

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Lammenschansweg 140 te Leiden

Opdrachtgever

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel



Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM20092

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		20 april 2020
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		20 april 2020

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	2
2. VOORONDERZOEK	3
2.1 Inleiding.....	3
2.2 Topografische beschrijving.....	3
2.3 Historisch overzicht en omgeving.....	4
2.4 Dossieronderzoek.....	5
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	8
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie.....	8
2.7 Asbest.....	8
2.8 Onderzoekshypothese.....	8
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	9
3.1 Inleiding.....	9
3.2 Onderzoeksstrategie NEN5740.....	9
3.3 Onderzoeksstrategie NEN5707.....	9
4. VELDWERKZAAMHEDEN	11
4.1 Algemeen.....	11
4.2 Grondbemonstering.....	11
4.3 Grondwatermonstername.....	12
5. LABORATORIUMONDERZOEK	13
5.1 Algemeen.....	13
5.2 Grond(meng)monsters asbest (fijne fractie).....	13
5.3 Grond(meng)monsters NEN5740 analysepakket.....	13
5.4 Grondwatermonsters.....	15
5.5 Toetsing van de gestelde hypothese.....	15
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2a	Omgevingsrapportage
2b	Situatietekening verkennend bodemonderzoek 2012
2c	Situatietekening verkennend asbestonderzoek 2017
3	Foto's onderzoekslocatie
4	Situatietekening onderzoekslocatie
5	Boorprofielen en foto's asbestinspectiegaten
6	Verklaring veldmedewerker
7	Analyserapport grondmengmonsters asbest (fijne fractie)
8	Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters
9	Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonsters

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Lammenschansweg 140 te Leiden
Gemeente	: Leiden
Kadastrale registratie	: Leiden sectie O nummers 2236, 5257 en 5259
Oppervlakte	: circa 1,1 hectare
Huidig gebruik van de locatie	: braakliggend
Toekomstig gebruik	: wonen en werken

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740 en NEN 5707. Het onderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met het beoogde nieuwbouwplan Hof 36. Het plan voorziet in de bouw van woningen, parkeergarage en ruimtes voor werken/dienstverlening.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in maart-april 2020. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Synlab BV te Rotterdam. Synlab is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- opdrachtgever;
- topotijdreis.nl;
- kadaster.nl;
- dinoloket.nl;
- gemeente Leiden;
- omgevingsdienst West-Holland;
- terreininspectie.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoeklocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt in de wijk Cronestein in het Roodenburgerdistrict ten zuiden van het centrum van Leiden. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Leiden sectie O nummers 2236, 5257 en 5259. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 28.990 / Y = 462.010. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: pdokviewer)

2.3 Historisch overzicht en omgeving

In het kader van het vooronderzoek zijn historisch kaartmateriaal en luchtfoto's bestudeerd. De ontwikkeling van de planlocatie en directe omgeving is weergegeven op onderstaande topografische kaarten (afbeelding 2a t/m 2d) en luchtfoto's (afbeelding 3a t/m 3d). Uit de kaarten is af te leiden dat de onderzoekslocatie tot de jaren zestig van de vorige eeuw niet bebouwd was. Op de kaart uit 1950 zijn twee watergangen binnen de onderzoekslocatie waar te nemen. In 1965 is het voorste deel van de locatie (zijde Lammenschansweg) bebouwd. De bebouwing is nadien uitgebreid zoals te zien is op de kaart uit 1980. Het achterterrein is nog altijd niet bebouwd.



Topografische kaart 1950



Topografische kaart 1960



Topografische kaart 1965



Topografische kaart 1980

Afbeelding 2a t/m 2d: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

Op de luchtfoto van 2014 is het bedrijfsgebouw met achterliggend parkeerterrein waar te nemen. In 2015 is het bedrijfsgebouw gesloopt en zijn alle verhardingen van het buitenterrein verwijderd. Vanaf de sloop tot nu ligt het terrein braak.



Luchtfoto 2014



Luchtfoto 2015



Luchtfoto 2016



Luchtfoto 2017

Afbeelding 3a t/m 3d: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van de historische (bodem)informatie van de onderzoekslocatie is op 13 maart 2020 een verzoek ingediend bij de gemeente Leiden. Gevraagd is naar uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen, verleende vergunningen, aanwezigheid van brandstoftanks, toepassingen van asbest en gegevens omtrent bodembedreigende calamiteiten.

Door een medewerker van het team vergunningen van de gemeente zijn op 18 maart digitaal vergunningstukken van de beschikbaar gesteld.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie was in het verleden een etiketten- en stickerfabriek gevestigd. In het bedrijf werden chemicaliën opgeslagen en vond ondergrondse opslag van huisbrandolie plaats. Op 8 april 2015 is door de gemeente Leiden een omgevingsvergunning verleend voor de sloop van de bedrijfsgebouwen op de locatie. Voorafgaand aan de sloop zijn diverse asbestinventarisaties uitgevoerd. Uit de inventarisatierapporten blijkt dat in het gebouw diverse asbesthoudende materialen zijn toegepast. De asbesthoudende materialen zijn door een erkend asbestverwijderingsbedrijf gesaneerd.

Via het online platform van de Omgevingsdienst West-Holland is een omgevingsrapportage gedownload van de onderzoekslocatie en directe omgeving. De omgevingsrapportage is opgenomen in bijlage 2a. Uit de bodemrapportage blijkt dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie (Lammenschansweg 140) in het verleden de volgende bodemonderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd:

- Nader bodemonderzoek (IDDS d.d. 31 december 1994);
- Oriënterend bodemonderzoek (IDDS d.d. 31 december 1994);
- Saneringsplan (IDDS d.d. 31 december 1994);
- Nader bodemonderzoek (Iwaco, kenmerk 10.6008.0 d.d. 11 april 1996);
- Saneringsplan (Iwaco, kenmerk 1060700 d.d. 26 juli 1996);
- Saneringsevaluatie (Iwaco d.d. 31 december 1997);
- Saneringsplan (Iwaco, kenmerk 1067080 d.d. 12 april 1998);
- Saneringsevaluatie (Iwaco d.d. 31 december 1998);
- Saneringsevaluatie (Iwaco, kenmerk 41429a0 d.d. 21 maart 2000);
- Indicatief bodemonderzoek (Royal Haskoning, kenmerk 42486a0 d.d. 10 april 2002);
- Aanvullend rapport (Royal Haskoning, kenmerk 42486a0/L00003/EDB/Rott1 d.d. 26 juni 2002);
- Aanvullend rapport (Royal Haskoning, kenmerk 42486a0/L00004/EDB/Rott1 d.d. 30-7-2002);
- Aanvullend rapport (Royal Haskoning, kenmerk 42486a0/L00007/EDB/Rott1) d.d. 20-12-2002);
- Goedkeuring saneringsevaluatie (Milieudienst West-Holland, kenmerk Wbb 280 0082 d.d. 3 februari 2003);
- Verkennd bodemonderzoek (Search, kenmerk 252381.2 d.d. 13 december 2012);
- Eindsituatie bodemonderzoek (Royal HaskoningDHV, kenmerk 2015007828 d.d. 20 januari 2015);
- Verkennd onderzoek asbest in bodem (Adverbo, kenmerk 2017088110, d.d. 18 mei 2017).

Uit de rapportages blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake was van een aantal verontreinigingsspots met minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen in zowel de grond als het grondwater.

De grond is van 2 december 1996 tot 14 februari 1997 gesaneerd door middel van ontgraven van de grond (in totaal is 1.422,35 ton grond ontgraven en afgevoerd). De grondwatersanering heeft plaatsgevonden van maart 1997 tot augustus 1998 (grondwateronttrekking). Hierbij zijn alle verontreinigingen, met uitzondering van een plaatselijke sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater, tot onder de interventiewaarde gesaneerd.

Door de Milieudienst West-Holland is vanwege de sterke verontreiniging in het grondwater in eerste instantie niet ingestemd met de bodemsanering. Uit het aanvullend bodemonderzoek van april 2002 (Royal Haskoning) is gebleken dat er geen verhoogde waarden meer aangetroffen zijn in het grondwater. Mogelijk is de bodemverontreiniging verder afgebroken als gevolg van natuurlijke processen in de bodem. De bodemsanering is vervolgens door de Milieudienst West-Holland op 3 februari 2003 goedgekeurd. Tijdens het uitvoeren van de grondsanering zijn nog een aantal matig verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen in de grond achter gebleven. Er is derhalve sprake van een restverontreiniging. Door Iwaco wordt gesteld dat deze verontreiniging vermoedelijk in de loop van de tijd af zal nemen als gevolg van natuurlijke afbraak.

Tijdens de genoemde bodemsanering zijn alle ondergrondse opslagtanks verwijderd. Certificaten van verwijdering zijn echter niet beschikbaar.

(bron: onderzoeksrapport Search, kenmerk 252381.2 d.d. 13-12-2012)

De resultaten van de meest recente onderzoeken zijn samengevat in tabel 2.1. De rapportage van het in 2015 uitgevoerd eindsituatie bodemonderzoek ontbreekt helaas in de archieven van de omgevingsdienst. Ook bij de opdrachtgever en de eigenaar is dit onderzoeksrapport niet voorhanden.

Onderzoek	Samenvatting resultaten
Verkennd bodemonderzoek 2012	<p>De aanleiding voor de uitvoering van het verkennd bodemonderzoek vormt de voorgenomen eigendomstransactie van de locatie en het onroerend goed alsmede de voorgenomen herontwikkeling van het perceel (van bedrijven naar retail / wonen). Het doel van het onderzoek is om met beperkte middelen vast te stellen of op een locatie bodemverontreiniging aanwezig is.</p> <p>De onderzoekslocatie betreft een bedrijventerrein. De onderzoekslocatie is deels bebouwd (kantoren, werkplaatsen, magazijn, laboratorium). Het onbebouwde terreindeel is grotendeels verhard met klinkers, tegels en stelcon platen.</p> <p>Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn 11 boringen tot 0,5 m onder maaiveld (-mv) en 11 boringen tot een diepte variërend van 0,9 tot 3,0 m -mv verricht. In de twee diepste boorgaten zijn peilbuizen geplaatst ten behoeve van de grondwaterbemonstering. Aanvullend zijn ter plaatse van de restverontreiniging (deellocatie A) 3 boringen verricht tot een diepte variërend van 2,1 tot 2,4 m -mv. In deze drie boorgaten zijn eveneens peilbuizen geplaatst.</p> <p><u>Onverdachte terreindeel</u> Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "niet verdachte locatie" strikt genomen niet juist is.</p>

Onderzoek	Samenvatting resultaten
	<p>De puinhoudende bovengrond is licht verontreinigd met minerale olie, koper, zink, cadmium, barium, kwik, lood, PCB en PAK. De zintuiglijk schone bovengrond is licht verontreinigd met PCB en PAK. De puinhoudende ondergrond is licht verontreinigd met minerale olie, PCB en PAK. De zintuiglijk schone ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is (plaatselijk) licht verontreinigd met zink en barium.</p> <p>Ter plaatse van boring 15 is zintuiglijk olie waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de verdachte bodemlaag en het grondwater ter plaatse van boring 15 geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromatische koolwaterstoffen bevatten.</p> <p><u>Verdachte deellocatie A</u> Ter plaatse van de verdachte deellocatie A is ter plaatse van boring 11 en 12 alleen een licht verhoogd gehalte aan minerale olie in de grond aangetroffen. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.</p> <p>Zie bijlage 2b voor een situatietekening met de boorpunten.</p>
Verkennend asbestonderzoek 2017	<p>In opdracht van de gemeente Leiden, via de Omgevingsdienst West-Holland, heeft Milieu adviesbureau Adverbo, in de periode april-mei 2017, een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een braakliggend terrein aan de Lammenschansweg te Leiden.</p> <p>De aanleiding zijn voor het onderzoek is de voorgenomen uitgifte van het terrein. Het onderzoek dient uitsluitsel te geven over de aanwezigheid of afwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest ter plaatse van het betreffende terrein. Doel van het verkennend onderzoek is om te beoordelen of er redelijkerwijs sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde. Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN5707.</p> <p>Uit de onderzoeksresultaten blijkt het navolgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Opgemerkt wordt dat, ten gevolge van de begroeiing, de inspectie-efficiëntie is gesteld op 70 - 90 %. - In de verdachte bodemlaag is in de grove fractie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. - In de verdachte bodemlaag is in de fijne fractie wel asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het betreft één stukje asbestcementplaat (fractie 2-4 mm) met 10-15 % hechtgebonden chrysotiel. <p>Het hoogste gehalte gewogen gehalte aan asbest (0,3 mg / kg d.s.) is kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (50 mg / kg d.s.). Het is statistisch niet aannemelijk dat in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde (100 mg / kg d.s.) zal worden overschreden. Op basis hiervan is verder onderzoek niet noodzakelijk.</p> <p>De efficiëntie van de maaiveldinspectie is, ten gevolge van de aanwezige begroeiing, gesteld op 70 – 90 %. Het grondonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd middels het graven van inspectiegaten. Het is gezien de inspectie-efficiëntie van het maaiveld en de steekproefgewijze opzet van het onderzoek niet uit te sluiten dat incidenteel asbestverdacht materiaal kan worden aangetroffen. Vanuit dit oogpunt wordt geadviseerd om tijdens eventuele werkzaamheden ter plaatse van het terrein alert te blijven op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.</p> <p>Zie bijlage 2c voor een situatietekening met de asbestinspectiegaten.</p>

Tabel 2.1: Overzicht resultaten recent uitgevoerde bodemonderzoeken

In de regio van de Omgevingsdienst West-Holland komen PFAS verspreid voor in de bodem. Het betreft in de meeste gevallen relatief lichte verontreinigingen die over een groot oppervlak in de bodem voorkomen. Voor werkzaamheden waarbij sprake is van grondverzet moet rekening worden gehouden met de uitkomst van PFAS metingen. Op dit moment zijn er in het werkgebied van de Omgevingsdienst West-Holland nog geen bevoegde gezagen (gemeenten) die lokaal beleid hebben opgesteld. De Omgevingsdienst toetst grondverzet daarom aan de landelijke regels uit het tijdelijk handelingskader.

Er is geen informatie bekend dat op de locatie of directe omgeving (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden die een potentiële bron zijn voor PFAS en/of GenX.

Op de bodemfunctieklassenkaart van de gemeente Leiden heeft de locatie de functieklasse 'Wonen'.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2.

Diepte [m-mv]	Hydrogeologische eenheid	Lithologie
0 – 17,1	Holocene afzettingen	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
17,1 – 19,5	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket, identificatie B30H0051)

De maaiveldhoogte ter plaatse van de onderzoekslocatie bedraagt circa 0,4 meter +NAP. De (theoretische) stromingsrichting van het freatisch grondwater is zuidoostelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 1,5 meter -NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 26 maart 2020 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen en afgravingen.

De onderzoekslocatie is niet bebouwd. Het voorterrein (Lammenschanszijde) is in gebruik als groentetuin. Het achterterrein ligt braak en is recent verhard met een puingranulaat. Op het achterterrein ligt een depot met het granulaat en een grondepot. De beide depots vallen buiten de onderzoeksscope en zijn derhalve niet onderzocht.

De onderzoekslocatie wordt begrensd door de Lammenschasweg en Kanaalweg en door de bedrijfspercelen Lammenschansweg 138 (wooninrichting) en 144 (financieel adviseur) en Kanaalweg 172 (aannemersbedrijf) en Plantijnstraat 2 (uitgeverij).

Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen.

Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 3.

2.7 Asbest

Uit het dossieronderzoek is gebleken dat ter plaatse van het kadastrale perceelnummer 2236 in 2017 een verkennend onderzoek naar asbest in bodem is uitgevoerd. Voor zover bekend zijn de perceelnummers 5257 en 5259 nooit onderzocht op de aanwezigheid van asbest in bodem.

2.8 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “verdacht” beschouwd. Uit historisch kaartmateriaal is af te leiden dat ter plaatse van de planlocatie in het verleden enkele sloten aanwezig zijn geweest. De sloten zijn in het verleden waarschijnlijk gedempt om het terrein te gebruiken als bedrijfslocatie. In de onderzoeksopzet is hiermee rekening gehouden

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem ter plaatse van de perceelnummers 5257 en 5259 is niet eerder onderzocht en kan derhalve niet worden uitgesloten.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN 5740 (Bodem-Landbodern; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond) en NEN5707 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie NEN 5740

Het onderzoek is uitgevoerd conform de strategie VED-HE-NL van de NEN 5740. In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

Aan de hand van historisch kaartmateriaal zal worden getracht het traject van de voormalige sloten uit te zetten op de locatie. Ter plaatse van de sloten worden boringen (Ø 12cm) tot 2 m-mv verricht. De boringen zijn opgenomen in onderstaande onderzoeksstrategie.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'verdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹				
1,1 hectare	19	4	2	25	18	2	4	2	2
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN 5740 "verdacht"

¹⁾ Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket' (drogestof-bepaling, 9 zware metalen, 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen, 7 Polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie). Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

In verband met de inwerkingtreding van het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' op 8 juli 2019 heeft de opdrachtgever verzocht om tevens een onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van PFAS. Hiertoe zijn de mengmonsters van de bovengrond en ondergrond geanalyseerd op PFAS (30 stoffen zoals opgenomen in de Advieslijst d.d. 12 juli 2019).

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket' (9 zware metalen, 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen), 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie).

3.3 Onderzoeksstrategie NEN 5707

Voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek asbest in bodem op de perceelnummers 5257 en 5259 is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. De veldwerkzaamheden bestaan uit een maaiveldinspectie en het graven van inspectiegaten.

In principe worden de asbestgaten willekeurig verspreid over het asbestverdachte gedeelte van de onderzoekslocatie.

Voor het vaststellen van eventuele verontreiniging met asbest in de bodem zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5707 "VED-HE"				
Oppervlakte locatie	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag	Gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m	Aantal te analyseren (meng)monsters
4.500 m ²	14	14	3	3

Tabel 3.2: onderzoeksopzet verkennend onderzoek asbest NEN 5707

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 26 maart 2020 zijn de boringen geplaatst en de asbestinspectiegaten gegraven. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar en de heer L. Koomen. Beiden zijn erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is het maaiveld van de onderzoekslocatie geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de inspectie was het zoning en droog. De inspectie efficiëntie van het terrein is ingeschat op 90-100%. Tijdens de inspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De boringen voor het bodemonderzoek zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (\varnothing 7, 10 of 12 cm). Voor het uitvoeren van het grondwateronderzoek zijn twee boringen afgewerkt met een peilbuis. Deze zijn centraal op de kadastrale perceelnummers 2236 en 5257 geplaatst, ter plaatse van IG11 en B22. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuizen is geen werkwater gebruikt.

In de voormalige sloten zijn de boringen IG10, IG11, B28 en B29 verricht. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 2,0 m-mv. De bodemopbouw wijkt niet af van de boringen elders op het terrein.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

In onderstaande tabel zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
IG01	0 – 0,5	plasticresten
IG02	0 – 0,5	sporen baksteen
IG03	0 – 0,25	sporen baksteen, zwak betonhoudend
IG05	0 – 0,25	zwak betonhoudend
IG06	0 – 0,5	sporen slakken en beton
IG07	0 – 0,5	sporen baksteen, zwak betonhoudend
IG08	0 – 0,25	zwak puinhoudend, sporen keramiek
IG10	0 – 0,5	sporen baksteen, zwak betonhoudend
IG11	0 – 0,5 1,1 – 1,5	matig puinhoudend sporen baksteen
IG13	0 – 0,35	sporen baksteen, zwak betonhoudend, sporen asfalt
IG15	0 – 0,5	matig puinhoudend, matig baksteenhoudend
B29	0 – 0,5	sporen baksteen

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal 14 asbestinspectiegaten gegraven (IG01 t/m IG03, IG05 t/m IG11 en IG13 t/m IG16) van minimaal 0,3 x 0,3 meter tot 0,5 m-mv. In asbestinspectiegaten IG02, IG10 en IG11 is met behulp van de Edelmanboor (Ø12 cm) een boring verricht tot 2 meter beneden maaiveld.

Het uitkomende materiaal is gezeefd en visueel geïnspecteerd (zeeffractie 20 mm) op asbestverdachte materialen. In het uitgegraven materiaal zijn visueel geen asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen.

De locaties van de boorpunten en asbestinspectiegaten zijn weergegeven in bijlage 3. De uitkomende grond en alle visueel waargenomen bijzonderheden zijn beschreven in de profielbeschrijvingen in bijlage 4. Tevens zijn hierin foto's van de asbestinspectiegaten opgenomen.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen zijn een week na plaatsing op 3 april 2020 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur. De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	Pb 11	Pb 22
filterstelling [m-mv]	3,65 - 4,65	2,8 - 3,8
grondwaterpeil [m-mv]	1,4	1,2
toestroming	slecht	slecht
zuurgraad [pH]	5,93	5,95
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	1092	617
troebelheid [NTU]	414	208
drijfslag	geen	geen
geur	geen	geen
waargenomen afwijkingen	geen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

In het grondwater van beide peilbuizen is sprake van een verhoogde troebelheid (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de index van geen enkele organische parameter groter dan 0,5. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De overige waarden geven geen aanleiding tot opmerkingen.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van Synlab BV te Rotterdam. Synlab is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monsters asbest (fijne fractie)

Van de uitgezeefde fijne fractie (<20 mm) zijn mengmonsters samengesteld van minimaal 10 kg. De mengmonsters zijn genomen door per asbestinspectie gat evenredige grepen van de gezeefde grond te nemen. In tabel 5.1 is de samenstelling van de mengmonsters weergegeven.

Mengmonster	Inspectie gaten	Traject [m-mv]	Visuele waarnemingen (%>20 mm)	Asbestverdacht materiaal (fractie >20 mm) aangetroffen	Geselecteerd voor analyse
ABM1	IG03 IG07 IG10 IG13	0 – 0,5	sporen baksteen, zwak betonhoudend (10%) sporen baksteen, zwak betonhoudend (10%) sporen baksteen, zwak betonhoudend (10%) sporen baksteen en asfalt, zwak betonhoudend (10%)	Nee	Ja
ABM2	IG05 IG08 IG11 IG15	0 – 0,5	zwak betonhoudend (5%) zwak puinhoudend, sporen keramiek (15%) matig puinhoudend (25%) matig puin- en baksteenhoudend (15%)	Nee	Ja
ABM3	IG06 IG09 IG14 IG16	0 – 0,5	sporen slakken en beton (<1%) geen bijmengingen geen bijmengingen geen bijmengingen	Nee	Nee
ABM4	IG01 IG02	0 – 0,5	plasticresten (<1%) sporen baksteen (<1%)	Nee	Ja

Tabel 5.1 : schema grondmonsters fijne fractie

De berekende concentratie is bepaald door sommatie van de asbestconcentratie in de grond (mg/kg d.s.) en de bijdrage van de materiaalmonsters uit het inspectiegat (mg/kg d.s. voor het geschouwd volume), gecorrigeerd voor het drooggewicht grond. Zie bijlage 7 voor het analyserapport.

Monster	Visuele waarneming	Vastgestelde hoeveelheid asbest				Indicatieve asbestconcentratie [mg/kg d.s.]
		grove fractie [mg/kg d.s.]		fijne fractie [mg/kg d.s.]		
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
ABM1	baksteen, beton en asfalt	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 1,0
ABM2	beton, puin, keramiek en baksteen	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 1,0
ABM4	plasticresten, sporen baksteen	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 1,0

Tabel 5.2: analyseresultaten grondmonsters fijne fractie
n.a. = niet aangetroffen/aangetoond

In de onderzochte mengmonsters is geen verhoogde asbestconcentratie aangetoond.

5.3 Grond(meng)monsters NEN 5740 analysepakket

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

Vanwege de zintuiglijk waargenomen bijmenging met slakkenresten in de bovengrond van boorpunt IG06 is het bovengrondmonster IG6-1 separaat geanalyseerd (analysemonster M7). Slakkenresten kunnen een bron zijn voor verontreinigingen met zware metalen.

Monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1 (achterterrein)	IG03-1 IG07-1 IG10-1	0 – 0,25 0 – 0,5 0 – 0,5	sporen baksteen, zwak betonhoudend sporen baksteen, zwak betonhoudend sporen baksteen, zwak betonhoudend
MM2 (achterterrein)	IG08-1 IG11-1 IG13-1 IG15-1	0 – 0,25 0 – 0,5 0 – 0,35 0 – 0,5	zwak puinhoudend, sporen keramiek matig puinhoudend sporen baksteen, zwak betonhoudend, sporen asfalt matig puinhoudend, matig baksteenhoudend
MM3 (voorterrein)	B22-1 B25-1 B27-1 B28-1	0 – 0,4 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5	geen bijmengingen / bijzonderheden geen bijmengingen / bijzonderheden geen bijmengingen / bijzonderheden geen bijmengingen / bijzonderheden
MM4 (voorterrein)	B17-1 B19-1 B21-1 B24-1	0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5	geen bijmengingen / bijzonderheden geen bijmengingen / bijzonderheden geen bijmengingen / bijzonderheden geen bijmengingen / bijzonderheden
MM5 (achterterrein)	IG10-3 IG11-4	1,0 – 1,5 1,5 – 1,75	geen bijmengingen / bijzonderheden geen bijmengingen / bijzonderheden
MM6 (voorterrein)	B25-4 B28-3 B29-4	1,5 – 2,0 0,75 – 1,25 1,5 – 2,0	geen bijmengingen / bijzonderheden geen bijmengingen / bijzonderheden geen bijmengingen / bijzonderheden
M7 (achterterrein)	IG06-1	0 – 0,5	sporen slakken en beton

Tabel 5.3 schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 3).

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat de toetsing moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 8 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

Monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie en toetsing	
MM1	0 – 0,5	sporen baksteen, betonhoudend	Minerale olie	250 mg/kg d.s.	*
MM2	0 – 0,5	puin-, baksteen- en betonhoudend, sporen asfalt en keramiek	Som PCB Minerale olie	31 µg/kg d.s. 450 mg/kg d.s.	* *
MM3	0 – 0,5	geen bijzonderheden	Som PCB	29,5 µg/kg d.s.	*
MM4	0 – 0,5	geen bijzonderheden	--	-	-
MM5	1,0 – 1,75	geen bijzonderheden	--	-	-
MM6	0,75 – 2,0	geen bijzonderheden	--	-	-
M7	0 – 0,5	sporen slakken en beton	--	-	-

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters-

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond ter plaatse van het achterterrein (MM1 en MM2) licht verhoogd is met minerale olie en som PCB. De bovengrond van het voorterrein is plaatselijk licht verhoogd met som PCB (MM3). In de geanalyseerde mengmonsters van de ondergrond (MM5 en MM6) en het separaat geanalyseerde grondmonster B06-1 (M7) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Op basis van de resultaten van het onderzoek naar PFAS kan geconcludeerd worden dat de grond voldoet aan de tijdelijke achtergrondwaarden.

5.4 Grondwatermonsters

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 9 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

Peilbuis	Filtertraject	Grondwaterstand	Verhoogde component	Gemeten concentratie en toetsing	
11	3,65 – 4,65 m-mv	1,15 m-mv	Barium	75 µg/l	*
			Molybdeen	6,6 µg/l	*
			Xylenen	0,39 µg/l	*
			Naftaleen	0,05 µg/l	*
22	2,8 – 3,8 m-mv	1,15 m-mv	Molybdeen	12 µg/l	*
			Naftaleen	0,06 µg/l	*

Tabel 5.5: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het freatisch grondwater afkomstig uit peilbuis 11 (achterterrein) licht verhoogd is met barium, molybdeen, xylenen en naftaleen. Het grondwater afkomstig uit peilbuis 22 (voorterrein) is licht verhoogd met molybdeen en naftaleen.

5.5 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de aangetoonde verhoogde gehalten in de grond en het grondwater in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als verdacht beschouwd dient te worden. De resultaten komen overeen met de onderzoeksresultaten van het bodemonderzoek uit 2012. De gemeten concentraties liggen ruim beneden de tussenwaarden. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

De verdenking op de aanwezigheid van asbest op de percelen 5257 en 5259 is onterecht. Op zowel het maaiveld als in de grove en fijne fractie is geen asbest aangetoond.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de onderzoekslocatie zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Tijdens de maaiveldinspectie is op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in het opgeboorde bodemmateriaal van de bovengrond en ondergrond plaatselijk baksteen-, puin en betonresten aangetroffen. In de grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In het opgepompte grondwater zijn geen bijzonderheden/afwijkingen waargenomen.

Uit de resultaten van het onderzoek naar asbest op het achterterrein (perceelnummers 5257 en 5259) blijkt dat zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond ter plaatse van het achterterrein (MM1 en MM2) licht verhoogd is met minerale olie en som PCB. De bovengrond van het voorterrein is plaatselijk licht verhoogd met som PCB (MM3). In de geanalyseerde mengmonsters van de ondergrond (MM5 en MM6) en het separaat geanalyseerde grondmonster B06-1 (M7) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Op basis van de resultaten van het onderzoek naar PFAS kan geconcludeerd worden dat de grond voldoet aan de tijdelijke achtergrondwaarden.

Het freatisch grondwater afkomstig uit peilbuis 11 (achterterrein) licht verhoogd is met barium, molybdeen, xylenen en naftaleen. Het grondwater afkomstig uit peilbuis 22 (voorterrein) is licht verhoogd met molybdeen en naftaleen.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond mogelijk niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

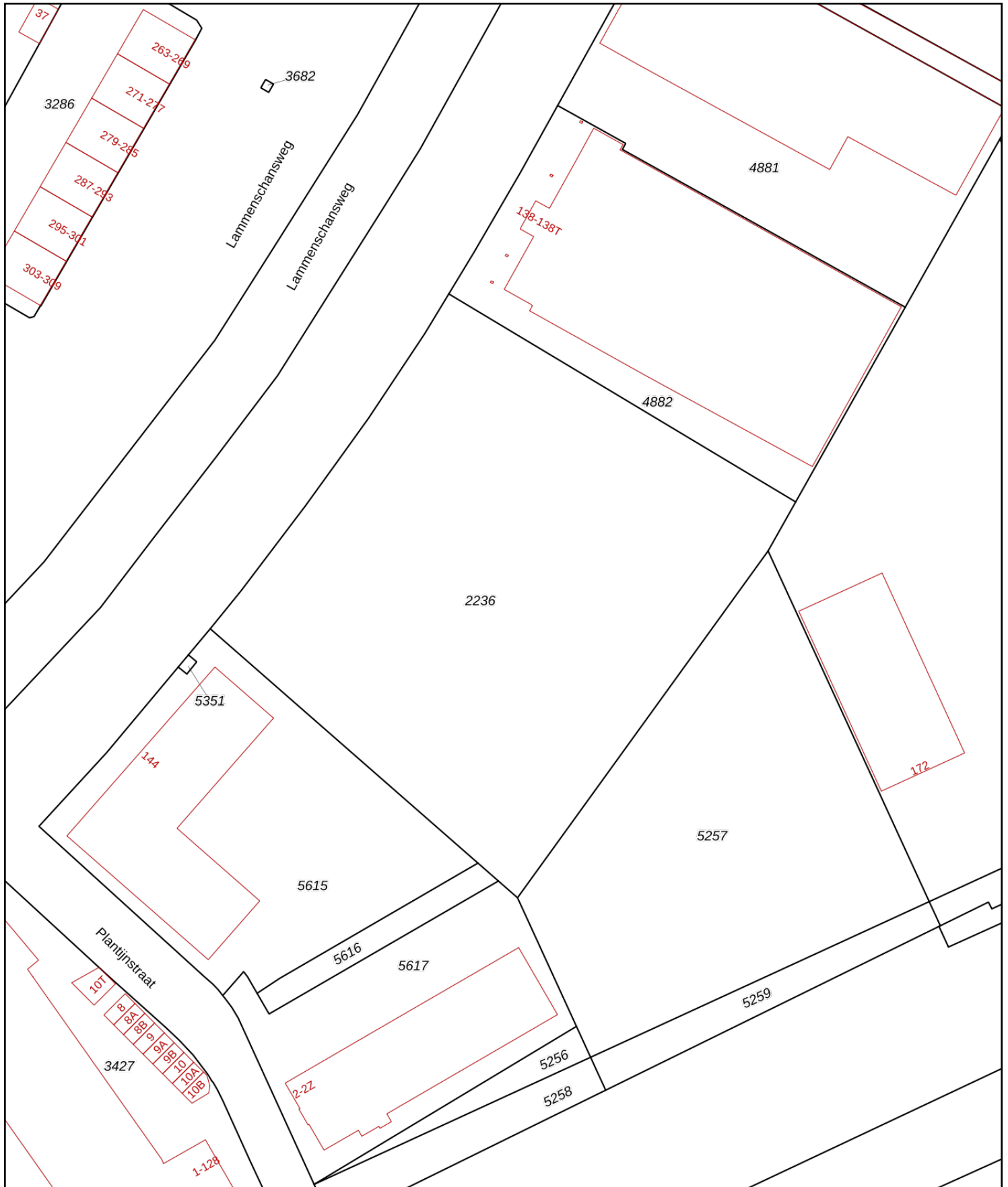
Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.


BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



	BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas		SPORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation		OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren
	WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg		HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker		a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom
	viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers		BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik		a schietbaan b afstering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering



<p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1: 1000</p> <p>Kadastrale gemeente Leiden</p> <p>Sectie O</p> <p>Perceel 2236</p>	<p>kadaster</p> 
--	---	--

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 12 maart 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2a
Omgevingsrapportage

AM20092-NP

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

- Voorblad
- Inhoudsopgave
- Inleiding
- Lammenschansweg 138 a-c (vml. Deckers BV)
- Plantijnstraat 2
- Lammenschansweg 140
- Kaarten
- Disclaimer
- Toelichting

Voor U ligt een rapportage van de Omgevingsdienst West-Holland met de beschikbare informatie over de milieu-hygiënische kwaliteit van grond van het door U opgevraagde perceel.

Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland. Het bodeminformatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Rapporten kunt u aanvragen bij ODWH via bip@odwh.nl. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden).
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de Omgevingsdienst West-Holland via email

bip@odwh.nl

Locatie: Lammenschansweg 138 a-c (vml. Deckers BV)

Locatie

Adres	Lammenschansweg 138 2321JX LEIDEN
Locatiecode	AA054600393
Locatiennaam	Lammenschansweg 138 a-c (vml. Deckers BV)
Plaats	Leiden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	LE054603495

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren aanvullend NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-03-1992	Indicatief onderzoek	Lammenschansweg 138 a-c (vml. Deckers BV)	Mourik	92/042 (1/3)	DIV MDWH	
24-06-1994	Saneringsplan	Lammenschansweg 138 a-c (vml. Deckers BV)	IDDS	92/042 (2/3)	DIV MDWH	
25-06-1994	Verkennd onderzoek NVN 5740	Lammenschansweg 138 a-c (vml. Deckers BV)	IDDS	92/042 (1/3)	DIV MDWH	
30-06-1994	Sanerings evaluatie	Lammenschansweg 138 a-c (vml. Deckers BV)	IDDS	92/042 (2/3)	DIV MDWH	
29-09-1994	Indicatief onderzoek	Lammenschansweg 138 a-c (vml. Deckers BV)	IDDS	92/042 (1/3)	DIV MDWH	
14-10-1994	Indicatief onderzoek	Lammenschansweg 138 a-c (vml. Deckers BV)	IDDS	92/042 (1/3)	DIV MDWH	
26-10-1994	Indicatief onderzoek	Lammenschansweg 138 a-c (vml. Deckers BV)	IDDS	92/042 (1/3)	DIV MDWH	
01-12-1994	Saneringsplan	Lammenschansweg 138 a-c (vml. Deckers BV)	IDDS	92/042 (2/3)	DIV MDWH	
01-12-1994	Verkennd onderzoek NVN 5740	Lammenschansweg 138 a-c (vml. Deckers BV)	IDDS	92/042 (2/3)	DIV MDWH	
06-12-1994	Indicatief onderzoek	Lammenschansweg 138 a-c (vml. Deckers BV)	IDDS	92/042 (2/3)	DIV MDWH	

13-12-1994	Saneringsplan	Lammenschansweg 138 a-c (vml. Deckers BV)	IDDS	92/042	DIV MDWH	
03-02-1995	Monitoringsrapportage	Lammenschansweg 138 a-c (vml. Deckers BV)	IDDS	92/042	DIV MDWH	
28-07-1995	Nader onderzoek	Lammenschansweg 138 a-c (vml. Deckers BV)	IDDS	92/042 (2/3)	DIV MDWH	
01-07-1996	Sanerings evaluatie	Lammenschansweg 138 a-c (vml. Deckers BV)	IDDS	92/042 (2/3)	DIV MDWH	noordzijde:locatie voldoet aan boot. grondwaterverontreiniging voel gesaneerd. evaluatierapport niet accoord. vervolgonderzoek nodig.zuidzijde: locatie voldoet aan boot. eindcontrole sanering niet voldoende.
01-07-1996	Verkennd onderzoek NVN 5740	Lammenschansweg 138 a-c (vml. Deckers BV)	IDDS	92/042 (1/3)	DIV MDWH	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij)	9999	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	1966	1994	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
carrosseriefabriek	9999	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	1962	1964	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999	1994	Nee	Per definitie	>I	Nee	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Per definitie	>T	Nee	Onbekend
opslag van alifatische koolwaterstoffen	1954	1993	Nee	Per definitie	>I	Nee	Onbekend
opslag van aromatische koolwaterstoffen	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
schildersbedrijf	1990	1993	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
vrachtwagenreparatiebedrijf	1956	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	S					
Grondwater	S					

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Deelsanering (gedeelte locatie)				

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
27-06-1993			
23-03-1996			

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Plantijnstraat 2

Locatie

Adres	Plantijnstraat 2 2321JC LEIDEN
Locatiecode	AA054600610
Locatiennaam	Plantijnstraat 2
Plaats	Leiden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH054600156

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Ernstig, niet urgent
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	Ernstig, niet urgent
Status besluiten	Ernstig, niet urgent	Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
31-12-1991	Oriënterend bodemonderzoek	Plantijnstraat 2	Lexmond		DIV MDWH	
07-03-1996	Oriënterend bodemonderzoek	Plantijnstraat 2	Fugro	91/45	DIV MDWH	de grond en het grondwater zijn ernstig verontreinigd. de hbo-tank is volgens het rapport verwijderd. de provincie heeft hierover beschikt op grond van risico-evaluatie. mogelijk is deze informatie incompleet. raadpleeg databank globis.
16-07-1997	Sanerings onderzoek	Plantijnstraat 2	Fugro		DIV MDWH	advies tot het nemen van beheersmaatregelen
20-04-1999	Nader onderzoek	Plantijnstraat 2	Fugro		DIV MDWH	ernstige verontreiniging ter plaatse van voormalige ondergrondse tank
31-12-2000	Nader onderzoek	Plantijnstraat 2	DHV		DIV MDWH	
30-03-2001	Verkennd onderzoek NEN 5740	Plantijnstraat 2	Geo Milieutechniek	01/032	DIV MDWH	geen ernstig (licht) geval van bodemverontreiniging. locatie is geschikt voor gebruik als kantoorbestemming. Het betreft hier het aan het water geplande gebouw op braakliggende grond.! Onder het oude gebouw is een MO verontreiniging aanwezi
09-02-2005	Nader onderzoek	Plantijnstraat 2	UDM	ZH/280/0156	DIV MDWH	ernstig geval met minerale olie in grond en grondwater
11-04-2005	Sanerings onderzoek	Plantijnstraat 2	UDM	ZH/280/0156	DIV MDWH	
12-04-2005	Nader onderzoek	Plantijnstraat 2	UDM	ZH/280/0156	DIV MDWH	3 kuub >I lood

27-04-2005	Saneringsplan	Plantijnstraat 2	UDM	ZH/280/0156	DIV MDWH	er wordt uit gegaan van een gesloten waterdichte damwand, alle verontreiniging in grond en grondwater worden verwijderd.
20-12-2005	Sanerings evaluatie	Plantijnstraat 2	UDM	ZH/280/0156	DIV MDWH	
08-12-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Plantijnstraat 2	UDM	LN/09/879	DIV MDWH	Grond en grondwater voor gehele perceel slechts nog licht verontreinigd. Alleen nog restverontreiniging onder noordelijk aangrenzend trottoir, middels folier afgeschermd (zie ES-rapport)

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Volgende onderzocht
boekdrukkerij	1962	1995	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja
boekdrukkerij	9999	9999	Nee		Nee	Nee	Ja
hbo-tank (ondergronds)	1962	1985	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja
hbo-tank (ondergronds)	1962	9999	Nee		Nee	Nee	Ja
reliëfdrukkerij	9999	9999	Nee		Nee	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	220	825			
Grondwater	I	250	875			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
23-08-2000	besch. ernstig, niet urgent	DWM/2000/7884	Definitief
07-06-2005	Instemmen met SP	5375	Definitief
07-03-2006	Instemmen uitgevoerde sanering	10919	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)				

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Lammenschansweg 140

Locatie

Adres	Lammenschansweg 140 2321JX LEIDEN
Locatiecode	AA054601177
Locatiennaam	Lammenschansweg 140
Plaats	Leiden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH054600082

Status

Vervolg WBB	Voldoende gesaneerd	Beoordeling	Urgent, san binnen 5-10 jaar
Status rapporten	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Beschikking	Urgent san binnen 4 jaar
Status besluiten	Urgent san binnen 4 jaar	Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
31-12-1994	Nader onderzoek	Lammenschansweg 140	IDDS		DIV MDWH	
31-12-1994	Oriënterend bodemonderzoek	Lammenschansweg 140	IDDS		DIV MDWH	
31-12-1994	Saneringsplan	Lammenschansweg 140	IDDS		DIV MDWH	
31-12-1996	Nader onderzoek	Lammenschansweg 140	Iwaco		DIV MDWH	
31-12-1996	Saneringsplan	Lammenschansweg 140	Iwaco		DIV MDWH	
31-12-1997	Sanerings evaluatie	Lammenschansweg 140	Iwaco		DIV MDWH	
12-04-1998	Saneringsplan	Lammenschansweg 140	Iwaco	95/103	DIV MDWH	een interimevaluatierapport is ontvangen in april '98. de grondwatersanering is nog niet afgerond.mogelijk is deze informatie incompleet. raadpleeg databank globis leiden.
31-12-1998	Sanerings evaluatie	Lammenschansweg 140	Iwaco		DIV MDWH	
21-09-2000	Sanerings evaluatie	Lammenschansweg 140	Iwaco	054600082	DIV MDWH	restverontreiniging op erfgrans met perceel 138
10-04-2002	Indicatief onderzoek	Lammenschansweg 140	Royal Haskoning	054600082	DIV MDWH	bepaalde restverontreiniging is niet meer aangetroffen; grondwatersanering afgerond!
28-06-2002	Avr (aanvullend rapport)	Lammenschansweg 140	Royal Haskoning		DIV MDWH	

30-07-2002	Avr (aanvullend rapport)	Lammenschansweg 140	Royal Haskoning		DIV MDWH	
20-12-2002	Avr (aanvullend rapport)	Lammenschansweg 140	Royal Haskoning		DIV MDWH	
20-12-2002	Avr (aanvullend rapport)	Lammenschansweg 140	Royal Haskoning	054600082	DIV MDWH	sanering afgerond
13-12-2012	Verkennd onderzoek NEN 5740	Lammenschansweg 140		2015007828		
20-01-2015	Nul- of eindsituatieonderzoek	Lammenschansweg 140	Royal Haskoning DHV Nederland BV	2015007828	DIV MDWH	Puinhoudende lagen in boven- en ondergrond voornaamste oorzaak lichte bodemverontreinigingen. Diverse componenten in grond en grondwater boven streefwaarde zijn niet te relateren aan bedrijfsproces. Bij verandering naar gevoeliger bestemming in de toekomst, is hertoetsing op nieuwe bestemming nodig.
18-05-2017	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Lammenschansweg 140	Adverbo	2017088110		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
chemicaliënopslagplaats	1956	1985	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
chemicaliënopslagplaats	9999	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
etiketten- en stickersfabriek	1958	1965	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
etiketten- en stickersfabriek	1960	1965	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
etiketten- en stickersfabriek	1961	1965	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
etiketten- en stickersfabriek	1965	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
etiketten- en stickersfabriek	9999	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	1956	1985	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	1958	1965	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
kunstofproduktenindustrie	1956	1985	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
kunstofproduktenindustrie	1985	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
laboratorium	1961	1965	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
laboratorium	1965	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
opslag van aldehyden, ethers, esters of ketonen	1958	1965	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
opslag van aldehyden, ethers, esters of ketonen	1960	1965	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend

opslag van aldehyden, ethers, esters of ketonen	1961	1965	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
opslag van aldehyden, ethers, esters of ketonen	1965	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
papierwarenfabriek n.e.g.	9999	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
research- en wetenschappelijke instellingen	1985	9999	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grondwater						

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
01-11-1996	besch urgent san binnen 4 jaar	DWM/125324	Definitief
11-12-2000	Niet instemmen uitgev Sanering	DWM/2000/11098	Definitief
08-08-2002	Monitoring grondwater	1343	Definitief
03-02-2003	Instemmen uitgevoerde sanering	1343/02	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)				

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
	Aanbrengen leeflaag achtergrondwaarde	Stabiel, gr.restver./pas.zorg, geen mon	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van de aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door de Omgevingsdienst West-Holland worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

De Omgevingsdienst West-Holland is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In dit geval van koop/verkoop adviseert de Omgevingsdienst om bij twijfel representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Aan de totstandkoming van deze omgeving is uiterste zorg besteed. Desondanks is het gezien de aard van het gebruikte materiaal mogelijk dat kleine fouten in de exacte ligging van objecten voorkomen of dat de kaarten anderszins foutieve informatie afbeelden. De Omgevingsdienst West-Holland aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van het gebruik van de informatie. Wel stelt de Omgevingsdienst West-Holland het op prijs dat onjuistheden aan haar worden gemeld. Dit kan door een e-mail te sturen naar bip@odwh.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn.

HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging.

Gesaneerd

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of gesaneerd.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven, zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

BIJLAGE 2b

Situatietekening verkennend bodemonderzoek 2012



Lammenschansweg

Zirkzee

DEELLOCATIE A

Rijn-Schiekanaal

"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.

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
 asbest@searchbv.nl

Project:
Lammenschansweg 140 te Leiden

Omschrijving:
Situatietekening

Projectnummer: 252381.2

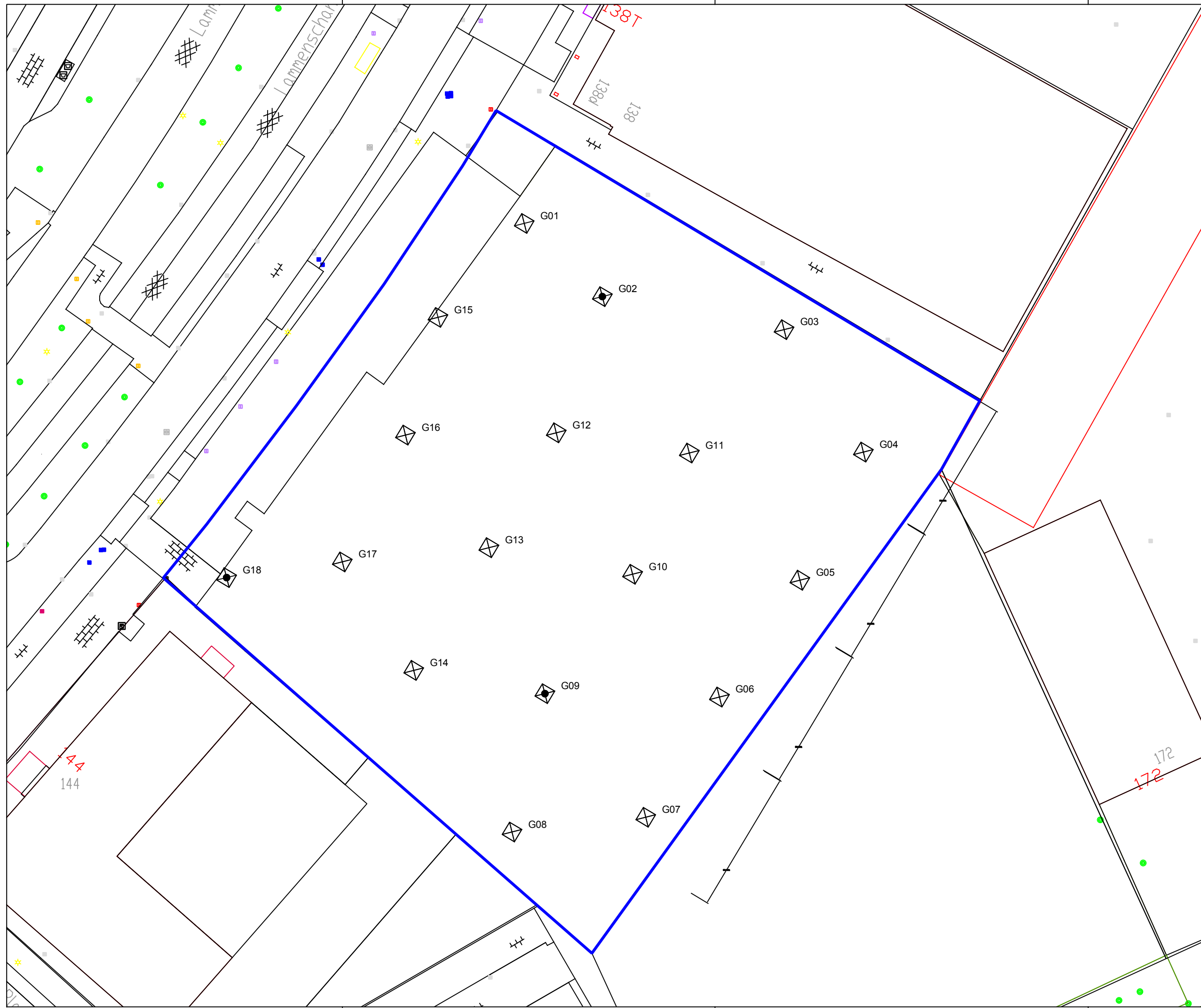
Opdrachtgever: Pinnacle




Datum:	Kenmerk:
Getekend: SAH	Schaal: 1 : 600
Gezien: TFL	Formaat: A3
Versie: 1	Bijlage: II

- onderzoekslocatie
- bebouwing
- boring met peilbuis
- boring tot 200-240cm -mv
- boring tot 90-135cm -mv
- boring tot 50cm -mv

BIJLAGE 2c

Situatietekening verkennd asbestonderzoek 2017



- Legenda**
-  inspectiegat asbest (0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv) met boring in ondergrond
 -  inspectiegat asbest (0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv)
 -  begrenzing onderzoekslocatie

Projectnaam
 Lammenschansweg te Leiden
 braakliggend terrein tussen nrs 138 en 144

Projectnummer
 17.10.0957.0776



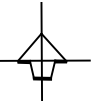

tekening nr.
0957a

datum
17-05-2017

tekenaar
BN

formaat
A3

schaal
1:500

BIJLAGE 3

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



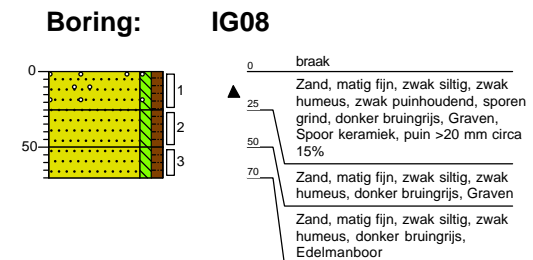
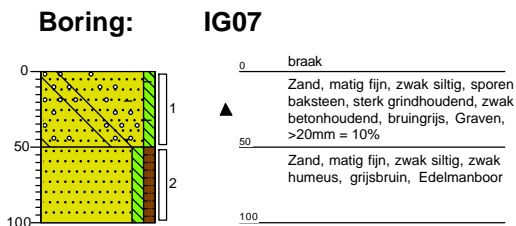
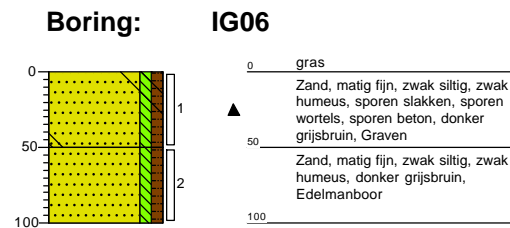
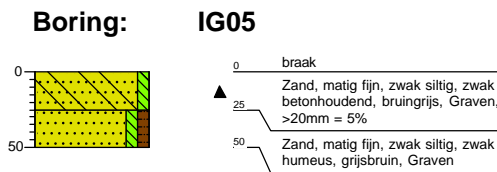
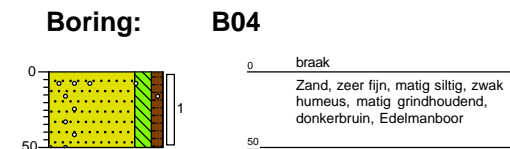
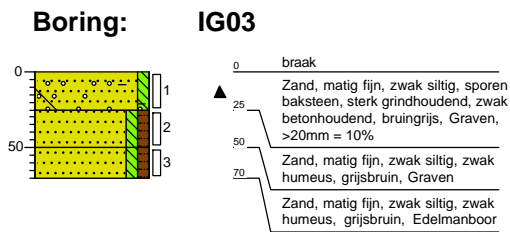
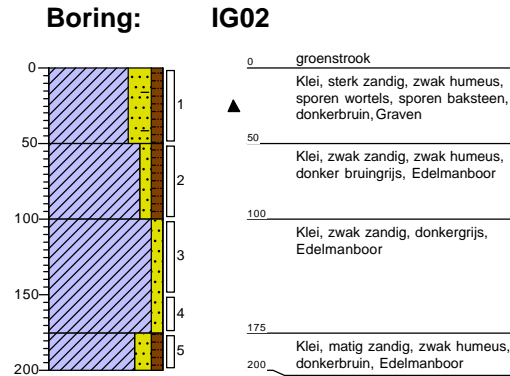
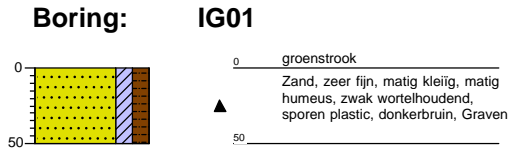
Foto 16

BIJLAGE 4

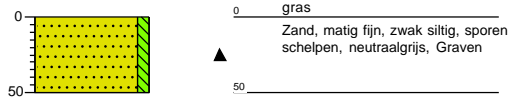
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

BIJLAGE 5

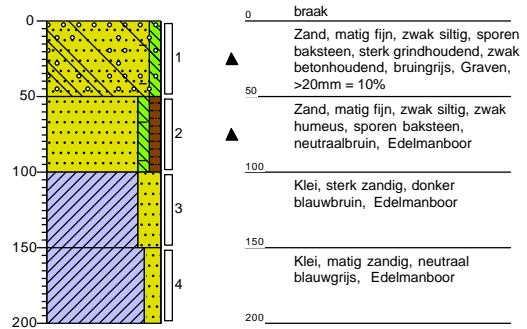
Boorprofielen en foto's asbestinspectiegaten



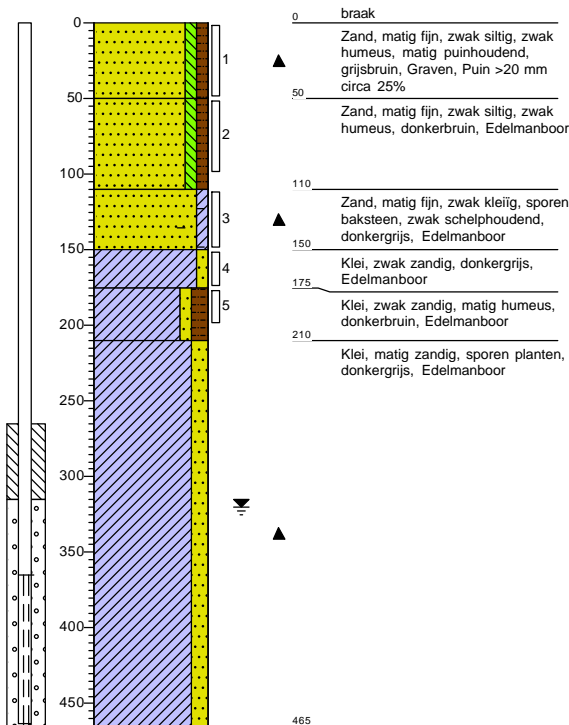
Boring: IG09



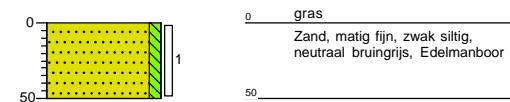
Boring: IG10



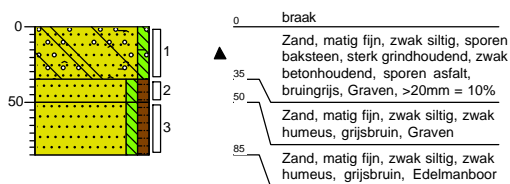
Boring: IG11



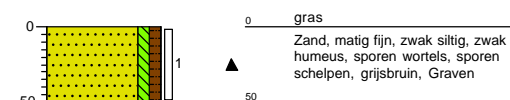
Boring: B12

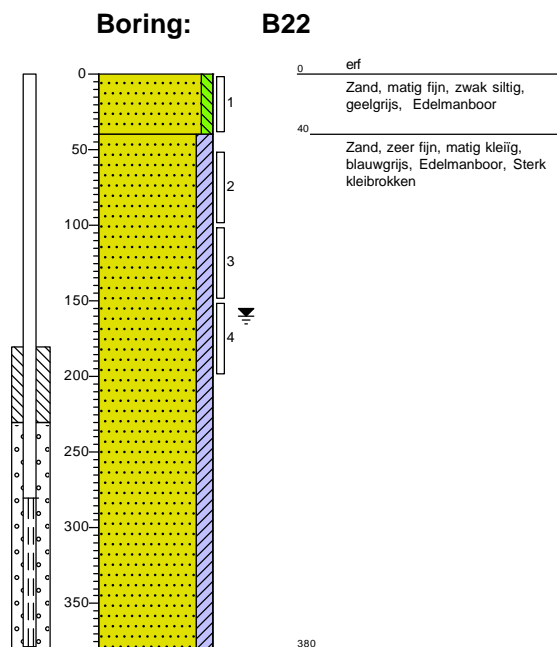
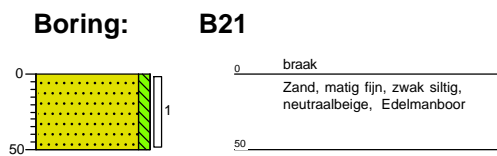
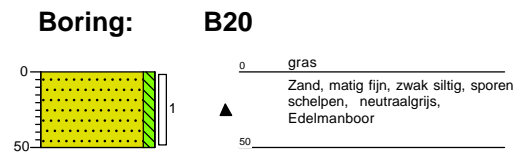
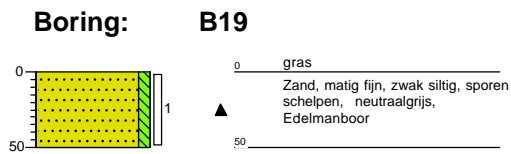
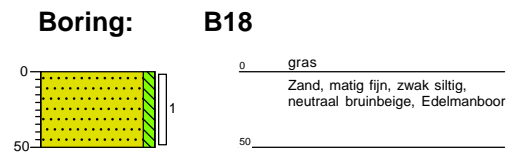
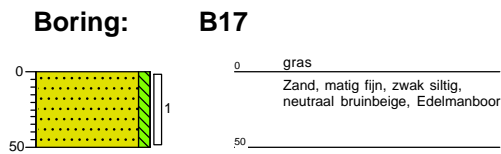
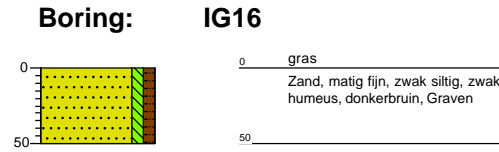
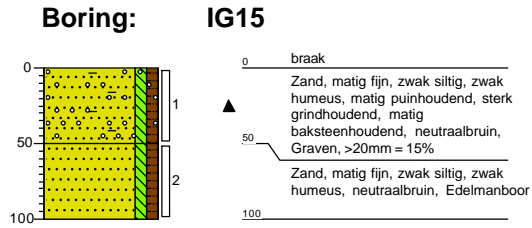


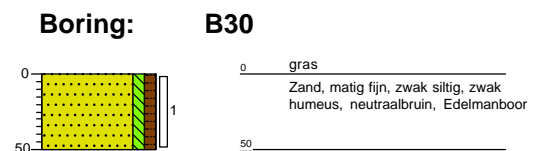
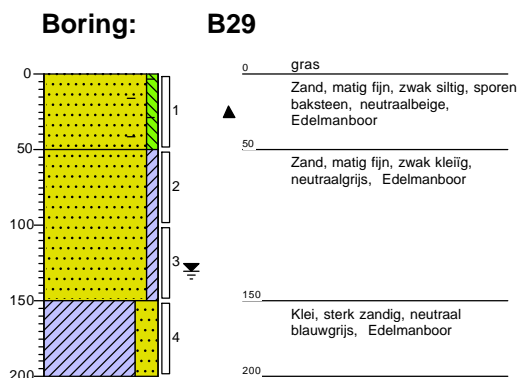
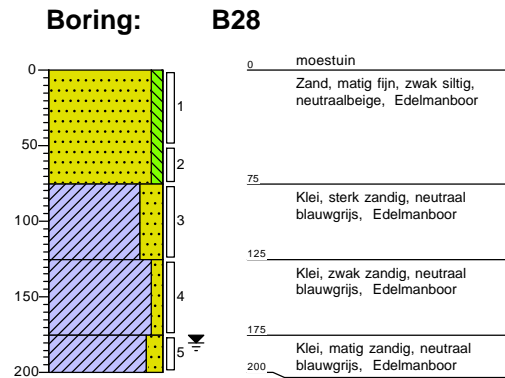
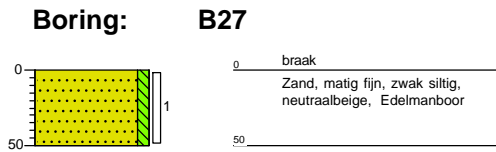
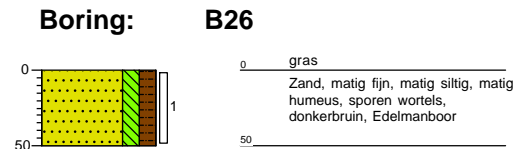
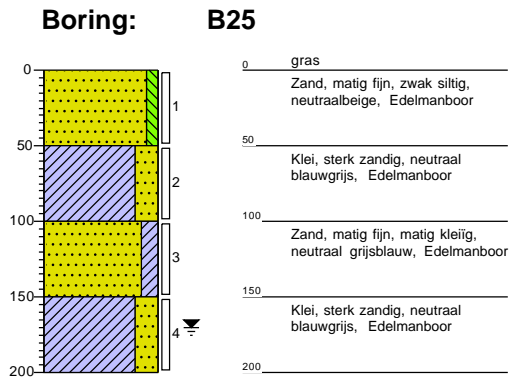
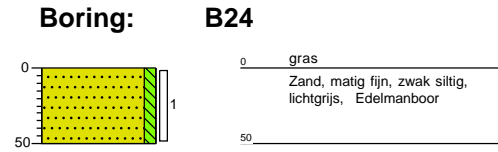
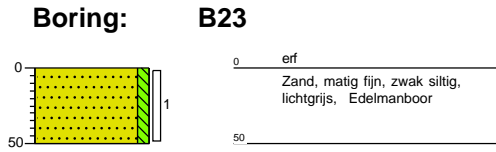
Boring: IG13



Boring: IG14

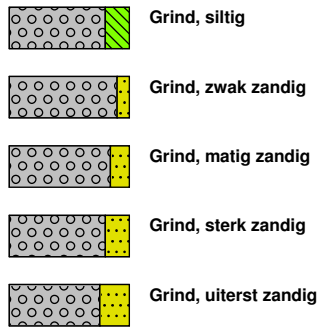




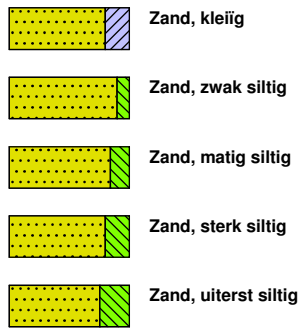


Legenda (conform NEN 5104)

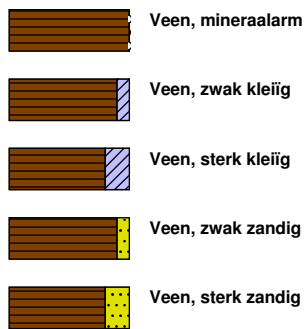
grind



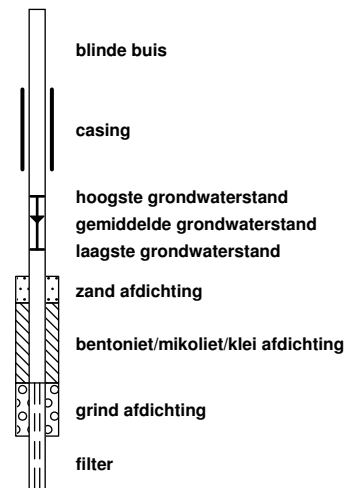
zand



veen



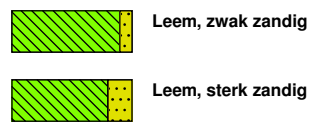
peilbuis



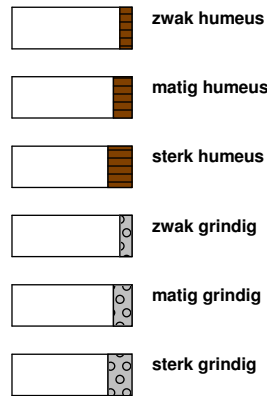
klei



leem



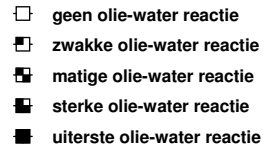
overige toevoegingen



geur



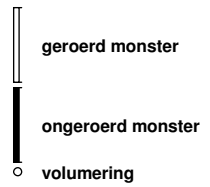
olie



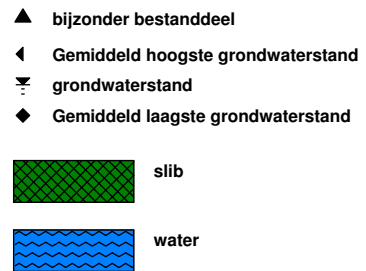
p.i.d.-waarde



monsters



overig





IG1



IG2



IG3



IG5



IG6



IG7



IG8



IG9



IG10



IG11



IG13



IG14



IG15



IG16

BIJLAGE 6

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen.

Projectnummer	AM20092
Onderzoekslocatie	Lammenschansweg 140 Leiden
Opdrachtgever	BRO
Afwijkingen van BRL 2000 (protocol)	<input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, aard en motivatie afwijkingen beschrijven
Uitvoering werkzaamheden protocol 2001	26 februari 2020
Uitvoering werkzaamheden protocol 2018	26 februari 2020
Uitvoering werkzaamheden protocol 2018	3 april 2020
Gecertificeerd monsternemer	H. van den Tillaar L. Koomen

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'H. van den Tillaar', with a horizontal line underneath.A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'L. p. Koomen', with a horizontal line underneath.

BIJLAGE 7

Analyserapport grond(meng)monsters asbest (fijne fractie)

Aeres Milieu BV
Tom Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Lammenschansweg 140, Leiden
Uw projectnummer : AM20092
SYNLAB rapportnummer : 13224592, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : KMU39VXG

Rotterdam, 02-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM20092. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Lammenschansweg 140, Leiden
 Projectnummer AM20092
 Rapportnummer 13224592 - 1

Orderdatum 27-03-2020
 Startdatum 27-03-2020
 Rapportagedatum 02-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABM1 ABM1(1)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ABM2 ABM2(1)
003	Asbestverdachte grond AS3000	ABM4 ABM4(1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Asbest in grond conform NEN 5898			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Lammenschansweg 140, Leiden
Projectnummer AM20092
Rapportnummer 13224592 - 1

Orderdatum 27-03-2020
Startdatum 27-03-2020
Rapportagedatum 02-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest in grond conform NEN 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1848979	27-03-2020	26-03-2020	ALC291
002	E1848980	27-03-2020	26-03-2020	ALC291
003	E1848981	27-03-2020	26-03-2020	ALC291

Paraaf : 

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 02-04-2020

Monsternummer: 20-051882

Rapportnummer: 2003-4007_01

Ordernummer RPS 2003-4007
Ordernummer opdrachtgever 13224592
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 31-03-2020
Datum analyse 02-04-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13224592-001
Barcode (E1848979)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking**Soort monster** Grond (12,957kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 11,831

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,093	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,165	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,113	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,132	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,204	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,125	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,831	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 02-04-2020

Monsternummer: 20-051882
Rapportnummer: 2003-4007_01

Ordernummer RPS 2003-4007
Ordernummer opdrachtgever 13224592
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam

Datum order 31-03-2020
Datum analyse 02-04-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13224592-001
Barcode (E1848979)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond (12,957kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar
Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 02-04-2020

Monsternummer: 20-051883

Rapportnummer: 2003-4007_01

Ordernummer RPS 2003-4007
Ordernummer opdrachtgever 13224592
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 31-03-2020
Datum analyse 02-04-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13224592-002
Barcode (E1848980)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking**Soort monster** Grond (13,478kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 12,264

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,412	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,432	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,290	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,346	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,395	0,000	0	50,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,390	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,264	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 02-04-2020

Monsternummer: 20-051883
Rapportnummer: 2003-4007_01

Ordernummer RPS 2003-4007
Ordernummer opdrachtgever 13224592
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam

Datum order 31-03-2020
Datum analyse 02-04-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13224592-002
Barcode (E1848980)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond (13,478kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar
Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 02-04-2020

Monsternummer: 20-051884

Rapportnummer: 2003-4007_01

Ordernummer RPS 2003-4007
Ordernummer opdrachtgever 13224592
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 31-03-2020
Datum analyse 02-04-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13224592-003
Barcode (E1848981)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking**Soort monster** Grond (11,022kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 8,934 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,490	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,206	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,064	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,036	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,024	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,115	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,934	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 81,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 02-04-2020

Monsternummer: 20-051884
Rapportnummer: 2003-4007_01

Ordernummer RPS 2003-4007
Ordernummer opdrachtgever 13224592
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam

Datum order 31-03-2020
Datum analyse 02-04-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13224592-003
Barcode (E1848981)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond (11,022kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar
Labcoördinator

BIJLAGE 8

Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	MM1 1		MM2 2		AW 1/2(AW+I)		I	RBK eis
	or	br	or	br				
droge stof(gew.-%)	90.2	--	86.6	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.3	--	1.6	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	--	1.7	--				
METALEN								
barium ⁺	46	178	65	252			920	20
cadmium	<0.2	0.241	<0.2	0.241	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	2.3	8.09	3.1	10.9	15	102	190	3.0
koper	5.1	10.6	6.5	13.4	40	115	190	5.0
kwik ^o	<0.05	0.0503	<0.05	0.0503	0.15	18	36	0.050
lood	11	17.3	12	18.9	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	7.1	20.7	9.1	26.5	35	68	100	4.0
zink	26	61.7	34	80.7	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	0.04	--	0.07	--				
antraceen	0.01	--	0.03	--				
fluoranteen	0.11	--	0.25	--				
benzo(a)antraceen	0.08	--	0.20	--				
chryseen	0.05	--	0.11	--				
benzo(k)fluoranteen	0.04	--	0.10	--				
benzo(a)pyreen	0.06	--	0.18	--				
benzo(ghi)peryleen	0.05	--	0.14	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.04	--	0.12	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.487	0.487	1.207	1.21	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	1.0	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	1.2	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	1.2	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	^a 6.2	31	*	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	7	--	10	--				
fractie C22-C30	23	--	35	--				
fractie C30-C40	23	--	49	--				
totaal olie C10 - C40	50	250	[*] 90	450	[*]	190	2595	5000 35
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)								
PFBA (perfluorbutaan- ^o)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80			
PFPeA (perfluorpentaan- ^o)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80			
PFHxA (perfluorhexaan- ^o)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80			
PFHpA (perfluorheptaan- ^o)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80			
PFOA lineair (perfluorocetaan- ^o)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80			
PFOA vertakt (perfluorocetaan- ^o)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80			
PFNA (perfluornonaan- ^o)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80			
PFDA (perfluordecaan- ^o)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80			
PFUnDA (perfluorundecaan- ^o)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80			

PFDODA (perfluordodecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)(µg/kgds)	0.15	0.15	☒	0.13	0.13	☒	0.90
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.90
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	0.12	0.12	☒	0.13	0.13	☒	0.80
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN							
som PFOA (0.7 factor)(µg/kgds)	0.14	0.14	☒	0.14	0.14	☒	0.80
som PFOS (0.7 factor)(µg/kgds)	0.22	0.22	☒	0.2	0.2	☒	0.90
Adviespakket PFAS 30 componenten()	zie bijlage		--	zie bijlage		--	

Monstercode en monstertraject

¹	13224585-001	MM1 IG03(1) IG07(1) IG10(1)
²	13224585-002	MM2 IG08(1) IG11(1) IG13(1) IG15(1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012). Voor PFAS geldt het Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie van 29 november 2019).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

+ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

° Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

*zp Zorgplicht van toepassing met betrekking tot PFAS

Voor PFAS in grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1	1.3%	1%
2	1.6%	1.7%

Projectnaam Lammenschansweg 140, Leiden
Projectcode AM20092

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	MM3 3		MM4 4		AW 1/2(AW+I)		I	RBK eis	
	or	br	or	br					
droge stof(gew.-%)	88.5	--	85.0	--					
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--					
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--					
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0.5	--	<0.5	--					
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	3.9	--	1.4	--					
METALEN									
barium ⁺	<20	43.8	<20	54.2			920	20	
cadmium	<0.2	0.234	<0.2	0.241	0.60	6.8	13	0.20	
kobalt	2.3	6.69	2.2	7.73	15	102	190	3.0	
koper	<5	6.8	<5	7.24	40	115	190	5.0	
kwik ^o	<0.05	0.0488	<0.05	0.0503	0.15	18	36	0.050	
lood	<10	10.6	<10	11	50	290	530	10	
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5	
nikkel	6.8	17.1	6.8	19.8	35	68	100	4.0	
zink	23	49.8	<20	33.2	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0.01	--	<0.01	--					
fenantreen	0.03	--	0.03	--					
antraceen	<0.01	--	0.01	--					
fluoranteen	0.07	--	0.11	--					
benzo(a)antraceen	0.05	--	0.06	--					
chryseen	0.04	--	0.04	--					
benzo(k)fluoranteen	0.02	--	0.04	--					
benzo(a)pyreen	0.03	--	0.05	--					
benzo(ghi)peryleen	0.03	--	0.04	--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.03	--	0.03	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.317	0.317	0.417	0.417	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 138(µg/kgds)	1.1	--	<1	--					
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 180(µg/kgds)	1.3	--	<1	--					
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5.9	29.5	* 4.9	24.5	^a	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	<5	--					
fractie C12-C22	<5	--	<5	--					
fractie C22-C30	<5	--	<5	--					
fractie C30-C40	<5	--	<5	--					
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	70	190	2595	5000	35	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)									
PFBA (perfluorbutaan- ^o)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80				
PFPeA (perfluorpentaan- ^o)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80				
PFHxA (perfluorhexaan- ^o)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80				
PFHpA (perfluorheptaan- ^o)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80				
PFOA lineair (perfluorocetaan- ^o)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80				
PFOA vertakt (perfluorocetaan- ^o)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80				
PFNA (perfluoronaan- ^o)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80				
PFDA (perfluordecaan- ^o)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80				
PFUnDA (perfluorundecaan- ^o)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80				

PFDoDA (perfluordodecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)(µg/kgds)	0.36	0.36	☒	0.22	0.22	☒	0.90
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.90
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		0.80
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN							
som PFOA (0.7 factor)(µg/kgds)	0.14	0.14	☒	0.14	0.14	☒	0.80
som PFOS (0.7 factor)(µg/kgds)	0.43	0.43	☒	0.29	0.29	☒	0.90
Adviespakket PFAS 30 componenten()	zie bijlage		--	zie bijlage		--	

Monstercode en monstertraject

¹	13224585-003	MM3 B22(1) B25(1) B27(1) B28(1)
²	13224585-004	MM4 B17(1) B19(1) B21(1) B24(1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012). Voor PFAS geldt het Tijdelijk Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie van 29 november 2019).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ° Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- *zp Zorgplicht van toepassing met betrekking tot PFAS
- Voor PFAS in grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
3	0.5%	3.9%
4	0.5%	1.4%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	MM5 5		MM6 6		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	or	br	or	br				
droge stof(gew.-%)	78.5	--	73.7	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.7	--	3.6	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	44	--	2.3	--				
METALEN								
barium ⁺	58	36	21	78.4			920	20
cadmium	<0.2	0.147	<0.2	0.224	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	5.5	3.46	4.3	14.6	15	102	190	3.0
koper	13	11	<5	6.8	40	115	190	5.0
kwik ^o	0.09	0.077	<0.05	0.0494	0.15	18	36	0.050
lood	22	19.5	<10	10.6	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	21	13.6	12	34.1	35	68	100	4.0
zink	48	36.3	26	58.4	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	0.02	--				
fenantreen	<0.01	--	0.01	--				
antraceen	<0.01	--	<0.01	--				
fluoranteen	<0.01	--	0.02	--				
benzo(a)antraceen	<0.01	--	0.02	--				
chryseen	<0.01	--	0.01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	<0.01	--				
benzo(a)pyreen	<0.01	--	0.01	--				
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	0.01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	0.01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	0.124	0.124	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	^a 4.9	13.6	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--	6	--				
fractie C30-C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	38.9	190	2595	5000	35
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)								
PFBA (perfluorbutaan- ^o)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80			
PFPeA (perfluorpentaan- ^o)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80			
PFHxA (perfluorhexaan- ^o)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80			
PFHpA (perfluorheptaan- ^o)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80			
PFOA lineair (perfluorocetaan- ^o)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80			
PFOA vertakt (perfluorocetaan- ^o)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80			
PFNA (perfluoronaan- ^o)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80			
PFDA (perfluordecaan- ^o)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80			
PFUnDA (perfluorundecaan- ^o)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80			

PFDODA (perfluordodecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.90
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.90
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.80

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

som PFOA (0.7 factor)(µg/kgds)	0.14	0.14	☒	0.14	0.14	☒	0.80
som PFOS (0.7 factor)(µg/kgds)	0.14	0.14	☒	0.14	0.14	☒	0.90
Adviespakket PFAS 30 componenten()	zie bijlage		--	zie bijlage		--	

Monstercode en monstertraject

¹	13224585-005	MM5 IG10(3) IG11(4)
²	13224585-006	MM6 B25(4) B28(3) B29(4)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012). Voor PFAS geldt het Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie van 29 november 2019).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

BKB Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

+ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

o Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

*zp Zorgplicht van toepassing met betrekking tot PFAS

Voor PFAS in grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

5 0.7% 44%

6 3.6% 2.3%

Projectnaam Lammenschansweg 140, Leiden
Projectcode AM20092

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M7		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	7	or				eis
		br				
droge stof(gew.-%)	83.4	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.1	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	1.2	--				
METALEN						
barium ⁺	28	108			920	20
cadmium	<0.2	0.241	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	2.0	7.03	15	102	190	3.0
koper	12	24.8	40	115	190	5.0
kwik ^o	0.07	0.101	0.15	18	36	0.050
lood	20	31.5	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	5.9	17.2	35	68	100	4.0
zink	50	119	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--				
fenantreen	0.02	--				
antraceen	<0.01	--				
fluoranteen	0.04	--				
benzo(a)antraceen	0.03	--				
chryseen	0.03	--				
benzo(k)fluoranteen	0.02	--				
benzo(a)pyreen	0.03	--				
benzo(ghi)peryleen	0.04	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.04	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.264	0.264	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	7	--				
fractie C22-C30	6	--				
fractie C30-C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
1 13224585-007 M7 IG06(1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

+ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

° Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

7 1.1% 1.2%

Aeres Milieu BV
Tom Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 25

Uw projectnaam : Lammenschansweg 140, Leiden
Uw projectnummer : AM20092
SYNLAB rapportnummer : 13224585, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PHVG4X9T

Rotterdam, 05-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM20092. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 25 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Lammenschansweg 140, Leiden
Projectnummer AM20092
Rapportnummer 13224585 - 1

Orderdatum 27-03-2020
Startdatum 27-03-2020
Rapportagedatum 05-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 IG03(1) IG07(1) IG10(1)						
002	Grond (AS3000)	MM2 IG08(1) IG11(1) IG13(1) IG15(1)						
003	Grond (AS3000)	MM3 B22(1) B25(1) B27(1) B28(1)						
004	Grond (AS3000)	MM4 B17(1) B19(1) B21(1) B24(1)						
005	Grond (AS3000)	MM5 IG10(3) IG11(4)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.2	86.6	88.5	85.0	78.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	1.6	<0.5	<0.5	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.7	3.9	1.4	44
METALEN							
barium	mg/kgds	S	46	65	<20	<20	58
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.3	3.1	2.3	2.2	5.5
koper	mg/kgds	S	5.1	6.5	<5	<5	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.09
lood	mg/kgds	S	11	12	<10	<10	22
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.1	9.1	6.8	6.8	21
zink	mg/kgds	S	26	34	23	<20	48
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.07	0.03	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.25	0.07	0.11	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.20	0.05	0.06	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.11	0.04	0.04	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.10	0.02	0.04	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.18	0.03	0.05	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.14	0.03	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.12	0.03	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.487 ¹⁾	1.207 ¹⁾	0.317 ¹⁾	0.417 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.0	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.2	1.1 ⁴⁾	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.2 ⁴⁾	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.3	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Lammenschansweg 140, Leiden
Projectnummer AM20092
Rapportnummer 13224585 - 1

Orderdatum 27-03-2020
Startdatum 27-03-2020
Rapportagedatum 05-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 IG03(1) IG07(1) IG10(1)						
002	Grond (AS3000)	MM2 IG08(1) IG11(1) IG13(1) IG15(1)						
003	Grond (AS3000)	MM3 B22(1) B25(1) B27(1) B28(1)						
004	Grond (AS3000)	MM4 B17(1) B19(1) B21(1) B24(1)						
005	Grond (AS3000)	MM5 IG10(3) IG11(4)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	6.2 ¹⁾	5.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	10	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		23	35	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		23 ²⁾	49 ²⁾	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	90	<20	<20	<20
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ³⁾	0.14 ³⁾	0.14 ³⁾	0.14 ³⁾	0.14 ³⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.22 ³⁾	0.2 ³⁾	0.43 ³⁾	0.29 ³⁾	0.14 ³⁾
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam Lammenschansweg 140, Leiden
Projectnummer AM20092
Rapportnummer 13224585 - 1

Orderdatum 27-03-2020
Startdatum 27-03-2020
Rapportagedatum 05-04-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.
- 4 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Projectnaam Lammenschansweg 140, Leiden
Projectnummer AM20092
Rapportnummer 13224585 - 1

Orderdatum 27-03-2020
Startdatum 27-03-2020
Rapportagedatum 05-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 B25(4) B28(3) B29(4)
007	Grond (AS3000)	M7 IG06(1)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	73.7	83.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	1.1
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3	1.2
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	21	28
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.3	2.0
koper	mg/kgds	S	<5	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07
lood	mg/kgds	S	<10	20
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	5.9
zink	mg/kgds	S	26	50
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.02	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.03
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.124 ¹⁾	0.264 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Projectnaam Lammenschansweg 140, Leiden
Projectnummer AM20092
Rapportnummer 13224585 - 1

Orderdatum 27-03-2020
Startdatum 27-03-2020
Rapportagedatum 05-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 B25(4) B28(3) B29(4)
007	Grond (AS3000)	M7 IG06(1)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	7
fractie C22-C30	mg/kgds		6	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

som PFOA (0.7 factor) µg/kgds 0.14 ³⁾
 som PFOS (0.7 factor) µg/kgds 0.14 ³⁾
 Adviespakket PFAS 30 componenten zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam Lammenschansweg 140, Leiden
Projectnummer AM20092
Rapportnummer 13224585 - 1

Orderdatum 27-03-2020
Startdatum 27-03-2020
Rapportagedatum 05-04-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf : 

Projectnaam Lammenschansweg 140, Leiden
Projectnummer AM20092
Rapportnummer 13224585 - 1

Orderdatum 27-03-2020
Startdatum 27-03-2020
Rapportagedatum 05-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8273616	27-03-2020	26-03-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Lammenschansweg 140, Leiden
Projectnummer AM20092
Rapportnummer 13224585 - 1

Orderdatum 27-03-2020
Startdatum 27-03-2020
Rapportagedatum 05-04-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8273952	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
001	Y8273953	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
002	Y8273943	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
002	Y8273932	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
002	Y8273518	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
002	Y8273929	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
003	Y8273663	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
003	Y8273535	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
003	Y8273676	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
003	Y8273680	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
004	Y8273675	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
004	Y8273672	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
004	Y8273679	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
004	Y8273664	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
005	Y8273956	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
005	Y8273617	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
006	Y8273528	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
006	Y8273531	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
006	Y8273677	27-03-2020	26-03-2020	ALC201
007	Y8273950	27-03-2020	26-03-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Lammenschansweg 140, Leiden
Projectnummer AM20092
Rapportnummer 13224585 - 1

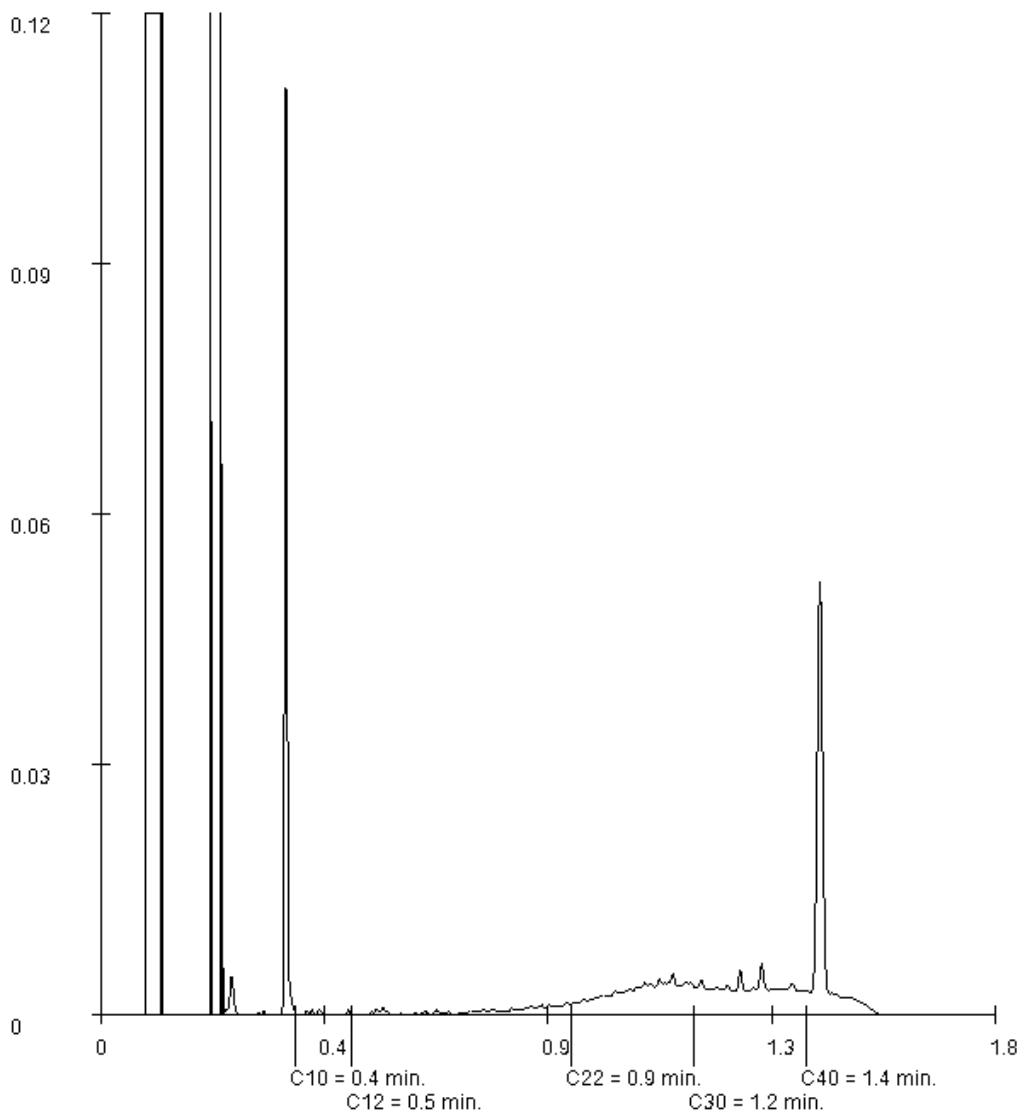
Orderdatum 27-03-2020
Startdatum 27-03-2020
Rapportagedatum 05-04-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1IG03(1) IG07(1) IG10(1)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Lammenschansweg 140, Leiden
Projectnummer AM20092
Rapportnummer 13224585 - 1

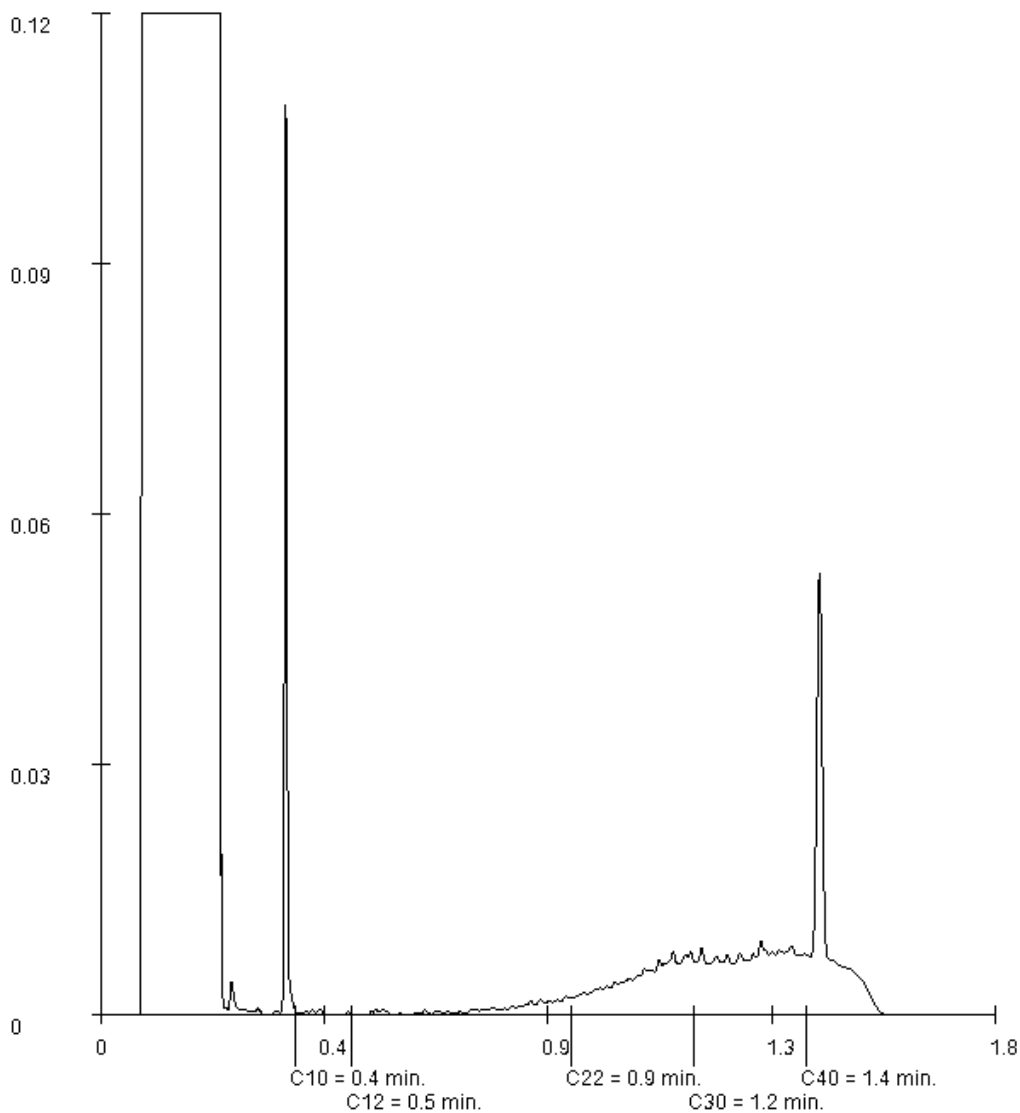
Orderdatum 27-03-2020
Startdatum 27-03-2020
Rapportagedatum 05-04-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2IG08(1) IG11(1) IG13(1) IG15(1)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analyserapport

Blad 12 van 25

Projectnaam Lammenschansweg 140, Leiden
Projectnummer AM20092
Rapportnummer 13224585 - 1

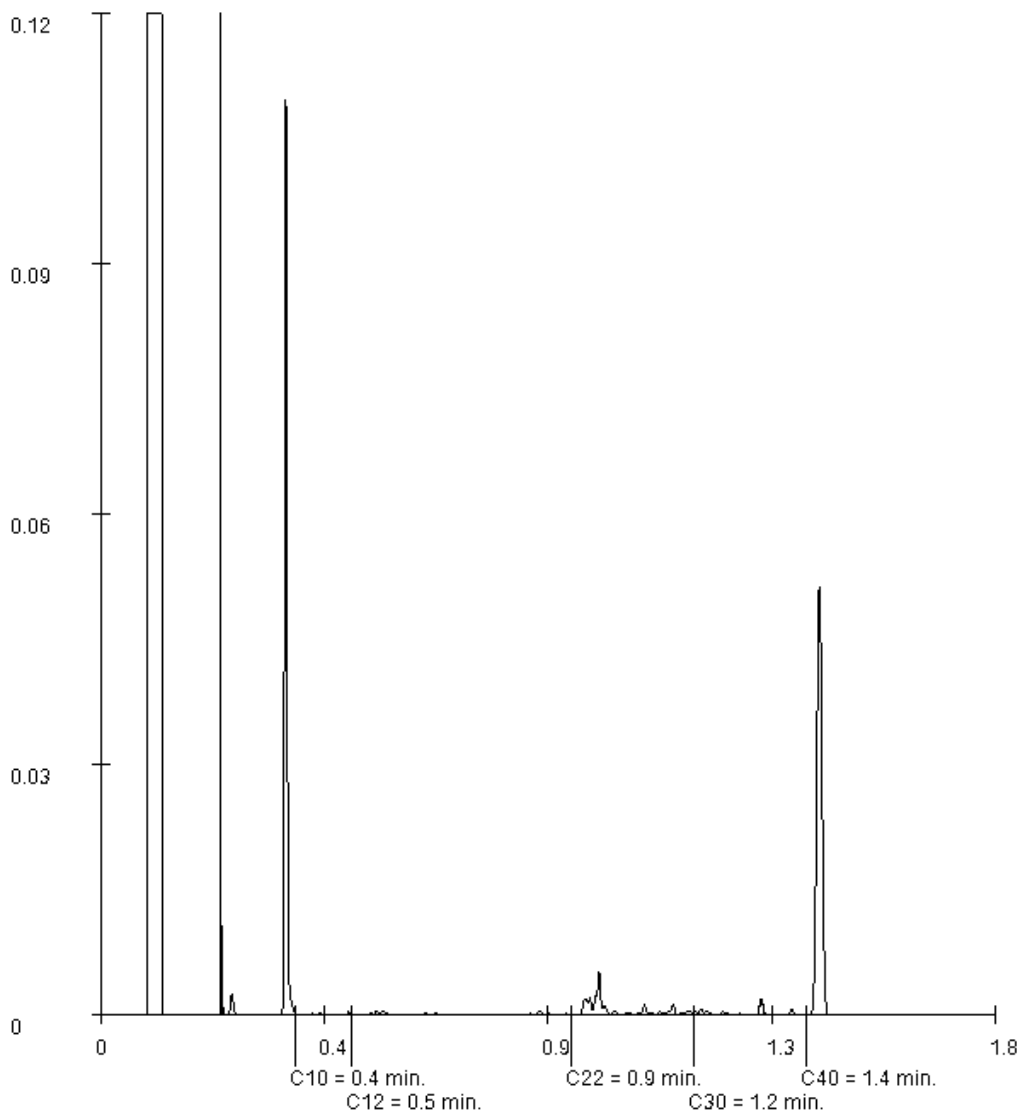
Orderdatum 27-03-2020
Startdatum 27-03-2020
Rapportagedatum 05-04-2020

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM6B25(4) B28(3) B29(4)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Lammenschansweg 140, Leiden
Projectnummer AM20092
Rapportnummer 13224585 - 1

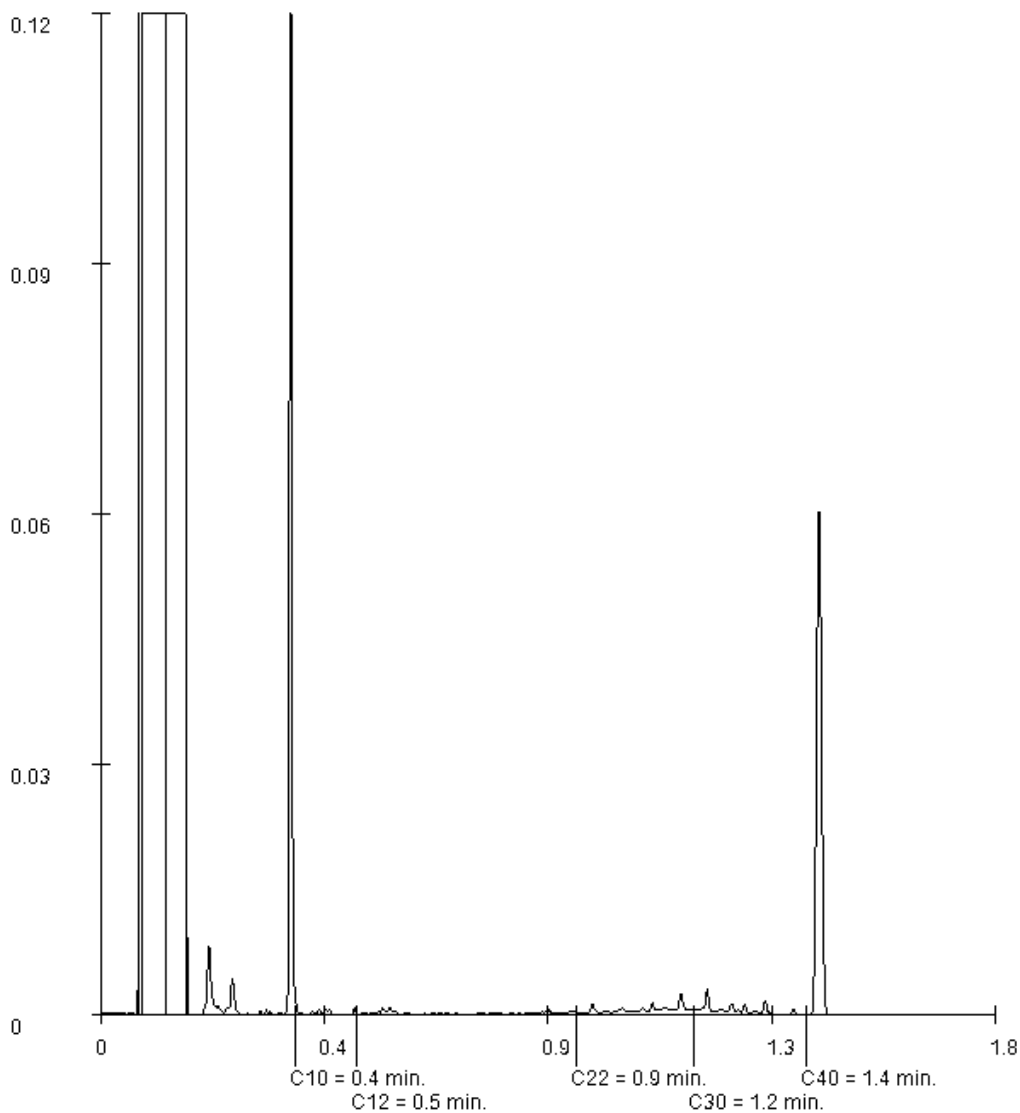
Orderdatum 27-03-2020
Startdatum 27-03-2020
Rapportagedatum 05-04-2020

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen M7IG06(1)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025



REPORT Page 1 (2)
 issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20143757

Assigner
 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil	
Level 1	: Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-03-31
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:
Sample name	: (13224585-001) MM1 IG03(1) IG07(1) IG10(1)
Sampling date	: 2020-03-26
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P101836
Label-id @mis	: 91121364

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	90.4	± 9.04	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecadecid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulph. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.15	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akkred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20143757

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-31
 Time of Arrival : 1120
 Temperature at arrival :

Sample name : (13224585-001) MM1 IG03(1) IG07(1) IG10(1)
 Sampling date : 2020-03-26
 Sampler : -
 Depth of sampling : -
 Invoice reference : P101836
 Label-id @mis : 91121364

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.15	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	0.12		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-04-01

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
 Responsible reviewer

Control numbers 4278 9169 8652 6120

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

 Akred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20143758
Assigner
**SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
 3194AG ROTTERDAM, NL**
Applies to

Soil	
Level 1	: Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

	Date of Arrival	: 2020-03-31
	Time of Arrival	: 1120
	Temperature at arrival	:
Sample name	: (13224585-002) MM2 IG08(1) IG11(1) IG13(1) IG15(1)	
Sampling date	: 2020-03-26	
Sampler	: -	
Depth of sampling	: -	
Invoice reference	: P101836	
Label-id @mis	: 91116164	

Results

<i>Test method</i>	<i>Analysis / Investigation of</i>	<i>Result</i>	<i>Uncertainty</i>	<i>Unit</i>
SS-ISO 11465	Dry substance	87.6	± 8.76	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecadecid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulph. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.13	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akkred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20143758

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-31
 Time of Arrival : 1120
 Temperature at arrival :

Sample name : (13224585-002) MM2 IG08(1) IG11(1) IG13(1) IG15(1)
 Sampling date : 2020-03-26
 Sampler : -
 Depth of sampling : -
 Invoice reference : P101836
 Label-id @mis : 91116164

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.13	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	0.13		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-04-02

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
 Responsible reviewer

Control numbers 4178 9162 8556 6523

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025



REPORT Page 1 (2)
 issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20143759

Assigner
 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil	
Level 1	: Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-03-31
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:
Sample name	: (13224585-003) MM3 B22(1) B25(1) B27(1) B28(1)
Sampling date	: 2020-03-26
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P101836
Label-id @mis	: 91121322

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	90.1	± 9.01	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecadec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulph. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.36	± 0.11	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akkred. nr 1006
 Provmg
 ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20143759

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-31
 Time of Arrival : 1120
 Temperature at arrival :

Sample name : (13224585-003) MM3 B22(1) B25(1) B27(1) B28(1)
 Sampling date : 2020-03-26
 Sampler : -
 Depth of sampling : -
 Invoice reference : P101836
 Label-id @mis : 91121322

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.36	± 0.11	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-04-02

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
 Responsible reviewer

Control numbers 4071 9169 8150 6120

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025



REPORT Page 1 (2)
 issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20143760

Assigner
 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil	
Level 1	: Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-03-31
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:
Sample name	: (13224585-004) MM4 B17(1) B19(1) B21(1) B24(1)
Sampling date	: 2020-03-26
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P101836
Label-id @mis	: 91116276

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	84.2	± 8.42	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecadec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulph. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.22	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akkred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20143760

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-31
 Time of Arrival : 1120
 Temperature at arrival :

Sample name : (13224585-004) MM4 B17(1) B19(1) B21(1) B24(1)
 Sampling date : 2020-03-26
 Sampler : -
 Depth of sampling : -
 Invoice reference : P101836
 Label-id @mis : 91116276

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.22	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-04-02

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
 Responsible reviewer

Control numbers 3971 1695 8257 6120

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

 Akred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025

REPORT

Page 1 (2)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20143761

Assigner

 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

 Steenhouwerstraat 15
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

 Date of Arrival : 2020-03-31
 Time of Arrival : 1120
 Temperature at arrival :

 Sample name : (13224585-005) MM5 IG10(3) IG11(4)
 Sampling date : 2020-03-26
 Sampler : -
 Depth of sampling : -
 Invoice reference : P101836
 Label-id @mis : 91120351

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	75.2	± 7.52	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecadecid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulph. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

 The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20143761

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-31
 Time of Arrival : 1120
 Temperature at arrival :

Sample name : (13224585-005) MM5 IG10(3) IG11(4)
 Sampling date : 2020-03-26
 Sampler : -
 Depth of sampling : -
 Invoice reference : P101836
 Label-id @mis : 91120351

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-04-02

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
 Responsible reviewer

Control numbers 3879 1697 8457 6321

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025



REPORT Page 1 (2)
 issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20143762

Assigner
 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil	
Level 1	: Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-03-31
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:
Sample name	: (13224585-006) MM6 B25(4) B28(3) B29(4)
Sampling date	: 2020-03-26
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P101836
Label-id @mis	: 91115985

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	78.9	± 7.89	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecadecid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulph. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akkred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20143762

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-31
 Time of Arrival : 1120
 Temperature at arrival :

Sample name : (13224585-006) MM6 B25(4) B28(3) B29(4)
 Sampling date : 2020-03-26
 Sampler : -
 Depth of sampling : -
 Invoice reference : P101836
 Label-id @mis : 91115985

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-04-02

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
 Responsible reviewer

Control numbers 3775 1698 8256 6722

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

BIJLAGE 9

Toetsingstabel en analyserapport grondwatermonsters

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	B22 1		IG11 1		S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN								
barium	<15		75	*	50	338	625	20
cadmium	<0.20		<0.20		0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	<2		4.1		20	60	100	2.0
koper	<2.0		<2.0		15	45	75	2.0
kwik	<0.05		<0.05		0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2.0		<2.0		15	45	75	2.0
molybdeen	12	*	6.6	*	5.0	152	300	2.0
nikkel	<3		13		15	45	75	3.0
zink	<10		13		65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0.2		<0.2		0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2		0.21		7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		4.0	77	150	0.20
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--				0.10
p- en m-xyleen	<0.2	--	0.32	--				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.39	*	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2		<0.2		6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0.06	*	0.05	*	0.01	35	70	0.020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.000857		0.000714				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2		7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2		7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--				0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropan	<0.2	--	<0.2	--				
1,2-dichloorpropan	<0.2	--	<0.2	--				
1,3-dichloorpropan	<0.2	--	<0.2	--				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42		0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2		<0.2		24	262	500	0.20
chloroform	<0.2		<0.2		6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2		<0.2				630	0.20
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<25	--	<25	--				
fractie C12-C22	<25	--	<25	--				
fractie C22-C30	<25	--	<25	--				
fractie C30-C40	<25	--	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<50		<50		50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

1 13227945-001 B22 B22

2 13227945-002 IG11 IG11

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Aeres Milieu BV
Tom Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Lammenschansweg 140, Leiden
Uw projectnummer : AM20092
SYNLAB rapportnummer : 13227945, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : DICC1VB4

Rotterdam, 08-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM20092. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Lammenschansweg 140, Leiden
Projectnummer AM20092
Rapportnummer 13227945 - 1

Orderdatum 03-04-2020
Startdatum 03-04-2020
Rapportagedatum 08-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B22 B22
002	Grondwater (AS3000)	IG11 IG11

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	<15	75
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	4.1
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	12	6.6
nikkel	µg/l	S	<3	13
zink	µg/l	S	<10	13
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.21
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.32
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.39 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	0.06	0.05
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Lammenschansweg 140, Leiden
Projectnummer AM20092
Rapportnummer 13227945 - 1

Orderdatum 03-04-2020
Startdatum 03-04-2020
Rapportagedatum 08-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B22 B22
002	Grondwater (AS3000)	IG11 IG11

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf : 

Projectnaam Lammenschansweg 140, Leiden
Projectnummer AM20092
Rapportnummer 13227945 - 1

Orderdatum 03-04-2020
Startdatum 03-04-2020
Rapportagedatum 08-04-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Lammenschansweg 140, Leiden
Projectnummer AM20092
Rapportnummer 13227945 - 1

Orderdatum 03-04-2020
Startdatum 03-04-2020
Rapportagedatum 08-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1906499	03-04-2020	03-04-2020	ALC204
001	G6789034	03-04-2020	03-04-2020	ALC236
001	G6789032	03-04-2020	03-04-2020	ALC236
002	G6789033	03-04-2020	03-04-2020	ALC236
002	B1906500	03-04-2020	03-04-2020	ALC204

Paraaf :



Projectnaam Lammenschansweg 140, Leiden
Projectnummer AM20092
Rapportnummer 13227945 - 1

Orderdatum 03-04-2020
Startdatum 03-04-2020
Rapportagedatum 08-04-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6789043	03-04-2020	03-04-2020	ALC236

Paraaf : 