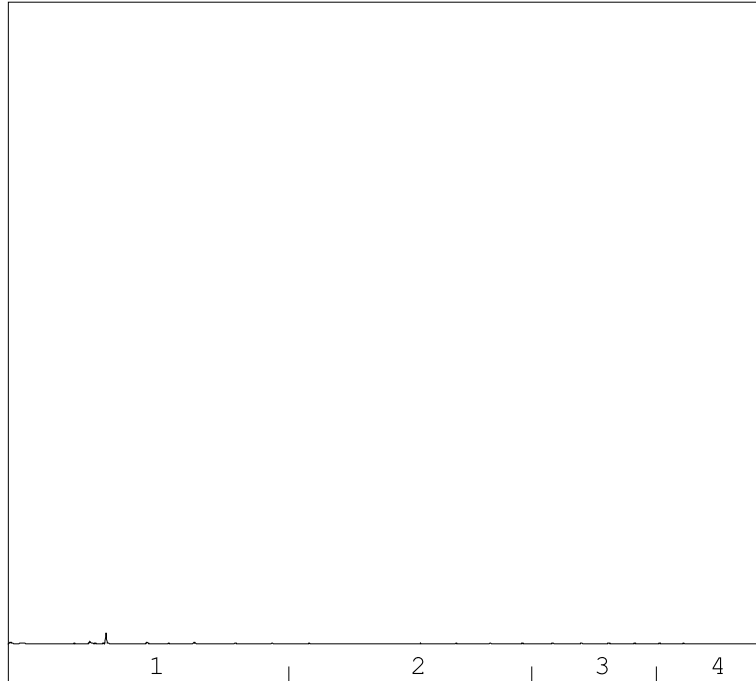
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1546619
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Uw referentie : 09 (170-270)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

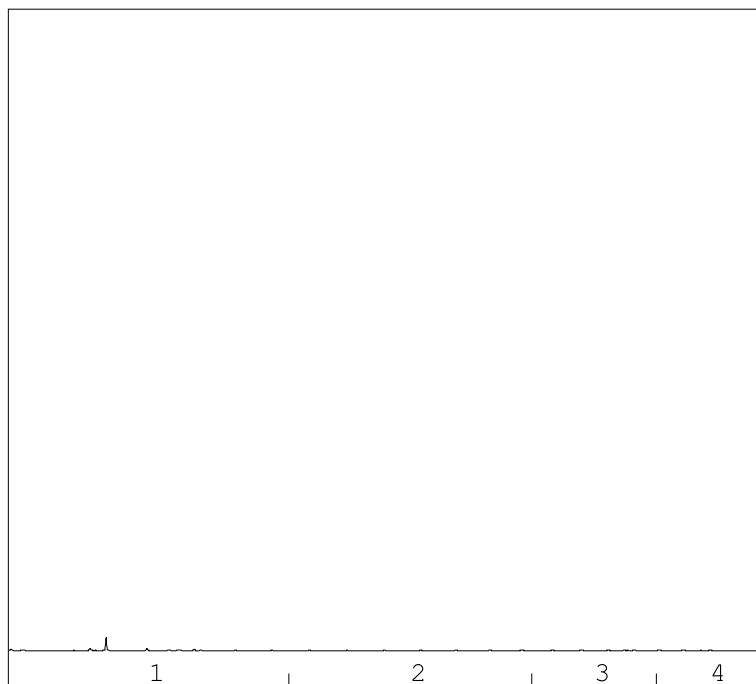
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1546620
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Uw referentie : 10 (180-280)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 487344
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Opdrachtgever : Search B.V.

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; gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 12846
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

Search B.V.
T.a.v. de heer P. van Bergen
Postbus 83
5473 ZH HEESWIJK

Uw kenmerk : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Ons kenmerk : Project 486624
Validatieref. : 486624_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SSIX-ZJHI-HGLT-JMKH
Bijlage(n) : 9 tabel(len) + 13 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 april 2014

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 NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 486624
 Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
 Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties

1447075 = 09 (5-30) 12 (10-50) 13 (10-30) 14 (10-50) 23 (0-30)

1447076 = 06 (30-60) 07 (10-50) 22 (5-20) 33 (10-50) 55 (10-50)

1447077 = 35 (10-50) 37 (10-50) 39 (10-50) 41 (10-50) 44 (5-50) 47 (10-50) 49 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/04/2014	01/04/2014	03/04/2014
Ontvangstdatum opdracht :	04/04/2014	04/04/2014	04/04/2014
Startdatum :	04/04/2014	04/04/2014	04/04/2014
Monstercode :	1447075	1447076	1447077
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	90,2	88,6	93,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,0	1,3	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,9	2,0	1,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	39	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,54	0,93	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	30	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,18	2,7	0,10
S lood (Pb)	mg/kg ds	13	30	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	7	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	29	74	21

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,11	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,30	0,08
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,12	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,15	0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,14	0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,14	0,07
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,09	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	1,2	0,49

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	0,002	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,013	0,005

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: SSIX-ZJHI-HGLT-JMKH

Ref.: 486624_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 486624
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties

1447078 = 51 (5-50) 53 (10-50) 58 (10-50) 60 (10-50) 62 (5-50) 65 (10-50)

1447079 = 06 (60-110) 07 (50-100) 24 (100-150) 46 (70-100)

1447080 = 07 (100-150) 11 (50-100) 22 (50-100) 33 (65-115) 42 (50-70) 53 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	03/04/2014	01/04/2014	01/04/2014
Ontvangstdatum opdracht	:	04/04/2014	04/04/2014	04/04/2014
Startdatum	:	04/04/2014	04/04/2014	04/04/2014
Monstercode	:	1447078	1447079	1447080
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	91,4	87,6	88,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,7	2,6	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	60	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	15	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,05	1,1	0,12
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	64	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	6	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	82	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,11	0,25	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,07	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,30	0,35	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,12	0,16	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,15	0,17	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,08	0,17	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,19	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,11	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,10	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,1	1,6	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,012	0,005

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: SSIX-ZJHI-HGLT-JMKH

Ref.: 486624_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 486624
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties

1447081 = 29 (50-100) 33 (50-65) 61 (50-100)
 1447083 = 09 (50-100) 12 (50-100) 13 (50-100) 14 (100-150)
 1447087 = 10 (10-50) 15 (10-50) 16 (25-50) 17 (30-50) 18 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	03/04/2014	02/04/2014	02/04/2014
Ontvangstdatum opdracht	04/04/2014	04/04/2014	04/04/2014
Startdatum	04/04/2014	04/04/2014	04/04/2014
Monstercode	1447081	1447083	1447087
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	g	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)		nvt	nvt	nvt
S soort artefact		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000				

Algemeen onderzoek - fysisch

	%	87,6	88,6	89,7
S droogrest				
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,6	1,2	1,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,8	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

	mg/kg ds	45	28	< 20
S barium (Ba)				
S cadmium (Cd)		0,80	< 0,20	0,22
S kobalt (Co)		< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)		35	13	9,3
S kwik (Hg) FIAS/Fims		0,96	0,73	0,45
S lood (Pb)		46	34	24
S molybdeen (Mo)		2,3	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)		8	4	4
S zink (Zn)		120	32	35

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen				
S fenantreen		0,06	0,11	0,05
S anthraceen		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen		0,18	0,18	0,12
S benzo(a)antraceen		0,07	0,07	0,05
S chryseen		0,09	0,09	0,07
S benzo(k)fluoranteen		0,09	0,06	0,05
S benzo(a)pyreen		0,07	0,07	0,07
S benzo(ghi)perylene		< 0,05	0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		< 0,05	0,06	< 0,05
S som PAK (10)		0,70	0,76	0,55

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28				
S PCB -52		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138		0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -153		0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)		0,006	0,005	0,005

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: SSIX-ZJHI-HGLT-JMKH

Ref.: 486624_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 486624
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties

1447088 = 10 (50-100) 15 (50-100) 16 (50-100) 18 (50-100)
1447090 = 26 (20-50) 27 (10-50) 28 (15-50) 29 (5-25) 30 (5-50) 31 (0-50) 32 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	02/04/2014	03/04/2014
Ontvangstdatum opdracht	:	04/04/2014	04/04/2014
Startdatum	:	04/04/2014	04/04/2014
Monstercode	:	1447088	1447090
Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	86,6	90,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,2	1,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,4	1,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	21
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,22
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,1	7,1
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,45	0,36
S lood (Pb)	mg/kg ds	26	15
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	39	56

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	74
-------------------------------------	----------	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,07	0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,13	0,08
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,05	0,06
S chryseen	mg/kg ds	0,07	0,08
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,06
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,62	0,54

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,005

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: SSIX-ZJHI-HGLT-JMKH

Ref.: 486624_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 486624
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties
 1447082 = 11 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/04/2014
Ontvangstdatum opdracht : 04/04/2014
Startdatum : 04/04/2014
Monstercode : 1447082
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1
S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	90,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,8

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	440
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05
S xyleen (ortho)	mg/kg ds	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 486624
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties

1447084 = 19 (20-50) 20 (30-50)

1447085 = 08 (5-50) 21 (25-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/04/2014	01/04/2014
Ontvangstdatum opdracht :	04/04/2014	04/04/2014
Startdatum :	04/04/2014	04/04/2014
Monstercode :	1447084	1447085
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	88,2	92,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,0	1,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,3	1,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	150	34
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	2,5
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	4,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	10	23
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,35	0,97
S lood (Pb)	mg/kg ds	46	57
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	6,9
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	44	83

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 486624
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties

1447086 = 15 (10-40) 17 (10-40) 18 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/04/2014
Ontvangstdatum opdracht : 04/04/2014
Startdatum : 04/04/2014
Monstercode : 1447086
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1
S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S soort artefact		nvt

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	91,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	mg/kg ds	< 0,05
S 1,1-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0,1
S 1,2-dichloorethaan	mg/kg ds	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	mg/kg ds	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	mg/kg ds	< 0,1
S 1,2-dichloorpropaan	mg/kg ds	< 0,05
S trichloormethaan	mg/kg ds	< 0,05
S tetrachloormethaan	mg/kg ds	< 0,05
S 1,1,1-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0,05
S 1,1,2-trichloorethaan	mg/kg ds	< 0,05
S trichlooretheen	mg/kg ds	< 0,05
S tetrachlooretheen	mg/kg ds	< 0,05
S vinylchloride	mg/kg ds	< 0,05
som c+t dichlooretheen	mg/kg ds	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 486624
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Opdrachtgever : Search B.V.

Monsterreferenties

1447089 = 24 (10-50) 25 (35-50) 25 (50-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/04/2014
Ontvangstdatum opdracht : 04/04/2014
Startdatum : 04/04/2014
Monstercode : 1447089
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

cryogeen malen		gemalen
S gewicht artefact	g	< 1
S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	90,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	120
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	9,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	11
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,18
S lood (Pb)	mg/kg ds	15
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	48

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	650
-------------------------------------	----------	------------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,54
S anthraceen	mg/kg ds	0,96
S fluoranteen	mg/kg ds	2,2
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2,1
S chryseen	mg/kg ds	3,3
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2,6
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,5
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,6
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,4
S som PAK (10)	mg/kg ds	20

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: SSIX-ZJHI-HGLT-JMKH

Ref.: 486624_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 486624
Project omschrijving	: 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Opdrachtgever	: Search B.V.

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.

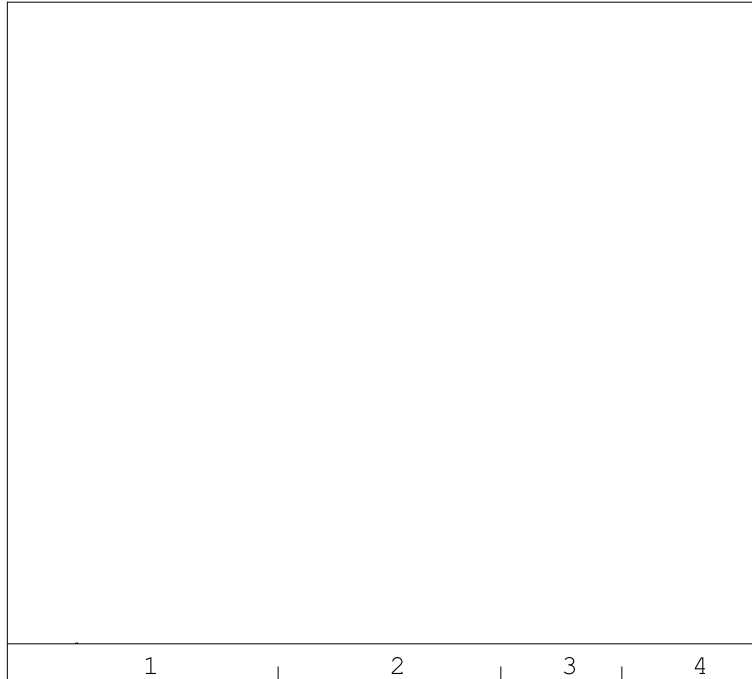
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1447075
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Uw referentie : 09 (5-30) 12 (10-50) 13 (10-30) 14 (10-50) 23 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

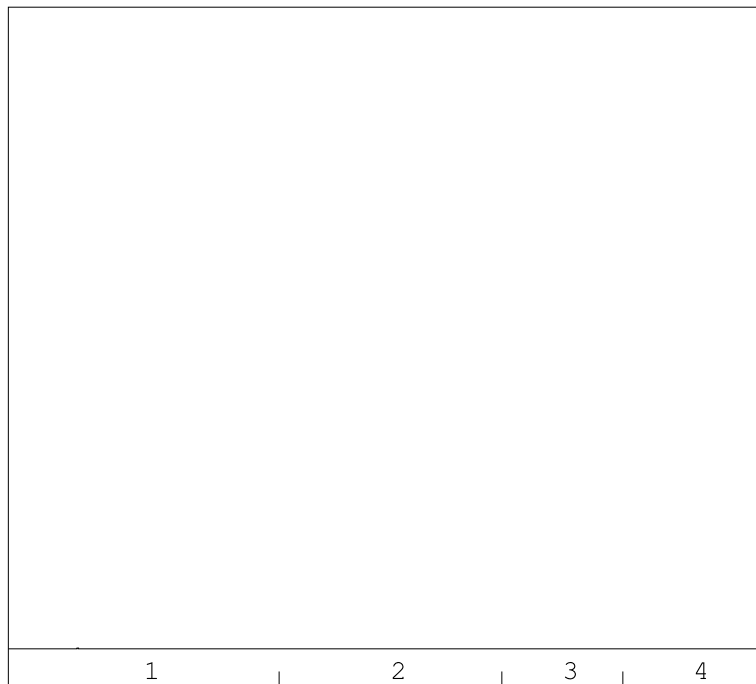
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1447076
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Uw referentie : 06 (30-60) 07 (10-50) 22 (5-20) 33 (10-50) 55 (10-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

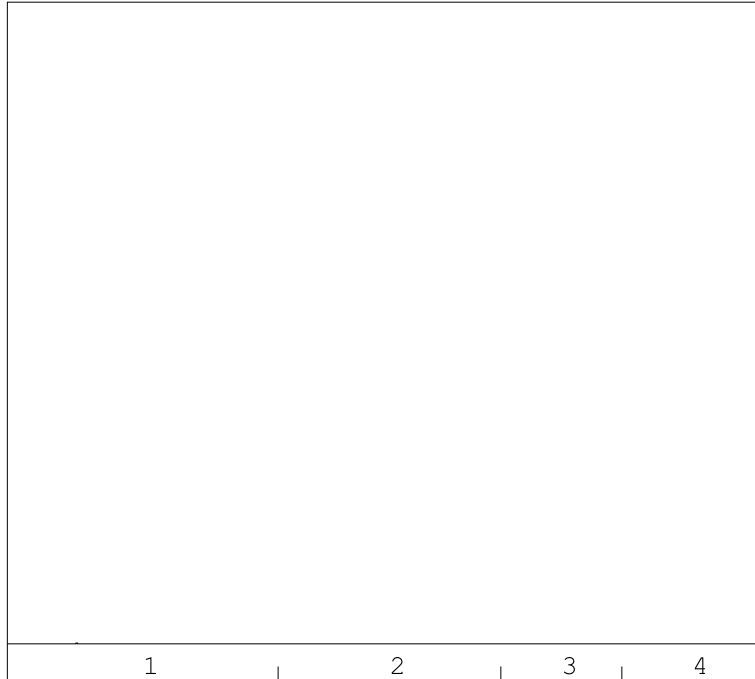
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1447077
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Uw referentie : 35 (10-50) 37 (10-50) 39 (10-50) 41 (10-50) 44 (5-50) 47 (10-50) 49 (10-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

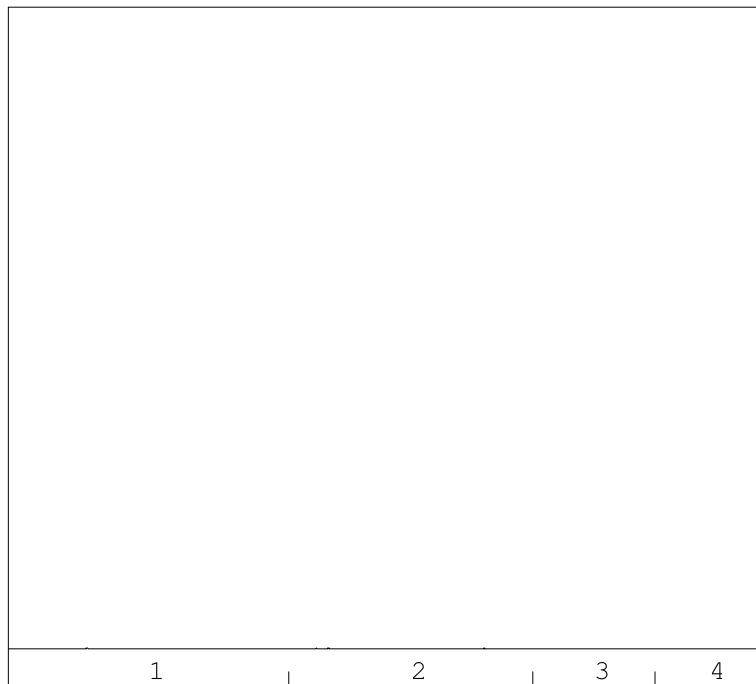
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1447078
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Uw referentie : 51 (5-50) 53 (10-50) 58 (10-50) 60 (10-50) 62 (5-50) 65 (10-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

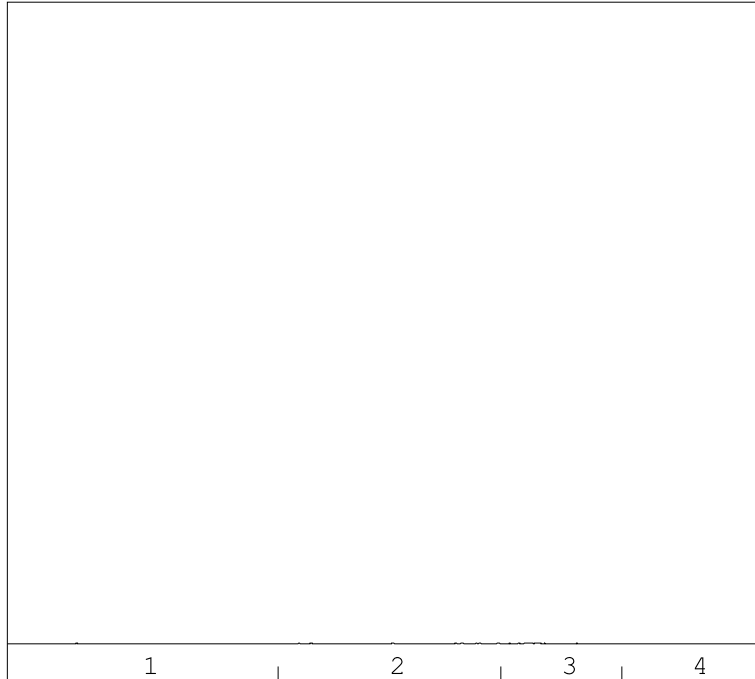
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1447079
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Uw referentie : 06 (60-110) 07 (50-100) 24 (100-150) 46 (70-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

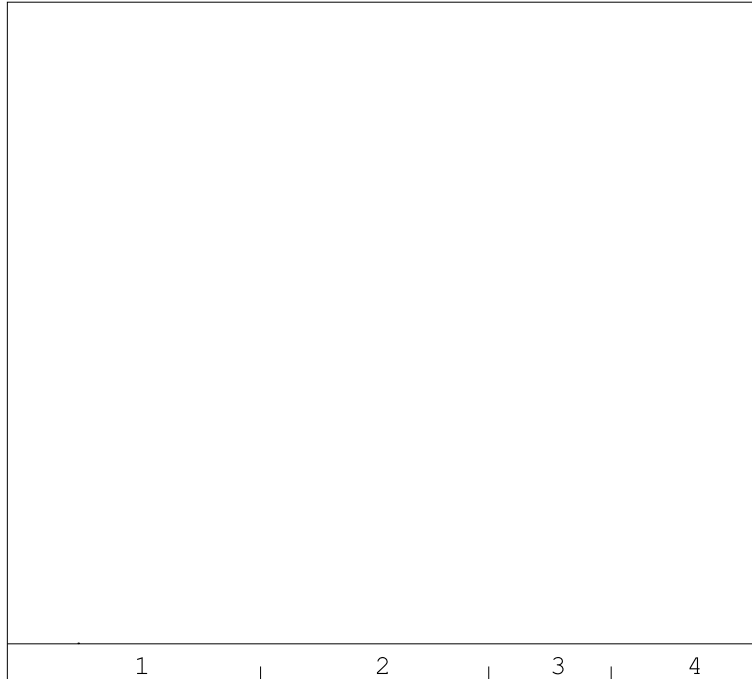
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1447080
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Uw referentie : 07 (100-150) 11 (50-100) 22 (50-100) 33 (65-115) 42 (50-70) 53 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

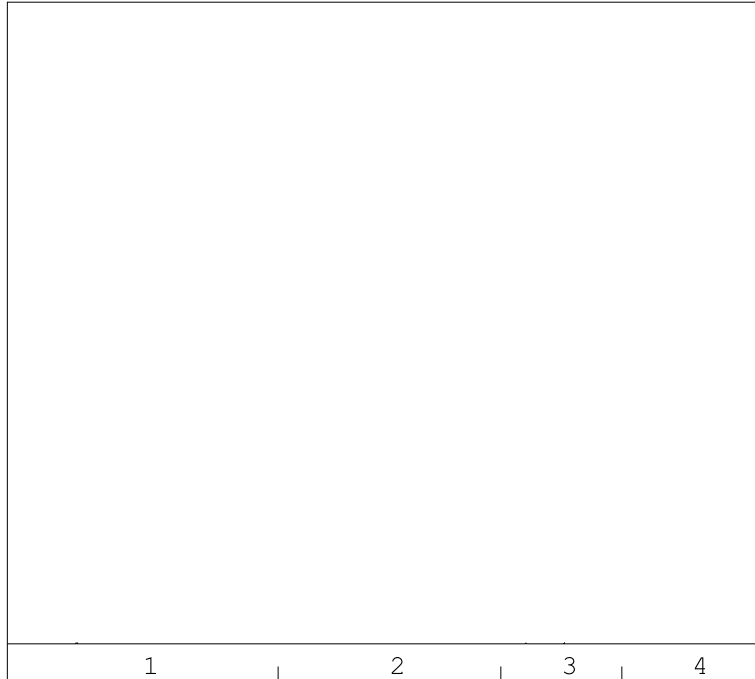
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1447081
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Uw referentie : 29 (50-100) 33 (50-65) 61 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

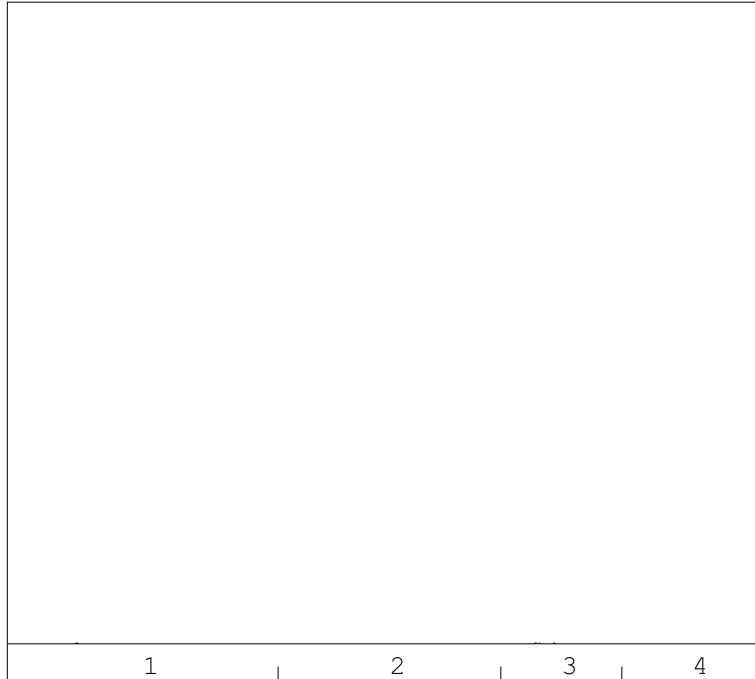
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1447083
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Uw referentie : 09 (50-100) 12 (50-100) 13 (50-100) 14 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

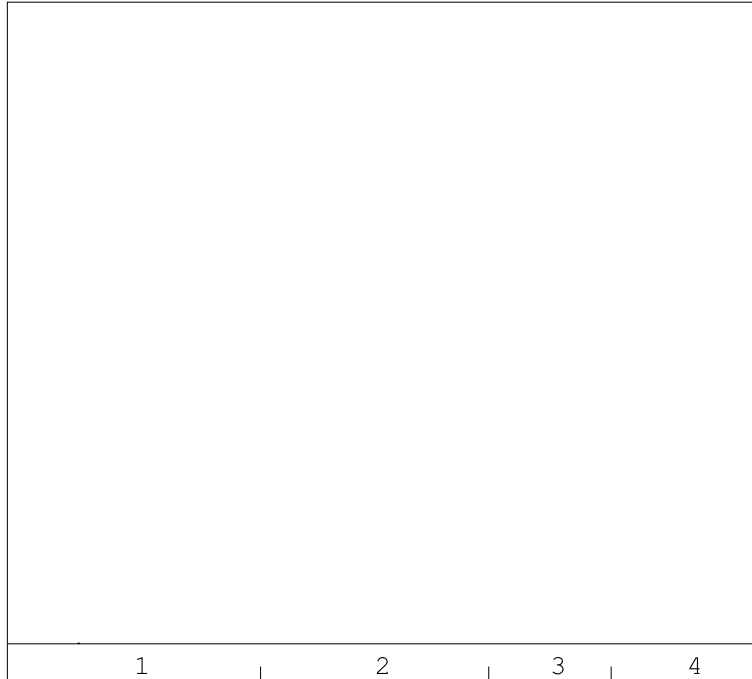
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1447087
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Uw referentie : 10 (10-50) 15 (10-50) 16 (25-50) 17 (30-50) 18 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

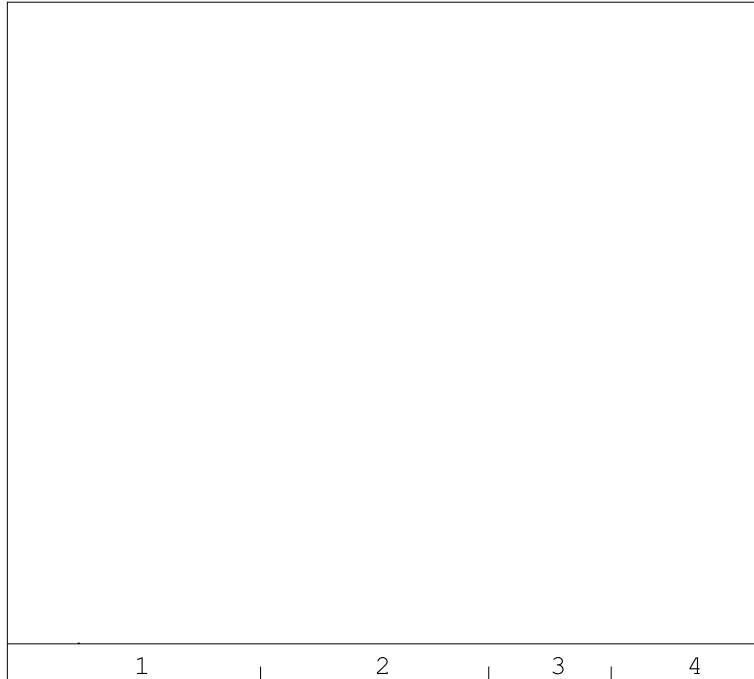
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1447088
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Uw referentie : 10 (50-100) 15 (50-100) 16 (50-100) 18 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

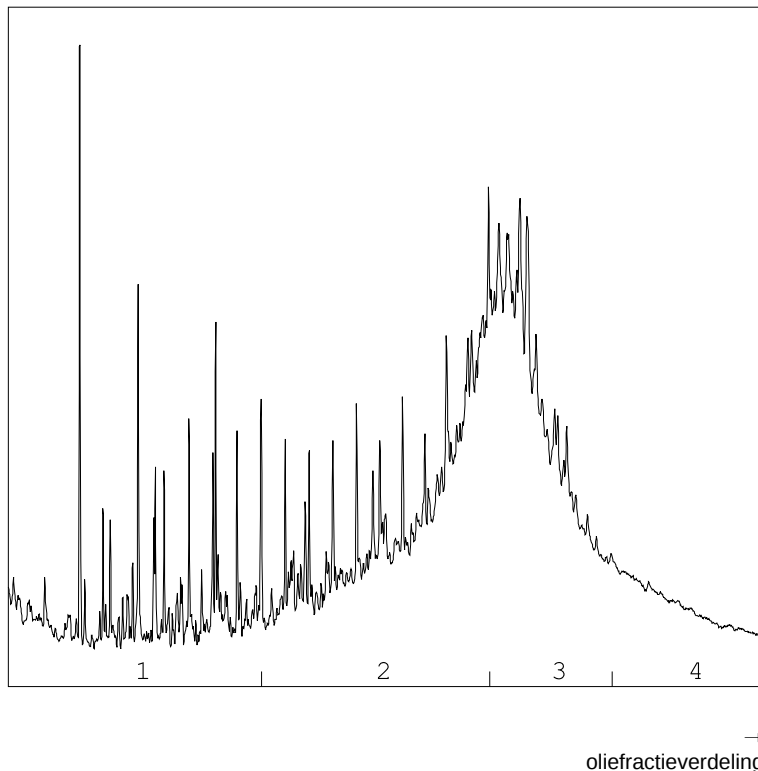
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1447090
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Uw referentie : 26 (20-50) 27 (10-50) 28 (15-50) 29 (5-25) 30 (5-50) 31 (0-50) 32 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	17 %
2) fractie C19 - C29	43 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 74 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

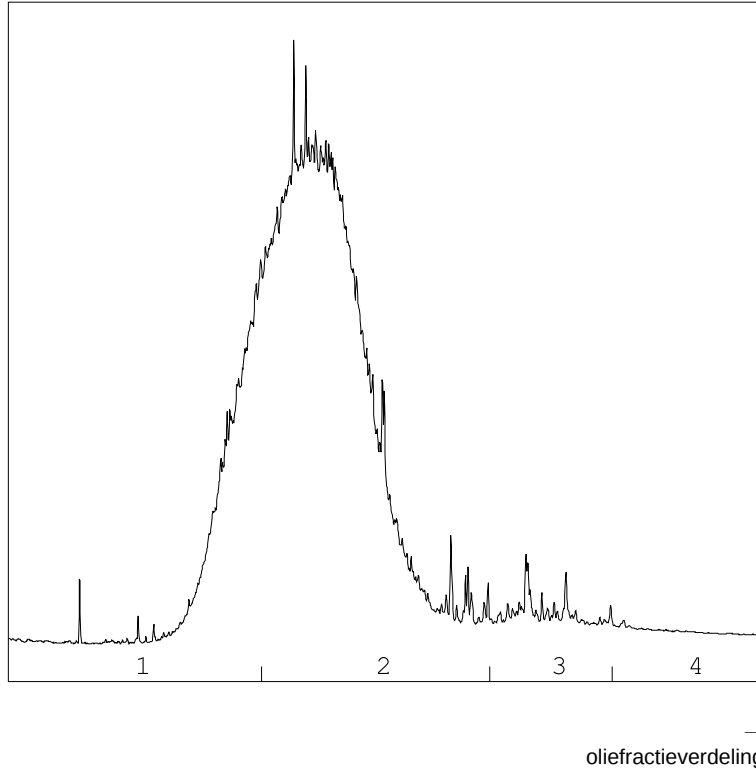
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1447082
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Uw referentie : 11 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	20 %
2) fractie C19 - C29	73 %
3) fractie C29 - C35	5 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 440 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

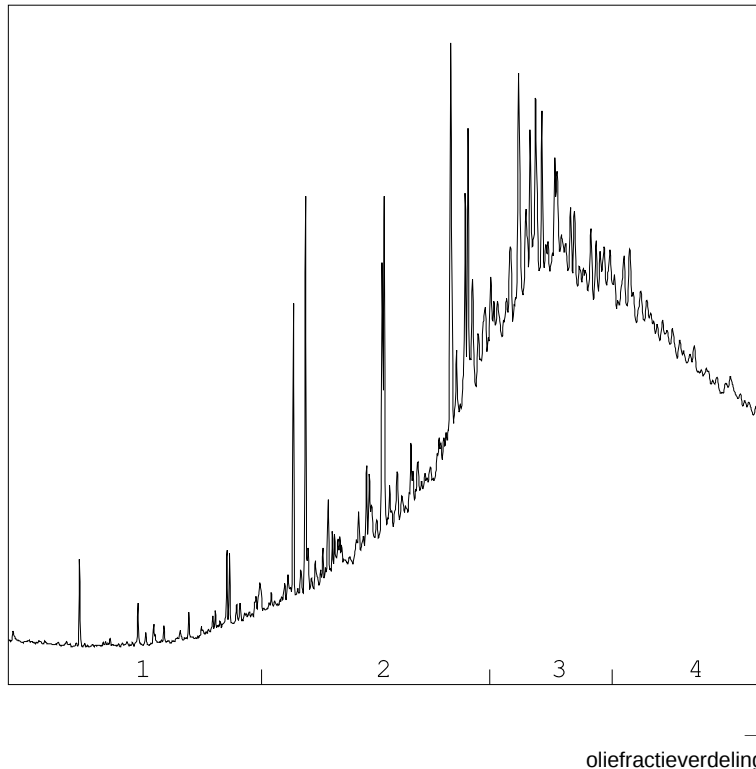
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1447089
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Uw referentie : 24 (10-50) 25 (35-50) 25 (50-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	34 %

minerale olie gehalte: 650 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : 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)

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 486624
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Opdrachtgever : Search B.V.

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 : 11 (0-30)
Monstercode : 1447082

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 486624
Project omschrijving : 25.14.00127.1-Voormalig terrein Philips Lighting
Opdrachtgever : Search B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
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 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

BIJLAGE VI FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1: Voorzijde gebouw



Foto 2: Overzicht onderzoekslocatie



Foto 3: Parkeerterrein onderzoekslocatie



Foto 4: Voorzijde hoofdgebouw



Foto 5: Overzicht onderzoekslocatie



Foto 6: Overzicht onderzoekslocatie