

**ACTUALISEREND EN AANVULLEND
BODEMONDERZOEK**

In verband met de voorgenomen herontwikkeling van
het gebied aan de

Sportlaan te Driebergen**Klantgegevens:**

opdrachtgever : Omgevingsdienst regio Utrecht
contactpersoon : de heer O. Verhagen
adres : Postbus 13101
3507 LC Utrecht
tel. : 088 - 0225000

Projectgegevens

rapportnummer : 174.102.BR.11.ROS_definitief
rapportdatum : 8 februari 2018
uitgevoerd door : de heren K. Zaaijer en R. Schuurman
(beiden erkend veldwerker, protocol 2001)
rapport opgesteld door : de heer ing. R. Schuurman
rapport beoordeeld door : de heer Drs. M.G.J. Schoonbeek



Amos Milieutechniek B.V.
Uraniumweg 27° 3542 AK
Postbus 40328 3504 AC
Utrecht

tel: 030-2412425
email: info@amos.nl
web: www.amos.nl

Kvk, Utrecht: 30139120
ABN AMRO-bank: 49.73.64.107
IBAN: NL31 ABNA 0497364107
BTW nr: NL 805620047.B01



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Opdracht	3
1.2	Aanleiding en doel	3
1.3	Kwaliteit	3
1.4	Onafhankelijkheid	3
2	ACHTERGRONDINFORMATIE/ VERONTREINIGINGSSITUATIE	4
2.1	Algemene gegevens onderzoekslocatie	4
2.2	(Verontreinigings)situatie percelen 1276 en 1505	5
2.3	(Verontreinigings)situatie percelen 1471 en 1504	7
3	ONDERZOEKSOPZET	8
3.1	Onderzoeksstrategie en hypothese.....	8
4	UITVOERING BODEMONDERZOEK	11
4.1	Veldwerk	11
4.2	Laboratoriumonderzoek	12
5	INTERPRETATIE EN TOETSING	13
5.1	Toetsingsnormen en terminologie	13
5.2	Toetsing analyseresultaten grond.....	13
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	23
6.1	Onderzoek	23
6.2	Conclusies	23
6.3	Aanbevelingen.....	24
	BIJLAGEN	
I.	Kadastrale Omgevingskaart	
II.	Kadastrale overzichtskaarten	
III.	Kadastrale gegevens	
IV.	Fotoreportage	
V.	Situatietekeningen	
VI.	Boorstaten	
VII.	Analysecertificaten	



1 INLEIDING

1.1 Opdracht

In opdracht van de Omgevingsdienst regio Utrecht, namens de gemeente Utrechtse Heuvelrug, is door Amos Milieutechniek B.V. een actualiserend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein gelegen aan de Sportlaan te Driebergen.

1.2 Aanleiding en doel

De gemeente Utrechtse Heuvelrug heeft het voornemen om een locatie, welke is gelegen aan de Sportlaan te Driebergen te herontwikkelen.

In het kader van de herontwikkeling zijn medio 2012 door Amos Milieutechniek B.V. reeds enkele bodemonderzoeken op de locatie uitgevoerd (rapportages 124.057.BR.11.ROS_definitief en 124.057.BR.21.ROS_definitief). Middels de bodemonderzoeken zijn verdeeld over de locaties enkele bodemverontreinigingen aangetoond, waarvoor destijds aanvullend onderzoek is geadviseerd.

De voormalige bodemonderzoeken zijn reeds 5 jaar oud. Echter zijn er geen aanwijzingen dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie in de tussentijd verslechterd is. Op verzoek van de Omgevingsdienst regio Utrecht en namens de gemeente Utrechtse Heuvelrug is verzocht om enkele aspecten uit voorgaande bodemonderzoek te actualiseren / aanvullend te onderzoeken.

Middels onderhavig aanvullend onderzoek dient, tezamen met de uitkomsten van voorgaande onderzoeken, vastgesteld te worden of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie geschikt is voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

De werkzaamheden zijn gecoördineerd en overlegd met de Omgevingsdienst regio Utrecht.

1.3 Kwaliteit

Amos Milieutechniek B.V. streeft er naar om in het veld representatieve grond- en /of grondwater-monsters te nemen. Daartoe worden de veldwerkzaamheden en analysemethodes uitgevoerd conform de (aangepaste) voorlopige praktijkrichtlijnen (VPR) dan wel conform de in de NEN 5740 opgenomen NPR / NVN / NEN-normen en conform de BRL SIKB 2000. Amos Milieutechniek B.V. is in het bezit van een kwaliteitssysteem dat voldoet aan ISO-9001 hetgeen gecontroleerd en gecertificeerd is door KIWA. Daarnaast worden de grond- en grondwateranalyses uitgevoerd door het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam.

Toch wijst Amos Milieutechniek B.V. u er op dat het hier een steekproef betreft conform de uitgangspunten van het betreffende onderzoeksprotocol, waardoor niet kan worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem (met mogelijk hierin aanwezige verontreiniging(en)) niet zijn herkend. Tevens dient rekening te worden gehouden met de beperkte geldigheid van het onderzoek in verband met mogelijke (bedrijfs-)activiteiten op de onderzoekslocatie welke van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem.

1.4 Onafhankelijkheid

Het adviesbureau mag geen "eigen grond" keuren. Amos Milieutechniek B.V. heeft geen grond in eigendom. Amos Milieutechniek B.V. is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever.

Het milieuhygiënisch bodemonderzoek wordt onder certificaat van de BRL SIKB 2000 uitgevoerd met toepassing van protocol 2001.



2 ACHTERGRONDINFORMATIE / VERONTREINIGINGSSITUATIE

2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft de kadastrale percelen 1471, 1276, 1505 en 1504, allen gelegen in de kadastrale gemeente Driebergen-Rijsenburg, sectie A. De locatie is aan het (doodlopende) einde van de Sportlaan gelegen. De locatiecoördinaten zijn X= 147299 en Y= 453370.

Op de locatie zijn in het verleden onder andere aanwezig geweest een gemeentewerf (perceel 1471), de firma C.T. Boshuis (betrof opslagterrein, percelen 1276 en 1505) en een woonwagenkamp (perceel 1504 en in het verre verleden tevens perceel 1505). Het gehele plangebied heeft een oppervlak van circa 25.250 m². Een kadastrale omgevingskaart, een kadastrale kaart en de kadastrale berichten zijn opgenomen in de bijlagen. Ten zuiden van de locatie bevinden zich momenteel woningen. Aan de overige zijden wordt de locatie omringt door bos. In figuur 1 is een luchtfoto afkomstig van de provincie Utrecht weergegeven. De ligging van de onderzoekslocatie is in de luchtfoto globaal rood omlijnd.

Ter plaatse van de locatie zijn geen bebouwingen meer aanwezig. Het pand van de voormalige gemeentewerf, welke ten tijde van het bodemonderzoek in 2012 nog aanwezig was is medio 2014-2015 gesloopt. De asfaltverhardingen rondom het voormalige pand zijn nog aanwezig. De percelen ter plaatse van het voormalige terrein van C.T. Boshuis en het voormalige woonwagenkamp zijn onverhard.



figuur 1: luchtfoto onderzoekslocatie (Provincie Utrecht, noord gericht)



2.2 (Verontreinigings)situatie percelen 1276 en 1505

De percelen 1276 en 1505 staan algemeen bekend als zijnde het voormalige 'Boshuis terrein'.

Perceel 1276 is vanaf 1954 in gebruik geweest als opslagplaats van de firma C.T. Boshuis (Grond- water- en wegenbouw). Op de locatie heeft opslag van goederen, wegenbouwmateriaal, grond, puin en overige (afval)stromen plaatsgevonden. Daarnaast heeft regelmatige illegale stort van afvalproducten door derden op het terrein plaatsgevonden. Voorafgaand aan de activiteiten op de onderzoekslocatie was de locatie braakliggend en had het deels een natuurlijke functie (bos). Perceel 1505 is in 1979 ook als opslagterrein in gebruik genomen door C.T. Boshuis (daarvoor maakte het perceel deel uit van het woonwagenkamp (ook aanwezig op perceel 1504)).

Middels meerdere bodemonderzoeken is later vastgesteld dat de bodem op het voormalige terrein van C.J. Boshuis verontreinigd is door zware metalen, PAK's en minerale olie. De locatie is medio 1997-2000 gesaneerd middels een combinatie van afgraven en afvoer van verontreinigde grond en het afdekken van verontreiniging door het aanbrengen van een leeflaag (circa 1 meter). Bij de sanering van de locatie is deze overgedragen aan de gemeente.

Vanaf 2000 is de locatie braakliggend en heeft een recreatieve/natuurlijke functie.

In 2012 is door Amos Milieutechniek B.V. een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten zijn samengevat in de rapportage 124.057.BR.21.ROS(definitief), welke dateert van 06-09-2012. Bij het onderzoek zijn in een raster van circa 14 x 14 meter, verdeeld over de locatie in totaal 65 boringen (B01 t/m B65) verricht, 7 peilbuizen geplaatst, 18 grond(meng)monsters geanalyseerd en 7 grondwater-monsters geanalyseerd.

De volgende conclusies worden getrokken:

Kwaliteit leeflaag

Ten tijde van de veldwerkzaamheden is geconstateerd dat slechts sporadisch een eenduidige scheiding tussen leeflaag en 'oorspronkelijke' bodem en/of 'stort'materiaal aanwezig is in de vorm van worteldoek.

Op basis van de uitgevoerde analyses blijkt dat, de op basis van de veldwerkzaamheden aan te wijzen leeflaag over het algemeen licht tot matig verontreinigd is door zware metalen, minerale olie, PAK's en PCB's. Met name de gehalten aan minerale olie, PAK's en koper overschrijden enkele malen de tussenwaarde.

In 2 van de mengmonsters van de leeflaag (MM6 en MM14) zijn sterke verontreinigingen door zware metalen en/of PAK's aangetoond. De kwaliteit van de leeflaag komt niet overeen met de op voorhand verwachte kwaliteit.

Kwaliteit 'stort'materiaal onder leeflaag

Uit de analyse van de grondmengmonsters MM5, MM11, MM15 en B41b (1,1-1,3) blijkt dat in de restverontreiniging onder de leeflaag over het algemeen matige en sterke verontreinigingen voorkomen. De kwaliteit van de aanwezige restverontreiniging/grond onder de leeflaag komt wel overeen met de op voorhand verwachte kwaliteit.

Kwaliteit ondergrond

In de gebiedseigen, zintuiglijk schone ondergrond zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond (hetgeen ook volgens gegevens uit het saneringsevaluatie rapport in het bos rondom de locatie voorkomt). De kwaliteit van de zintuiglijk, oorspronkelijke gebiedeigen grond komt wel overeen met de op voorhand verwachte kwaliteit.

Kwaliteit grondwater

In het grondwater uit alle 7 geplaatste peilbuizen komt een licht verhoogd gehalte aan barium voor, waarvan verwacht wordt dat het om een van nature verhoogde waarde betreft, aangezien het licht verhoogde gehalte tevens in het grondwater op nabijgelegen percelen is aangetoond. In 2 van de geplaatste peilbuizen zijn daarnaast lichte verontreinigingen door cadmium en zink of molybdeen aangetoond. De kwaliteit van het grondwater komt wel overeen met de op voorhand verwachte kwaliteit.



Op basis van de uitkomsten van het actualiserend bodemonderzoek in 2012 is destijds geadviseerd om de uitkomsten van het onderzoek voor te leggen aan de provincie Utrecht. De kwaliteit van de op de locatie aanwezige leeflaag voldoet niet aan de saneringsdoeleinden, zoals gesteld in de correspondentie behorend bij de sanering in 1997-2000. Aangegeven wordt dat (graaf)werkzaamheden op de locatie dienen te worden gemeld aan het bevoegd gezag en onder saneringscondities dienen te worden uitgevoerd en milieukundig dienen te worden begeleid.

Beoordeling provincie Utrecht (opgenomen in de bijlagen)

De rapportage is ter beoordeling voorgelegd bij de provincie Utrecht. In een schrijven daterend van 15-04-2013 (kenmerk Z-BDM_HZ-CONV-05372-06/80DDA6A0) wordt aangegeven dat de situatie op de locatie met betrekking tot de chemische parameters voldoende in kaart is gebracht. Eventueel grondverzet op de locatie wordt mogelijk geacht op basis van het Besluit Bodemkwaliteit, zolang niet in de bodem onder de leeflaag wordt gegraven en (de dikte van) de leeflaag na afloop weer wordt hersteld.

Indien de dikte van de leeflaag blijvend wordt verlaagd of wordt gegraven in de sterk verontreinigde bodem onder de leeflaag, is het noodzakelijk om een (deel)saneringsplan of BUS-melding bij de provincie Utrecht in te dienen.



2.3 (Verontreinigings)situatie percelen 1471 en 1504

Perceel 1471 betreft het terrein behorend bij de voormalige gemeentewerf, welke aanwezig is geweest tussen medio 1978 en 2011. Perceel 1504 betreft het terrein behorend bij het voormalige woonwagenkamp, waarvan bekend is dat deze waarschijnlijk al voor 1978 aanwezig was. Het terrein is medio 2012 ontruimd, waarbij deze ontoegankelijk is gemaakt middels het omploegen/omwoelen van het maaiveld en aanbrengen van een grondwal langs de Sportlaan. Alvorens is het gehele terrein leeggeruimd.

In 2012 is door Amos Milieutechniek B.V. een verkennend en eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten zijn samengevat in de rapportage 124.057.BR.11.ROS(definitief), welke dateert van 06-09-2012. Bij het onderzoek zijn verdeeld over de locatie in totaal 63 boringen verricht en 5 peilbuizen geplaatst. In totaal zijn er 35 grond(meng)monsters geanalyseerd en 7 grondwatermonsters geanalyseerd.

De volgende conclusies worden getrokken:

Terrein voormalige gemeentewerf

Op basis van de uitgevoerde analyses blijkt dat de bovengrond op de locatie over het algemeen licht verontreinigd is. Het is niet eenduidig vast te stellen of de aangetoonde lichte verontreinigingen veroorzaakt zijn vóór of na 1987.

Het grondwater op de locatie bevat in het algemeen een licht verhoogde waarde aan barium, hetgeen mogelijk een van nature verhoogde achtergrondwaarde betreft. In het grondwater uit de bestaande peilbuizen in de voormalige opslagplaats voor gemeentelijke voertuigen zijn lichte verontreinigingen door zware metalen aangetoond.

Ter hoogte van de voormalige zoutloodsen blijkt de concentratie aan cyanide licht verhoogd te zijn. Bij de laatst gebruikte zoutloods (momenteel nog aanwezig op het terrein) blijkt in enige mate verzilting van het grondwater te zijn opgetreden.

Terrein voormalige woonwagenkamp

Op basis van de uitgevoerde analyses blijkt de bodem op de locatie grotendeels licht verontreinigd is door enkele zware metalen, minerale olie, PAK's en PCB's. In de (beige/gele) zandige bovengrond op het binnenterrein, alsmede de ongeroerde beige/gele ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater op de locatie blijkt licht verontreinigd te zijn met VOC's.

Op het terrein zijn twee gevallen van ernstige bodemverontreinigingen aangetoond :

- (1) De grondwal welke is aangebracht evenwijdig aan en langs de Sportlaan blijkt diffuus heterogeen licht tot sterk verontreinigd te zijn door enkele zware metalen (met name koper). Omvang van de verontreiniging wordt geschat op circa 65 á 80 m³.
- (2) De geroerde grindhoudende (niet gebiedseigen) bovengrond blijkt sterk verontreinigd te zijn door zink. Omvang van de verontreiniging wordt geschat op circa 84 m³.

Ter hoogte van de grondwal langs de Sportlaan zijn bij het uitvoeren van de veldwerkzaamheden enkele asbesthoudende materialen aangetroffen (waarschijnlijk gedumpt). De materialen zijn in het kader van het onderzoek meegenomen. Op het terrein van de voormalige gemeentewerf bevindt zich in de groenstrook een losstaande asbestverdachte golfplaat (tegen een boom).

Op basis van de uitkomsten van het actualiserend bodemonderzoek in 2012 wordt gesteld dat voor de sterke verontreinigingen ter plaatse van het voormalige woonwagenkamp een saneringsplicht van toepassing is. De overige op de locatie aangetoonde lichte verontreinigingen geven in het kader van de Wet Bodembescherming geen beperkingen voor een eventuele herontwikkeling van het gebied. Wel dient er rekening te worden gehouden dat er beperkingen van toepassing zijn voor het hergebruik van vrijkomende licht verontreinigde grondstromen ter plaatse van de voormalige gemeentewerf.

Omdat er verdeeld over het terrein van zowel de voormalige gemeentewerf als het terrein van het voormalige woonwagenkamp asbestverdachte als asbesthoudende materialen zijn aangetroffen wordt een asbest in grond onderzoek conform de NEN 5707 geadviseerd.



3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoeksstrategie en hypothese

Er zijn geen aanwijzingen bekend geworden die er op wijzen dat zich in de periode tussen het voorgaand onderzoek (2012) en nu wijzigingen op de locatie hebben voorgedaan die negatief effect hebben gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie. Er zijn dan ook geen aanwijzingen dat de situatie gewijzigd is.

Door de Omgevingsdienst regio Utrecht is op verzoek van de gemeente Utrechtse Heuvelrug verzocht om de volgende punten/deellocaties uit het bodemonderzoek uit 2012 te actualiseren en/of aan te vullen:

Voormalig woonwagenkamp

Deellocatie A: In de grondwal langs de Sportlaan is bij het bodemonderzoek in 2012 een diffuse heterogene lichte tot sterke verontreiniging door enkele zware metalen (met name koper) aangetoond. Middels het plaatsen van 3 boringen, verdeeld over de lengte van de grondwal, wordt getracht om de verontreiniging te reproduceren. Per boring wordt de meest verdachte bodemlaag geanalyseerd op het standaard pakket voor grond. Ter verticale inkadering wordt een monster van de zintuiglijk schone ondergrond geanalyseerd op het standaard pakket voor grond.

Deellocatie B: Op het oostelijke deel van perceel 1504 is bij het bodemonderzoek in 2012 een sterke zink verontreiniging aangetoond in de grindhoudende bovengrond. Middels het plaatsen van 4 boringen (1 x in de kern en 3 rondom de in 2012 aangetoonde kern) wordt getracht om de verontreiniging te reproduceren. Per boring wordt de meest verdachte bodemlaag geanalyseerd op het standaard pakket voor grond. Ter verticale inkadering wordt een monster van de zintuiglijk schone ondergrond geanalyseerd op het standaard pakket voor grond.

Deellocatie C: Bij het onderzoek in 2012 werd in eerste instantie een matige koper verontreiniging en een sterke PAK verontreiniging aangetoond in een grondmengmonster (MMF3) van de puinhoudende zandige bovengrond afkomstig uit de boringen B712, B713 en B714, gelegen aan de buitenzijde van het terrein. Destijds konden de matige en de sterke verontreiniging niet worden gereproduceerd. Ter plaatse van boring B712 bleek de bovengrond niet verontreinigd te zijn en ter plaatse van de boringen B713 en B714 bleek 'slechts' lichte verontreiniging met koper en PAK aanwezig te zijn.

Op verzoek van de opdrachtgever worden de boringen B713 en B714 opnieuw geplaatst ter bepaling of de aangetoonde koper en/of PAK gehalten reproduceerbaar zijn. Per boring wordt de meest verdachte bodemlaag geanalyseerd op het standaard pakket voor grond.

Voormalig terrein C.J. Boshuis

Deellocatie D: In de geroerde bodem op ter plaatse van perceel 1505, nabij de grens met het perceel 1504, zijn bij het onderzoek in 2012 de boringen B63, B64 en B65 geplaatst. De bodem alhier blijkt tot grotere diepte geroerd te zijn en middels de analyse van 2 grondmengmonsters is vastgesteld dat er sterke verontreinigingen met zware metalen aanwezig is.

Nabij de voormalige boringen B63, B64 en B65 worden nieuwe boringen verricht. Getracht wordt om de boringen door te zetten tot in de oorspronkelijke en zintuiglijk schone bodem. Per boring wordt de meest verdachte bodemlaag geanalyseerd op het standaard pakket voor grond. Ter verticale inkadering wordt een monster van de zintuiglijk schone ondergrond geanalyseerd op het standaard pakket voor grond.

Deellocatie E: Tijdens het bodemonderzoek in 2012 is ter plaatse van de destijds geplaatste boring B41 een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond in de stortlaag (1,0-1,3 m-mv). De leeflaag lijkt matig verontreinigd te zijn.

Op verzoek van de opdrachtgever wordt boringen B41 opnieuw geplaatst ter bepaling of het aangetoonde gehalte aan minerale olie reproduceerbaar is. Van zowel de meest verdachte bodemlaag, alsmede de boven en de onderliggende bodemlaag wordt een grondmonster verkregen ter analyse op minerale olie.

Deellocatie F: Tijdens het bodemonderzoek in 2012 zijn op het noordelijke deel van de locatie in de leeflaag matige en sterke verontreinigen met zware metalen, minerale olie en PAK aangetoond in het grondmengmonster MM6, samengesteld van de puinhoudende laag uit de boringen B13, B26, B28, B29 en B39. De separate monsters waaruit het mengmonster was opgebouwd zijn destijds niet separaat



geanalyseerd. In het kader van de actualisatie van de situatie worden de boringen B13, B26, B28, B29 en B39 nogmaals geplaatst (tot 1 m-mv/ onderzijde leeflaag) en wordt per boring een monster van de meest verdachte bodemlaag geanalyseerd op het standaard pakket voor grond.

Voormalig terrein gemeentewerf

Aangegeven is dat ter plaatse van de voormalige gemeentewerf geen actualisatie van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem noodzakelijk is en gebruik gemaakt kan worden van de gegevens afkomstig uit het bodemonderzoek uit 2012.

Asbest

Bij de eerdere bodemonderzoeken op de gronden van de voormalige gemeentewerf, het voormalige woonwagenkamp en het voormalige terrein van C.J. Boshuis zijn in de bodem bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen. Daarnaast zijn plaatselijk asbestverdachte en asbesthoudende materialen op het maaiveld aangetoond (materialen zijn wel verwijderd). De locatie is formeel verdacht voor de aanwezigheid van asbest en een asbest in grond onderzoek conform de NEN 5707 is gewenst om ter bepaling of de puinhoudende grond verontreiniging met asbest bevat.

Het asbest in grond onderzoek conform de NEN 5707 is los van onderhavig onderzoek gerapporteerd in de rapportage met het kenmerk 174.102.BR.21.ROS, d.d. 08-02-2018.

In figuur 2 zijn de globale ligging van de te onderzoeken deellocaties weergegeven. In tabel 3.1 zijn de uit de voeren werkzaamheden en analyses schematisch weergegeven.



Figuur 2: overzichtskaart onderzoekslocatie



Tabel 3.1 de te verrichten veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

Te onderzoeken deellocales	Veldwerkzaamheden conform BRL SIKB 2000	Laboratoriumonderzoek
	veldwerkzaamheden	grond(meng)monsters
Deellocatie A: grondwal	Plaatsen 3 boringen tot 2 m-mv	3x meest verdachte bodemlagen 1x zintuiglijk schone zandige ondergrond
Deellocatie B: zinkverontreiniging	Plaatsen 4 boringen tot 1 m-mv	1x meest verdachte laag (kern) 1x zintuiglijk schone onderliggende laag 3x zintuiglijk schone grond rondom de kern
Deellocatie C: koper en PAK verontreiniging	Plaatsen 2 boringen tot 1 m-mv	2x meest verdachte laag
Deellocatie D: zware metalen verontreiniging	Plaatsen 3 boringen tot circa 3 m-mv	3x meest verdachte laag 1x zintuiglijk schone ondergrond
Deellocatie E: minerale olie verontreiniging	Plaatsen 1 boring tot circa 1,5 m-mv	1x meest verdachte laag 1x laag boven verdachte laag 1x laag onder verdachte laag
Deellocatie F: zware metalen verontreiniging, uitsplitsing MM6	Plaatsen 5 boringen tot 1 m-mv	5x meest verdachte laag

De verkregen grond(meng)monsters worden op een door de RvA geaccrediteerd laboratorium conform de AS3000 voorbehandeld. De grondmengmonsters van de deellocales A, B, C en F worden op het standaard pakket voor grond geanalyseerd. De grondmonsters afkomstig van deellocatie D worden geanalyseerd op de aanwezigheid van 9 zware metalen en de grondmonsters afkomstig van deellocatie E worden geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie.



4 UITVOERING BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn verdeeld over meerdere veldwerkdagen verricht. Op 13 november 2017 zijn de boringen B1001 t/m B1009 verricht en op 12 januari 2018 zijn de boringen B1001A en B1010 t/m B1018 verricht.

Deellocatie A (grondwal)

De boringen B1010, B1011 en B1012 zijn verdeeld over de nog aanwezige grondwal verricht en doorgezet tot dieptes van circa 2 m-mv. Vergelijkbaar met het onderzoek uit 2012 (boringen B701 t/m B704) blijkt de geroerde grond tot een diepte van gemiddeld circa 1,4 m-mv aanwezig te zijn, waaronder zich een zintuiglijk schone zandlaag bevindt. De geroerde grond bevat met name geringe bijmengingen met puin, baksteen en een enkele maal enige kolengruis.

Deellocatie B (zinkverontreiniging)

Boring B1015 is in de kern van de in 2012 aangetoonde zink verontreiniging geplaatst (ter plaatse van B710) en doorgezet tot een diepte van circa 1,1 m-mv. De boringen B1016, B107 en B1018 zijn op circa 7 á 8 meter rondom B1015 verricht buiten de in 2012 ingetekende verontreinigingscontour en zijn doorgezet tot circa 1 m-mv.

Daar waar in 2012 in het veld nog duidelijke sporen van brandresten en bijmenging met grind zichtbaar waren ter plaatse van de aangetoonde verontreinigingskern, blijkt er momenteel geen duidelijke afwijkende waarnemingen zichtbaar. Zeer verdeeld over de locatie zijn restanten grind zichtbaar. Enkel in de bovengrond van boring B1016 is een zwakke bijmenging met grind zichtbaar. Deze boring bevindt zich op perceel 1505, ter hoogte van het terrein waar de leeflaag aangebracht is. De bovengrond alhier betreft dus de leeflaag.

Deellocatie C (koper en PAK verontreiniging)

Boring B1013 is verricht ter plaatse van boring B714 uit het bodemonderzoek in 2012. Boring B1014 is verricht ter plaatse van boring B713 uit het bodemonderzoek uit 2012. Beide boringen zijn doorgezet tot circa 1 m-mv. Vergelijkbaar met 2012 blijkt de bodem geroerd te zijn. Er zijn ditmaal echter geen bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen.

Deellocatie D (zware metalen verontreiniging)

Langs de perceelsgrens tussen 1504 en 1505 zijn de boringen B1006, B1007 en B1008 verricht. De boringen bevinden zich op de locaties waar bij het bodemonderzoek in 2012 de boringen B63, B64 en B65 zijn verricht. Tot een diepte variërend van 1,8 tot 2,3 m-mv is een geroerde, veelal puin, baksteen, glas en kolengruishoudende bodemopbouw waargenomen. Hieronder bevindt zich een zintuiglijk schone beige/gele zandlaag.

Deellocatie E (minerale olie verontreiniging)

Nabij de in 2012 geplaatste boring B41 zijn de boringen B1001 (13 november) en B1001A (12 januari) verricht. Tot een diepte van circa 1,3 m-mv is een geroerde puin/baksteen houdende zandlaag aangetroffen. Daar waar in 2012 de bodemlaag van 1,0 tot 1,3 m-mv sterk verontreinigd bleek te zijn, wordt in dit geval een (zwakke) olie-water reactie waargenomen in de bodem tot circa 1 m-mv.

Deellocatie F (zware metalen verontreiniging MM6)

Getracht wordt om het grondmengmonster MM6 van het bodemonderzoek uit 2012 uit te splitsen. Hiertoe zijn de boringen B1002, B1003, B1004, B1005 en B1009 ter plaatse van de oorspronkelijke boringen B13, B27, B28, B29 en B39 geplaatst. De boringen zijn allen doorgezet tot circa 1 á 1,2 m-mv. Veelal worden in de bovenste meter (leeflaag) bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen.

Voormalige gemeentewerf

De veldwerkzaamheden m.b.t. het asbest in grond onderzoek (rapportage 174.102.BR.21.ROS_definitief, d.d. 08-02-2018) zijn uitgevoerd op 24 oktober 2017. Hierbij is ter plaatse van gat G47 ter plaatse van de voormalige gemeentewerf een oliegeur waargenomen in de toplaag onder de asfaltverharding en aanwezige puinfundering. Aanvullend zijn ook van deze laag en de onderliggende zintuiglijk schone laag grondmonsters verkregen ter analyse.



4.2 Laboratoriumonderzoek

De op 24 oktober 2017, 13 november 2017 en 12 januari 2018 in het veld verzamelde bodemonsters zijn ter analyse aangeboden aan het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. Aan het laboratorium is opdracht gegeven om onderstaande selectie aan bodemonsters (grond en grondwater) conform AS3000 voor te behandelen en op de desbetreffende analysepakketten te onderzoeken.

Tabel 4.1: Selectie grond(meng)monsters en grondwatermonsters voor analyse.

Deellocatie	Analysepakket	Monsternaam / boring + bodemlaag (cm-mv)	Motivatie
Deellocatie A	Standaard pakket voor grond	B1010 (50-140)	Meest verdachte laag B1010, grondwal
		B1011 (0-80)	Meest verdachte laag B1011, grondwal
		B1012 (90-140)	Meest verdachte laag B1012, grondwal
		MM1006: B1010 (140-190), B1011 (150-200), B1012 (140-190)	Zintuiglijk schone zandgrond onder grondwal
Deellocatie B	Standaard pakket voor grond	B1015 (0-40)	'Kern', reproduceren sterke zink verontreiniging
		B1015 (40-70)	Verticale inkadering
		B1016 (0-50)	Horizontale inkadering
		B1017 (0-30)	Horizontale inkadering
Deellocatie C	Standaard pakket voor grond	B1013 (0-50)	Reproduceren koper en PAK verontreiniging
		B1014 (0-50)	Reproduceren koper en PAK verontreiniging
Deellocatie D	9 zware metalen + lutum en org. stof	MM1001: B1006 (0-50), B1007 (0-50)	Puin en baksteenhoudende zandige bovengrond
		MM1002: B1008 (0-50)	Puin en baksteenhoudende kleiige bovengrond
		MM1003: B1006 (110-150), B1007 (70-120), B1008 (110-160)	Zwak puin-, en matig baksteenhoudende zandige ondergrond
		MM1004: B1006 (190-240), B1007 (230-280), B1008 (180-230)	Zwak puin-, en matig baksteenhoudende zandige ondergrond
		MM1005: B1006 (190-240), B1007 (230-280), B1008 (180-230)	Zintuiglijk schone ondergrond (verticale inkadering)
Deellocatie E	Minerale olie en org. stof	B1001 (100-130)	Reproduceren minerale olie verontreiniging
		B1001 (50-100)	Reproduceren minerale olie verontreiniging
		B1001 (100-130)	Verticale inkadering minerale olie verontreiniging
Deellocatie F	Standaard pakket voor grond	B1002 (70-100)	Uitsplitsing MM6, meest verdachte laag B1002
		B1003 (0-50)	Uitsplitsing MM6, meest verdachte laag B1003
		B1004 (50-100)	Uitsplitsing MM6, meest verdachte laag B1004
		B1005 (0-50)	Uitsplitsing MM6, meest verdachte laag B1005
		B1009 (0-50)	Uitsplitsing MM6, meest verdachte laag B1009
Voormalige gemeentewerf	Minerale olie en org. stof	G47 (30-40)	Zandgrond onder puinfundering, zwakke olie water reactie
		G47 (40-70)	Verticale inkadering, zintuiglijk schone ondergrond



5 INTERPRETATIE EN TOETSING

5.1 Toetsingsnormen en terminologie

In de circulaire bodemsanering zijn voor de grond- en grondwaterconcentratie van een groot aantal stoffen generieke (landelijke) toetsingsnormen opgenomen. De volgende toetsingswaarden worden gehanteerd:

- **Achtergrond- / streefwaarde:** de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde is afgeleid van een studie van TNO. Voor bepaalde stoffen geldt de detectielimiet van de laboratoriumanalyse als A-waarde. Een stofconcentratie lager dan of gelijk aan de A-waarde wordt als niet verontreinigd aangeduid;
- **Tussenwaarde:** het stofgehalte, dat gebruikt wordt als prioriteitsstelling voor de noodzaak tot het verrichten van nader onderzoek naar de mate en omvang van de stofverontreiniging. De T-waarde ligt midden tussen de A-waarde en I-waarde in en wordt berekend volgens: $(A+I)/2$. Een stofconcentratie lager dan de T-waarde en hoger dan de A-waarde wordt als licht verontreinigd aangeduid;
- **Interventiewaarde:** het minimale stofgehalte, dat als criterium geldt voor de noodzaak tot het vaststellen van de ernst en (eventuele) saneringsurgentie van de bodemverontreiniging. Indien de I-waarde wordt overschreden mist de bodem in belangrijke mate functionele en essentiële eigenschappen. Een stofconcentratie lager dan de I-waarde en hoger dan de T-waarde wordt als matig verontreinigd aangeduid; een concentratie boven de I-waarde wordt een ernstige verontreiniging genoemd.

Alvorens toetsing voor grond plaatsvindt dienen de analyseresultaten te worden genormaliseerd vanwege verschillen in stofgedrag per bodemtype (bodemprocessen als adsorptie, complexatie, coagulatie, et cetera). Dit gebeurt door middel van empirische correctieformules met het lutum- en organisch stofpercentage als belangrijkste variabelen.

De vigerende ATI-waarden kunnen regionaal verschillen door de (historische) inrichting van het landschap of specifieke natuurlijk voorkomende bodemprocessen (bijvoorbeeld kwel van zeewater, rijping van jonge kleibodem, et cetera). In het beleid wordt voor deze verklaarbare afwijkingen ruimte gegeven door middel van het hanteren van gebiedspecifieke achtergrondgehalten in plaats van de generieke ATI-waarden.

5.2 Toetsing analyseresultaten grond

In de tabellen 5.1 t/m 5.26 staan de toetsing van de grondmonsters aan de ATI-waarden zoals genoemd in circulaire bodemsanering vermeld. De analyseresultaten zijn met behulp van de rekenregels uit bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit gecorrigeerd naar de standaard organische stof,- en lutum-percentages (resp. 10% en 25%).



Tabel 5.1 Deellocatie A: meest verdachte laag grondwal, B1010 (50-140)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Toetsing WBB			
			Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	1,5	10				
Lutum % (w/w)	< 1.0	25				
Barium	60	230				()
Cadmium	< 0.20	0,24	0,60	6,8	13	-
Kobalt	< 3.0	7,4	15,0	102,5	190	-
Koper	68	141	40	115	190	**
Kwik	0,06	0,09	0,15	18,08	36	-
Lood	43	68	50	290	530	*
Molybdeen	< 1.5	1,0	1,5	95,75	190	-
Nikkel	5	15	35	67,5	100	-
Zink	76	180	140	430	720	*
Minerale olie (C10-C40)	< 35	120	190	2595	5000	-
Totaal PAK 10 VROM	3,3	3,3	1,5	20,75	40	*
Som PCB's	0,005	0,0245	0,020	0,51	1	~
Toetsing monster						
Overschrijding van de achtergrondwaarde / tussenwaarde						
Gehaltes in mg/kgds						

Tabel 5.2 Deellocatie A: meest verdachte laag grondwal, B1011 (0-80)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Toetsing WBB			
			Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	2,8	10				
Lutum % (w/w)	2	25				
Barium	33	130				()
Cadmium	0,33	0,55	0,60	6,8	13	-
Kobalt	< 3.0	7,4	15,0	102,5	190	-
Koper	61	123	40	115	190	**
Kwik	0,18	0,26	0,15	18,08	36	*
Lood	54	84	50	290	530	*
Molybdeen	< 1.5	1,0	1,5	95,75	190	-
Nikkel	9	26	35	67,5	100	-
Zink	95	220	140	430	720	*
Minerale olie (C10-C40)	48	170	190	2595	5000	-
Totaal PAK 10 VROM	1,8	1,8	1,5	20,75	40	*
Som PCB's	0,008	0,0279	0,020	0,51	1	~
Toetsing monster						
Overschrijding van de achtergrondwaarde / tussenwaarde						
Gehaltes in mg/kgds						

Tabel 5.3 Deellocatie A: meest verdachte laag grondwal, B1012 (90-140)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Toetsing WBB			
			Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	2	10				
Lutum % (w/w)	< 1.0	25				
Barium	67	260				()
Cadmium	0,63	1,08	0,60	6,8	13	*
Kobalt	< 3.0	7,4	15,0	102,5	190	-
Koper	2300	4759	40	115	190	***
Kwik	0,08	0,11	0,15	18,08	36	-
Lood	220	346	50	290	530	**
Molybdeen	< 1.5	1,0	1,5	95,75	190	-
Nikkel	11	32	35	67,5	100	-
Zink	1400	3320	140	430	720	***
Minerale olie (C10-C40)	400	2000	190	2595	5000	*
Totaal PAK 10 VROM	40,0	40,0	1,5	20,75	40	**
Som PCB's	0,015	0,0755	0,020	0,51	1	*
Toetsing monster						
Overschrijding van de achtergrondwaarde / interventiewaarde						
Gehaltes in mg/kgds						

- ~ = gemeten waarde is rekentechnische uitkomst (0,7 x waarden v/d separate parameters), separaat alles < detectiegrens
 - = geen overschrijding of < detectiegrens * = overschrijding van de achtergrondwaarde
 ** = overschrijding van de tussenwaarde *** = overschrijding van de interventiewaarde
 () = De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde. In dit geval is er geen significante antropogene bron aan te wijzen.



Tabel 5.4 Deellocatie A: zintuiglijk schone zandgrond onder grondwal (MM1006)

			Toetsing WBB			
Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	0,3	10				
Lutum % (w/w)	< 1.0	25				
Barium	< 20	50				()
Cadmium	< 0.20	0,24	0,60	6,8	13	-
Kobalt	< 3.0	7,4	15,0	102,5	190	-
Koper	< 5	7	40	115	190	-
Kwik	< 0.05	0,05	0,15	18,08	36	-
Lood	< 10	11	50	290	530	-
Molybdeen	< 1.5	1,0	1,5	95,75	190	-
Nikkel	< 4	8	35	67,5	100	-
Zink	< 20	30	140	430	720	-
Minerale olie (C10-C40)	< 35	120	190	2595	5000	-
Totaal PAK 10 VROM	0,0	0,0	1,5	20,75	40	-
Som PCB 's	0,005	0,0245	0,020	0,51	1	~
Toetsing monster	Voldoet aan de achtergrondwaarde					
Gehaltes in mg/kgds						

Tabel 5.5 Deellocatie B: reproduceren sterk zink verontreiniging in kern, B1015 (0-40)

Toetsing WBB			Toetsing WBB			
Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	0,7	10				
Lutum % (w/w)	< 1.0	25				
Barium	< 20	50				()
Cadmium	< 0.20	0,24	0,60	6,8	13	-
Kobalt	< 3.0	7,4	15,0	102,5	190	-
Koper	< 5	7	40	115	190	-
Kwik	< 0.05	0,05	0,15	18,08	36	-
Lood	12	19	50	290	530	-
Molybdeen	< 1.5	1,0	1,5	95,75	190	-
Nikkel	< 4	8	35	67,5	100	-
Zink	43	100	140	430	720	-
Minerale olie (C10-C40)	< 35	120	190	2595	5000	-
Totaal PAK 10 VROM	0,4	0,4	1,5	20,75	40	-
Som PCB 's	0,005	0,0245	0,020	0,51	1	~
Toetsing monster			Voldoet aan de achtergrondwaarde			
Gehaltes in mg/kgds						

Tabel 5.6 Deellocatie B: zintuiglijk schone grondlaag (verticale inkadering), B1015 (40-70)

Deconcentratie D: Zwaarlijvige schone grondslag (verticale inkeuring); D100 (40-70)			Toetsing WBB			
Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	1,9	10				
Lutum % (w/w)	< 1.0	25				
Barium	< 20	50				()
Cadmium	< 0.20	0,24	0,60	6,8	13	-
Kobalt	< 3.0	7,4	15,0	102,5	190	-
Koper	7,3	15	40	115	190	-
Kwik	< 0.05	0,05	0,15	18,08	36	-
Lood	23	36	50	290	530	-
Molybdeen	< 1.5	1,0	1,5	95,75	190	-
Nikkel	< 4	8	35	67,5	100	-
Zink	110	260	140	430	720	*
Minerale olie (C10-C40)	< 35	120	190	2595	5000	-
Totaal PAK 10 VROM	1,2	1,2	1,5	20,75	40	-
Som PCB's	0,005	0,0245	0,020	0,51	1	~
Toetsing monster	Overschrijding van de achtergrondwaarde					
Gehaltes in mg/kgds						

- ~ = gemeten waarde is rekentechnische uitkomst (0,7 x waarden v/d separate parameters), separaat alles < detectiegrens
 - = geen overschrijding of < detectiegrens * = overschrijding van de achtergrondwaarde
 ** = overschrijding van de tussenwaarde *** = overschrijding van de interventiewaarde
 () = De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde. In dit geval is er geen significante antropogene bron aan te wijzen.



Tabel 5.7 Deellocatie B: horizontale inkadering B1016 (0-50)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Toetsing WBB			
			Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	4,4	10				
Lutum % (w/w)	2,2	25				
Barium	96	360				()
Cadmium	1,2	1,86	0,60	6,8	13	*
Kobalt	< 3,0	7,2	15,0	102,5	190	-
Koper	59	112	40	115	190	*
Kwik	0,23	0,32	0,15	18,08	36	*
Lood	140	210	50	290	530	*
Molybdeen	< 1,5	1,0	1,5	95,75	190	-
Nikkel	9	26	35	67,5	100	-
Zink	520	1150	140	430	720	***
Minerale olie (C10-C40)	99	230	190	2595	5000	*
Totaal PAK 10 VROM	3,6	3,6	1,5	20,75	40	*
Som PCB's	0,043	0,0986	0,020	0,51	1	*
Toetsing monster						
Overschrijding van de achtergrondwaarde / interventiewaarde						
Gehaltes in mg/kgds						

Tabel 5.8 Deellocatie B: horizontale inkadering B1017 (0-30)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Toetsing WBB			
			Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	2,3	10				
Lutum % (w/w)	< 1,0	25				
Barium	20	80				()
Cadmium	< 0,20	0,24	0,60	6,8	13	-
Kobalt	< 3,0	7,4	15,0	102,5	190	-
Koper	13	27	40	115	190	-
Kwik	0,10	0,14	0,15	18,08	36	-
Lood	49	77	50	290	530	*
Molybdeen	< 1,5	1,0	1,5	95,75	190	-
Nikkel	< 4	8	35	67,5	100	-
Zink	65	150	140	430	720	*
Minerale olie (C10-C40)	49	210	190	2595	5000	*
Totaal PAK 10 VROM	0,6	0,6	1,5	20,75	40	-
Som PCB's	0,005	0,0213	0,020	0,51	1	~
Toetsing monster						
Overschrijding van de achtergrondwaarde						
Gehaltes in mg/kgds						

Tabel 5.9 Deellocatie B: horizontale inkadering B1018 (0-40)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Toetsing WBB			
			Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	0,4	10				
Lutum % (w/w)	< 1,0	25				
Barium	< 20	50				()
Cadmium	< 0,20	0,24	0,60	6,8	13	-
Kobalt	< 3,0	7,4	15,0	102,5	190	-
Koper	< 5	7	40	115	190	-
Kwik	< 0,05	0,05	0,15	18,08	36	-
Lood	< 10	11	50	290	530	-
Molybdeen	< 1,5	1,0	1,5	95,75	190	-
Nikkel	4	12	35	67,5	100	-
Zink	43	100	140	430	720	-
Minerale olie (C10-C40)	< 35	120	190	2595	5000	-
Totaal PAK 10 VROM	0,4	0,4	1,5	20,75	40	-
Som PCB's	0,005	0,0245	0,020	0,51	1	~
Toetsing monster						
Voldoet aan de achtergrondwaarde ¹						
Gehaltes in mg/kgds						

- ~ = gemeten waarde is rekentechnische uitkomst (0,7 x waarden v/d separate parameters), separaat alles < detectiegrens
 - = geen overschrijding of < detectiegrens * = overschrijding van de achtergrondwaarde
 ** = overschrijding van de tussenwaarde *** = overschrijding van de interventiewaarde
 () = De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde. In dit geval is er geen significante antropogene bron aan te wijzen.

Tabel 5.10 Deellocatie C: reproductie koper en PAK verontreiniging B1013 (0-50)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Toetsing WBB			
			Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	4,1	10				
Lutum % (w/w)	< 1.0	25				
Barium	37	140				()
Cadmium	0,26	0,41	0,60	6,8	13	-
Kobalt	< 3.0	7,4	15,0	102,5	190	-
Koper	69	133	40	115	190	**
Kwik	0,16	0,23	0,15	18,08	36	*
Lood	74	112	50	290	530	*
Molybdeen	< 1.5	1,0	1,5	95,75	190	-
Nikkel	6	18	35	67,5	100	-
Zink	110	250	140	430	720	*
Minerale olie (C10-C40)	72	180	190	2595	5000	-
Totaal PAK 10 VROM	5,4	5,4	1,5	20,75	40	*
Som PCB's	0,066	0,1620	0,020	0,51	1	*
Toetsing monster						
Overschrijding van de achtergrondwaarde / tussenwaarde						
Gehaltes in mg/kgds						

Tabel 5.11 Deellocatie C: reproductie koper en PAK verontreiniging B1014 (0-40)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Toetsing WBB			
			Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	4,4	10				
Lutum % (w/w)	1,2	25				
Barium	31	120				()
Cadmium	0,35	0,54	0,60	6,8	13	-
Kobalt	< 3.0	7,4	15,0	102,5	190	-
Koper	43	82	40	115	190	*
Kwik	0,11	0,16	0,15	18,08	36	*
Lood	83	125	50	290	530	*
Molybdeen	< 1.5	1,0	1,5	95,75	190	-
Nikkel	6	18	35	67,5	100	-
Zink	110	250	140	430	720	*
Minerale olie (C10-C40)	110	250	190	2595	5000	*
Totaal PAK 10 VROM	23,9	23,9	1,5	20,75	40	**
Som PCB's	0,006	0,0132	0,020	0,51	1	-
Toetsing monster						
Overschrijding van de achtergrondwaarde / tussenwaarde						
Gehaltes in mg/kgds						

Tabel 5.12 Deellocatie D: puin en baksteenhoudende zandige bovengrond (MM1001)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Toetsing WBB			
			Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	3,2	10				
Lutum % (w/w)	3,6	25				
Barium	290	940				()
Cadmium	2,4	3,83	0,60	6,8	13	*
Kobalt	4,4	13,2	15,0	102,5	190	-
Koper	240	453	40	115	190	***
Kwik	0,28	0,39	0,15	18,08	36	*
Lood	200	299	50	290	530	**
Molybdeen	< 1.5	1,0	1,5	95,75	190	-
Nikkel	66	170	35	67,5	100	***
Zink	1100	2350	140	430	720	***
Toetsing monster						
Overschrijding van de achtergrondwaarde / interventiewaarde						
Gehaltes in mg/kgds						

~ = gemeten waarde is rekentechnische uitkomst (0,7 x waarden v/d separate parameters), separaat alles < detectiegrens
 - = geen overschrijding of < detectiegrens * = overschrijding van de achtergrondwaarde
 ** = overschrijding van de tussenwaarde *** = overschrijding van de interventiewaarde
 () = De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde. In dit geval is er geen significante antropogene bron aan te wijzen.



Tabel 5.13 Deellocatie D: puin en baksteenhoudende kleiige bovengrond (MM1002)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Toetsing WBB			
			Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	3	10				
Lutum % (w/w)	11,1	25				
Barium	120	220				()
Cadmium	< 0,20	0,20	0,60	6,8	13	-
Kobalt	8,6	15,2	15,0	102,5	190	*
Koper	19	29	40	115	190	-
Kwik	0,10	0,12	0,15	18,08	36	-
Lood	42	56	50	290	530	*
Molybdeen	< 1,5	1,0	1,5	95,75	190	-
Nikkel	19	32	35	67,5	100	-
Zink	92	150	140	430	720	*
Toetsing monster	Overschrijding van de achtergrondwaarde					

Gehaltes in mg/kgds

Tabel 5.14 Deellocatie D: zwak puin-, en baksteenhoudende zandige ondergrond (MM1003)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Toetsing WBB			
			Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	2,7	10				
Lutum % (w/w)	5,2	25				
Barium	140	390				()
Cadmium	0,89	1,42	0,60	6,8	13	*
Kobalt	5,0	13,0	15,0	102,5	190	-
Koper	59	108	40	115	190	*
Kwik	0,46	0,63	0,15	18,08	36	*
Lood	170	250	50	290	530	*
Molybdeen	< 1,5	1,0	1,5	95,75	190	-
Nikkel	14	32	35	67,5	100	-
Zink	480	960	140	430	720	***
Toetsing monster	Overschrijding van de achtergrondwaarde / interventiewaarde					

Gehaltes in mg/kgds

Tabel 5.15 Deellocatie D: zwak puin-, en matig baksteenhoudende zandige ondergrond (MM1004)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Toetsing WBB			
			Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	0,6	10				
Lutum % (w/w)	4,1	25				
Barium	490	1500				()
Cadmium	4,8	8,01	0,60	6,8	13	**
Kobalt	8,0	22,9	15,0	102,5	190	*
Koper	240	463	40	115	190	***
Kwik	0,30	0,42	0,15	18,08	36	*
Lood	590	894	50	290	530	***
Molybdeen	< 1,5	1,0	1,5	95,75	190	-
Nikkel	28	70	35	67,5	100	**
Zink	2400	5150	140	430	720	***
Toetsing monster	Overschrijding van de achtergrondwaarde / interventiewaarde					

Gehaltes in mg/kgds

- ~ = gemeten waarde is rekentechnische uitkomst (0,7 x waarden v/d separate parameters), separaat alles < detectiegrens
 - = geen overschrijding of < detectiegrens * = overschrijding van de achtergrondwaarde
 ** = overschrijding van de tussenwaarde *** = overschrijding van de interventiewaarde
 () = De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde. In dit geval is er geen significante antropogene bron aan te wijzen.



Tabel 5.16 Deellocatie D: zintuiglijk schone ondergrond, verticale inkadering (MM1005)

			Toetsing WBB			
Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	0,5	10				
Lutum % (w/w)	< 1.0	25				
Barium	< 20	50				()
Cadmium	< 0.20	0,24	0,60	6,8	13	-
Kobalt	< 3.0	7,4	15,0	102,5	190	-
Koper	< 5	7	40	115	190	-
Kwik	< 0.05	0,05	0,15	18,08	36	-
Lood	< 10	11	50	290	530	-
Molybdeen	< 1.5	1,0	1,5	95,75	190	-
Nikkel	< 4	8	35	67,5	100	-
Zink	110	260	140	430	720	*
Toetsing monster			Overschrijding van de achtergrondwaarde			
Gehaltes in mg/kgds						

Tabel 5.17 Deellocatie E: reproductie sterke minerale olie verontreiniging (B1001, 100-130)

Toetsing WBB			Toetsing WBB			
Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	2,2	10				
Minerale olie (C10-C40)	180	820	190	2595	5000	*
Toetsing monster	Overschrijding van de achtergrondwaarde					
Gehaltes in mg/kgds						

Tabel 5.18 Deellocatie E: reproductie sterke minerale olie verontreiniging (B1001, 50-100)

			Toetsing WBB			
Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	1,3	10				
Minerale olie (C10-C40)	700	3500	190	2595	5000	**
Toetsing monster	Overschrijding van de achtergrondwaarde / tussenwaarde					
Gehaltes in mg/kgds						

Tabel 5.19 Deellocatie E: reproductie sterke minerale olie verontreiniging (B1001, 100-130)

			Toetsing WBB			
Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	1,4	10				
Minerale olie (C10-C40)	320	1600	190	2595	5000	*
Toetsing monster	Overschrijding van de achtergrondwaarde					
Gehaltes in mg/kgds						

Tabel 5.20 Deellocatie F: uitsplitsing voormalig mengmonster MM6 (B1002, 70-100)

			Toetsing WBB			
Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	2,6	10				
Lutum % (w/w)	< 1.0	25				
Barium	62	240				()
Cadmium	0,23	0,39	0,60	6,8	13	-
Kobalt	3,9	13,7	15,0	102,5	190	-
Koper	240	486	40	115	190	***
Kwik	17,00	24,31	0,15	18,08	36	**
Lood	85	132	50	290	530	*
Molybdeen	< 1.5	1,0	1,5	95,75	190	-
Nikkel	8	23	35	67,5	100	-
Zink	240	560	140	430	720	**
Minerale olie (C10-C40)	520	2000	190	2595	5000	*
Totaal PAK 10 VROM	40,6	40,5	1,5	20,75	40	***
Som PCB ´s	0,014	0,0542	0,020	0,51	1	*
Toetsing monster	Overschrijding van de achtergrondwaarde / interventiewaarde					
Gehaltes in mg/kgds						

~ = gemeten waarde is rekentechnische uitkomst (0,7 x waarden v/d separate parameters), separaat alles < detectiegrens
 - = geen overschrijding of < detectiegrens * = overschrijding van de achtergrondwaarde

** = overschrijding van de tussenwaarde *** = overschrijding van de interventiewaarde

() = De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde. In dit geval is er geen significante antropogene bron aan te wijzen.



Tabel 5.21 Deellocatie F: uitsplitsing voormalig mengmonster MM6 (B1003, 0-50)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Toetsing WBB			
			Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	2,4	10				
Lutum % (w/w)	< 1.0	25				
Barium	58	220				()
Cadmium	< 0.20	0,24	0,60	6,8	13	-
Kobalt	3,6	12,7	15,0	102,5	190	-
Koper	47	96	40	115	190	*
Kwik	0,12	0,17	0,15	18,08	36	*
Lood	60	94	50	290	530	*
Molybdeen	< 1.5	1,0	1,5	95,75	190	-
Nikkel	6	18	35	67,5	100	-
Zink	110	260	140	430	720	*
Minerale olie (C10-C40)	460	1920	190	2595	5000	*
Totaal PAK 10 VROM	35,8	35,8	1,5	20,75	40	**
Som PCB's	0,044	0,1850	0,020	0,51	1	*
Toetsing monster						
Overschrijding van de achtergrondwaarde / tussenwaarde						
Gehaltes in mg/kgds						

Tabel 5.22 Deellocatie F: uitsplitsing voormalig mengmonster MM6 (B1004, 50-100)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Toetsing WBB			
			Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	3,1	10				
Lutum % (w/w)	1,2	25				
Barium	130	500				()
Cadmium	0,22	0,36	0,60	6,8	13	-
Kobalt	< 3.0	7,4	15,0	102,5	190	-
Koper	36	72	40	115	190	*
Kwik	0,18	0,26	0,15	18,08	36	*
Lood	70	108	50	290	530	*
Molybdeen	< 1.5	1,0	1,5	95,75	190	-
Nikkel	7	20	35	67,5	100	-
Zink	150	350	140	430	720	*
Minerale olie (C10-C40)	400	1290	190	2595	5000	*
Totaal PAK 10 VROM	45,7	45,7	1,5	20,75	40	***
Som PCB's	0,012	0,0390	0,020	0,51	1	*
Toetsing monster						
Overschrijding van de achtergrondwaarde / interventiewaarde						
Gehaltes in mg/kgds						

Tabel 5.23 Deellocatie F: uitsplitsing voormalig mengmonster MM6 (B1005, 50-100)

Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Toetsing WBB			
			Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	2,3	10				
Lutum % (w/w)	< 1.0	25				
Barium	45	170				()
Cadmium	0,23	0,39	0,60	6,8	13	-
Kobalt	< 3.0	7,4	15,0	102,5	190	-
Koper	35	72	40	115	190	*
Kwik	0,15	0,21	0,15	18,08	36	*
Lood	67	105	50	290	530	*
Molybdeen	< 1.5	1,0	1,5	95,75	190	-
Nikkel	7	20	35	67,5	100	-
Zink	200	470	140	430	720	**
Minerale olie (C10-C40)	290	1260	190	2595	5000	*
Totaal PAK 10 VROM	15,5	15,5	1,5	20,75	40	*
Som PCB's	0,430	1,8683	0,020	0,51	1	***
Toetsing monster						
Overschrijding van de achtergrondwaarde / interventiewaarde						
Gehaltes in mg/kgds						

~ = gemeten waarde is rekentechnische uitkomst (0,7 x waarden v/d separate parameters), separaat alles < detectiegrens

- = geen overschrijding of < detectiegrens

* = overschrijding van de achtergrondwaarde

** = overschrijding van de tussenwaarde

*** = overschrijding van de interventiewaarde

() = De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde. In dit geval is er geen significante antropogene bron aan te wijzen.



Tabel 5.24 Deellocatie F: uitsplitsing voormalig mengmonster MM6 (B1009, 0-50)

			Toetsing WBB			
Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	2,8	10				
Lutum % (w/w)	1,4	25				
Barium	69	270				()
Cadmium	< 0,20	0,23	0,60	6,8	13	-
Kobalt	9,3	32,7	15,0	102,5	190	*
Koper	32	64	40	115	190	*
Kwik	0,16	0,23	0,15	18,08	36	*
Lood	72	112	50	290	530	*
Molybdeen	< 1,5	1,0	1,5	95,75	190	-
Nikkel	8	23	35	67,5	100	-
Zink	140	330	140	430	720	*
Minerale olie (C10-C40)	490	1750	190	2595	5000	*
Totaal PAK 10 VROM	81,4	81,4	1,5	20,75	40	***
Som PCB 's	0,010	0,0361	0,020	0,51	1	*
Toetsing monster	Overschrijding van de achtergrondwaarde / interventiewaarde					
Gehaltes in mg/kads						

Tabel 5.25 Voormalige gemeentewerf: zandgrond onder puinfundering, zwakke olie-water reactie (G47, 30-40)

			Toetsing WBB			
Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	6,7	10				
Minerale olie (C10-C40)	3100	4630	190	2595	5000	**
Toetsing monster	Overschrijding van de achtergrondwaarde / tussenwaarde					
Gehaltes in mg/kgds						

Tabel 5.26 Voormalige gemeentewerf: verticale inkadering (G47, 40-70)

			Toetsing WBB			
Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Toets circulaire
Org. stof % (w/w)	2	10				
Minerale olie (C10-C40)	< 35	120	190	2595	5000	-
Toetsing monster	Voldoet aan de achtergrondwaarde					
Gehaltes in mg/kgds						

~ = gemeten waarde is rekentechnische uitkomst (0,7 x waarden v/d separate parameters), separaat alles < detectiegrens
 - = geen overschrijding of < detectiegrens * = overschrijding van de achtergrondwaarde
 ** = overschrijding van de tussenwaarde *** = overschrijding van de interventiewaarde
 () = De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde. In dit geval is er geen significante antropogene bron aan te wijzen.

Bespreking toetsingsresultaten

Deellocatie A:

De grondwal langs de Sportlaan blijkt diffuus heterogeen licht, matig en sterk verontreinigd te zijn met zware metalen. Minerale olie en PCB's blijken licht verhoogd aanwezig te zijn en het gehalte aan PAK is licht tot matig verhoogd aanwezig.

De verontreinigingen bevinden zich enkel in de geroerde grond. De onderliggende zintuiglijk schone beige/gele zandlaag blijkt niet verontreinigd te zijn.

De situatie komt overeen met hetgeen in 2012 is aangetoond.

Deellocatie B:

Ter plaatse van boring B1015, welke zich in de vermoedelijke kern van de in 2012 aangetoonde zink verontreiniging bevindt, blijkt geen verontreiniging aantoonbaar aanwezig te zijn. De onderliggende zintuiglijke schone zandlaag alsmede de meest verdachte lagen uit de omliggende boringen B1017 (ten zuidwesten) en B1018 (ten noordwesten) blijken niet of slechts licht verontreinigd te zijn met enkele zware metalen.

In boring B1016, gelegen ten noordoosten van de in 2012 aangetoonde sterke zinkverontreiniging blijkt zink wel in een gehalte boven de interventiewaarde aanwezig te zijn. De betreffende boring bevindt zich in de voet van de leeflaag, welke ter plaatse van perceel 1505 aangebracht is. Tevens is deze boring gelegen ter plaatse van deellocatie D, waarin vergelijkbare verontreinigingen met (onder andere) zware metalen zijn aangetoond.



De sterke zinkverontreiniging ter plaatse van de voormalige brandplaats blijkt niet reproduceerbaar te zijn (ook de brandplaats bleek bij locatie inspectie visueel niet meer zichtbaar).

Deellocatie C:

In de bovengrond uit de geplaatste boringen B1013 en B1014 zijn licht en matig verhoogde gehalten aan koper en PAK aangetoond. In het in 2012 samengestelde grondmengmonster MMF3 van de bovengrond uit deze twee boringen bleek een matig verhoogd gehalte aan koper en een sterk verhoogd gehalte aan PAK voor te komen. Bij uitsplitsing van het grondmengmonster zijn destijds in de bovengrond uit de voormalige boringen B713 en B714 ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond.

Op basis van de nieuw verkregen analyseresultaten, tezamen met de resultaten uit de separate analyses die in 2012 uitgevoerd zijn blijkt dat de bovengrond op het zuidwestelijke deel van perceel 1504 diffuus heterogeen licht tot matig verontreinigd is met zware metalen en PAK.

Deellocatie D:

De geroerde grond ter plaatse van perceel 1505, nabij de grens met het perceel 1504, blijkt diffuus heterogeen licht, matig en sterk verontreinigd te zijn met zware metalen.

De matige/sterke verontreinigingen bevinden zich enkel in de geroerde grond. De onderliggende zintuiglijk schone beige/gele zandlaag (MM1005) blijkt enkel een lichte verontreiniging met zink te bevatten.

De situatie komt overeen met hetgeen in 2012 is aangetoond.

Deellocatie E:

In 2012 bleek in de stortlaag een sterke verontreiniging met minerale olie aanwezig te zijn (1,0-1,3 m-mv). In de leeflaag (< 1,0 m-mv) bleek een matige verontreiniging met minerale olie aanwezig te zijn. De sterke verontreiniging blijkt niet reproduceerbaar te zijn. In een vergelijkbare bodemlaag is ten hoogste lichte verontreiniging aangetoond. De matige verontreiniging in de leeflaag (0,5-1,0 m-mv) blijkt wel reproduceerbaar te zijn.

Deellocatie F:

Uit de separate analyses van grondmonsters uit de boringen B1002, B1003, B1003, B1004, B1005 en B1009 blijkt dat de leeflaag op het noordelijke deel van perceel 1276/ het voormalige 'Boshuis terrein' diffuus heterogeen licht tot sterk verontreinigd is met afwisselend zware metalen, PAK en PCB's. Minerale olie blijkt licht verontreinigd aanwezig te zijn.

De sterke verontreinigingen, welke in 2012 in het grondmengmonster MM6 is aangetoond blijkt wel reproduceerbaar te zijn en bevindt zich verdeeld over het noordelijke deel van perceel 1276.

Terrein voormalige gemeentewerf

Ter plaatse van G47 blijkt de toplaag onder de aanwezige fundering matig verontreinigd te zijn met minerale olie. De matig verontreinigde laag beperkt zich tot de bovenste 10 cm. De onderliggende zintuiglijk schone zandlaag blijkt niet verontreinigd te zijn.



6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Onderzoek

In opdracht van de Omgevingsdienst regio Utrecht, namens de gemeente Utrechtse Heuvelrug, is door Amos Milieutechniek B.V. een actualiserend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op enkele percelen, welke zijn gelegen aan de einde van de Sportlaan te Driebergen.

De gemeente Utrechtse Heuvelrug heeft het voornemen om een locatie, welke is gelegen aan de Sportlaan te Driebergen te herontwikkelen.

In het kader van de herontwikkeling zijn medio 2012 door Amos Milieutechniek B.V. reeds enkele bodemonderzoeken op de locatie uitgevoerd (rapportages 124.057.BR.11.ROS_definitief en 124.057.BR.21.ROS_definitief). Middels de bodemonderzoeken zijn verdeeld over de locaties enkele bodemverontreinigingen aangetoond, waarvoor destijds aanvullend onderzoek is geadviseerd.

De voormalige bodemonderzoeken zijn reeds 5 jaar oud. Echter zijn er geen aanwijzingen dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie in de tussentijd verslechterd is. Op verzoek van de Omgevingsdienst regio Utrecht en namens de gemeente Utrechtse Heuvelrug is verzocht om enkele aspecten uit voorgaande bodemonderzoek te actualiseren / aanvullend te onderzoeken.

Middels onderhavig aanvullend onderzoek dient, tezamen met de uitkomsten van voorgaande onderzoeken, vastgesteld te worden of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie geschikt is voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

De gekozen onderzoeksstrategie, aantal te plaatsen boringen en de te analyseren grond(meng)monsters zijn overlegd met de Omgevingsdienst regio Utrecht.

Bij het onderzoek zijn verdeeld over de locatie in totaal 18 boringen (B1001 t/m B1018) verricht. Daarnaast zijn aanvullend nog enkele grondmonsters verkregen uit gat G47 (welke is gegraven in het kader van een asbest in grond onderzoek op de locatie).

Van de verdachte en relevante bodemlagen zijn grondmonsters verkregen ter analyse op de potentieel verdachte parameters.

6.2 Conclusies

Deellocatie A:

De situatie is vergelijkbaar met hetgeen in 2012 is aangetoond. De grondwal welke is aangebracht evenwijdig aan en langs de Sportlaan blijkt diffuus heterogeen licht tot sterk verontreinigd te zijn door enkele zware metalen en PAK. De verontreiniging is in voldoende mate ingekaderd en de omvang van de verontreiniging wordt geschat op circa 65 á 80 m³.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Deellocatie B:

De in 2012 aangetoonde sterke zinkverontreiniging in de bovengrond blijkt niet reproduceerbaar aanwezig te zijn. Aangenomen wordt dat de aangetoonde sterke zink verontreiniging ter plaatse van boring B1016 te wijten is aan de verontreinigingen die aanwezig zijn in de leeflaag ter plaatse van perceel 1505, welke tevens aangetoond zijn ter plaatse van deellocatie D.

Mogelijk dat de in 2012 aangetoonde zink verontreiniging te wijten was aan de brandresten die destijds duidelijk zichtbaar aan het oppervlak aanwezig waren. Mogelijk dat deze in de loop der tijd uitgespoeld/vermengd zijn.

Het in 2012 gestelde advies om de sterke zink verontreiniging middels een sanering te verwijderen vervalt.



Deellocatie C:

In de bovengrond op het zuidwestelijke deel van perceel 1504 blijken op basis van de uitkomsten uit het onderzoek uit 2012 en onderhavig onderzoek diffuus heterogeen lichte tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK voor te komen.

Formeel geeft het aantreffen van een matige verontreiniging een aanleiding tot het verrichten van een nader onderzoek, echter in dit geval zijn in totaal 4 separate analyses geen sterke verontreinigingen aangetoond en in 2012 zijn in een nabijgelegen boring B712 tevens geen verontreinigingen aangetoond. Het vermoeden bestaat dat er ten hoogste matig verhoogde gehalten op de locatie aanwezig zijn.

Deellocatie D:

De geroerde grond ter plaatse van perceel 1505, nabij de grens met het perceel 1504, blijkt diffuus heterogeen licht, matig en sterk verontreinigd te zijn met zware metalen. De situatie komt overeen met hetgeen in 2012 is aangetoond. Het gehele perceel 1505 ligt hoger als het naastliggende perceel 1276. Formeel betreft de bovenste meter leeflaag met daaronder het stortmateriaal. In zowel de leeflaag als in het stortmateriaal blijken de sterke verontreinigingen aanwezig te zijn. De sterke verontreinigingen zijn in verticale richting ingekaderd (MM1005). Onbekend is in hoeverre de leeflaag op het overige deel van perceel 1505 sterk verontreinigd is. Ten tijde van het bodemonderzoek in 2012 zijn in de leeflaag ter plaatse van perceel 1505 hoogstens lichte verontreinigingen aangetoond.

Op basis van de tot nu toe beschikbare gegevens is het zeer waarschijnlijk dat de leeflaag over een volume van $> 25 \text{ m}^3$ diffuus heterogeen sterk verontreinigd is. *Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.*

Deellocatie E:

De sterke minerale olie verontreiniging welke in 2012 aangetoond was blijkt niet reproduceerbaar. De matige verontreiniging met minerale olie in de leeflaag welke in 2012 is aangetoond blijkt wel reproduceerbaar.

Aanvullend bodemonderzoek naar de matige olieverontreiniging in de leeflaag wordt niet noodzakelijk geacht aangezien reeds in 2012 is vastgesteld dat de leeflaag in het algeheel licht tot matig verontreinigd blijkt.

Deellocatie F:

Middels het plaatsen van de boringen B1002, B1003, B1003, B1004, B1005 en B1009 en de analyse van de meest verdachte bodemlagen uit deze boringen heeft uitsplitsing van het grondmengmonster MM6 uit het bodemonderzoek uit 2012 plaatsgevonden. In alle separate analyses blijken matige en/of sterk verontreinigingen met afwisselend zware metalen, PAK en PCB's voor te komen.

Vastgesteld is dat in de leeflaag op het noordelijke deel van perceel 1276 op meerdere locaties sterk verontreinigd is. Gezien de afstand van de geplaatste boringen ten opzichte van elkaar is het vrijwel zeker dat de hoeveelheid sterk verontreinigde grond $> 25 \text{ m}^3$ betreft. *Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.*

Terrein voormalige gemeentewerf

Ter plaatse van gat G47 blijkt in de toplaag onder de asfaltverharding en puinfunderingslaag matig verontreinigd te zijn met minerale olie. De onderliggende schone zandgrond blijkt niet verontreinigd te zijn.

6.3 Aanbevelingen**Algehele milieuhygiënische bodemkwaliteit percelen 1504 en 1276 ('Boshuis terrein')**

Op basis van de uitkomsten van onderhavig onderzoek en het op basis van de uitkomsten van het bodemonderzoek, welke in 2012 op de locatie is uitgevoerd kan worden geconcludeerd dat de aanwezige leeflaag, welke is aangebracht ten tijde van de bodemsanering in 1997-2000 niet voldoet aan de eisen zoals gesteld in de beschikking van de provincie Utrecht met het nummer 97/930588 d.d. 5 augustus 1997. Verdeeld over het terrein blijkt de leeflaag in het algemeen licht tot matig verontreinigd te zijn met zware metalen, minerale olie, PAK en PCB's. Delen van de leeflaag blijken sterk verontreinigd te zijn met zware metalen, PAK en PCB's.



De aangetoonde verontreinigingen hebben een sterk diffuus heterogeen karakter. Oorzaak hiervoor betreft waarschijnlijk de voormalige saneringsmethode, waarbij voormalige aanwezige grondstromen zijn gezeefd, vervolgens (indicatief) zijn gekeurd, waarna geschikt bevonden partijen zijn toegepast als leeflaag. Aanwezige grond is mogelijk meerdere malen over het terrein verplaatst. Gezien het heterogene diffuse karakter van de verontreiniging is het mogelijk dat ook op overige delen in de leeflaag sterke verontreinigingen met beperkte omvang voorkomen.

Het uitvoeren van aanvullend bodemonderzoek wordt bij het behouden van de huidige functie (natuur, recreatie) niet direct noodzakelijk geacht. Wel wordt geadviseerd om een Sancrit beoordeling uit te voeren ter bepaling of de aangetoonde verontreinigingen risico's vormen voor het huidige gebruik.

Voor eventuele herinrichting van de locatie geldt dat eventuele werkzaamheden in de leeflaag als zijnde een sanerende handeling wordt beschouwd. Bij dergelijke werkzaamheden is het noodzakelijk om een BUS melding of saneringsplan op te stellen.

De huidige milieuhygiënische kwaliteit van de leeflaag wordt als 'ongeschikt' beschouwd voor eventuele herinrichting voor woningbouw. Om de locatie hiervoor toch geschikt te maken dienen sanerende handelingen te worden verricht. Sanerende handelingen kunnen bestaan uit het duurzaam afdekken van de verontreinigingen, het alsnog verwijderen van de verontreinigingen en/of het creëren van een nieuwe leeflaag (of een combinatie van). Gelet dient te worden (bij het opstellen van eventuele herinrichtingsplannen) dat het maaiveld ter plaatse van de percelen 1276 en 1505 momenteel hoger ligt als het straatniveau (Sportlaan).

In het kader van een eventuele herinrichting kan het raadzaam zijn om de contouren van de sterke verontreinigingen in de leeflaag ter plaatse van de percelen 1505 (deellocatie D) en 1276 (deellocatie F) verder in beeld te brengen.

Algehele milieuhygiënische bodemkwaliteit perceel 1504 ('Voormalig woonwagenkamp')

De algehele milieuhygiënische bodemkwaliteit is middels onderhavig bodemonderzoek, tezamen met het bodemonderzoek in 2012 voldoende in kaart gebracht. De bovengrond op de locatie blijkt grotendeels licht verontreinigd met enkele zware metalen, minerale olie, PAK's en PCB's. In de (beige/gele) zandige bovengrond op het binnenterrein, alsmede de ongeroerde beige/gele ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. Plaatselijk worden (diffuus heterogeen verdeeld) matig verhoogde gehalten aan koper en PAK aangetoond.

Langs de Sportlaan bevindt zich een grondwal welke diffuus heterogeen licht tot sterk verontreinigd is met enkele zware metalen en PAK. Bij herinrichting van het terrein wordt geadviseerd om deze grond (circa 65 á 80 m³) te saneren. Voorafgaand aan de sanering dient deze gemeld te worden middels een BUS melding.

Voorafgaand aan een eventuele sanering van de aangetroffen verontreinigingen dient een saneringsplan/BUS-melding te worden opgesteld, welke dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag (provincie Utrecht). De saneringswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een erkende saneerder (BRL-SIKB 7000, protocol 7001 gecertificeerd). Deze werkzaamheden dienen te worden begeleid door een erkende milieukundige begeleider (BRL-SIKB 6000, protocol 6001).

Met uitzondering van de grondwal zijn er geen sterke verontreinigingen aangetoond en wordt de locatie geschikt geacht voor herontwikkeling tot woningbouw. Wel wordt geadviseerd om de puinhoudende bovengrond bij herinrichting alsnog af te voeren, gezien de aanwezigheid van puinbijmenging en de aangetoonde diffuus heterogeen matig verhoogde gehalten aan koper en PAK.

Algehele milieuhygiënische bodemkwaliteit perceel 1471 ('voormalige gemeentewerf')

Middels het bodemonderzoek in 2012 is vastgesteld dat op het terrein van de voormalige gemeentewerf (perceel 1471) hoogstens lichte verontreinigingen voorkomen. De aangetoonde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (m.b.t. chemische parameters) alhier geeft geen beperkingen voor de voorgenomen woningbouw.

Ter plaatse van gat G47 blijkt in de toplaag onder de asfaltverharding en puinfunderingslaag matig verontreinigd te zijn met minerale olie. De onderliggende schone zandgrond blijkt niet verontreinigd te zijn. Gezien de geringe dikte van deze laag en de waarnemingen die gedaan zijn bij het bodemonderzoek



in 2012 wordt het niet waarschijnlijk geacht dat de matige verontreiniging deel uitmaakt van een sterke verontreiniging, noch een geval van ernstige verontreiniging. In het kader van de herontwikkeling en bijbehorend grondverzet wordt echter wel geadviseerd om de omvang van de matige minerale olie verontreiniging in kaart te brengen middels het verrichten van enkele aanvullende boringen en analyses.

Asbest

Het onderzoek is gerelateerd aan de NEN 5740. Onderzoek naar asbest in grond/puin vormt geen onderdeel van deze norm. Voor informatie met betrekking tot asbest op en rond de onderzoekslocatie wordt verwezen naar het rapport van het verkennend onderzoek asbest in grond met het kenmerk 174.102.BR.21.ROS_definitief, d.d. 08-02-2018.

Grondverzet

Bij de afzet van grond afkomstig van de locatie dient rekening te worden gehouden met de aangetoonde (lichte) verontreinigingen op de gehele locatie. Mogelijk worden niet alle vrijkomende grondstromen als 'Vrij toepasbaar' gekarakteriseerd. Alvorens (herbruikbare) grond van de locatie wordt afgevoerd voor hergebruik op een andere locatie, dient een partijkeuring (BRL-SIKB 1000, protocol 1001) conform het Besluit Bodemkwaliteit te worden uitgevoerd. De kwaliteit van de af te voeren grond dient dan te worden getoetst aan de waarden zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Bij (graaf)werkzaamheden op de locatie mag geen menging van grondstromen met verschillend milieuhygiënische kwaliteit plaatsvinden.

Op het terrein van de voormalige gemeentewerf is momenteel een depot grond aanwezig, welke waarschijnlijk vrijgekomen is bij verwijdering/ontgraving van een voormalige oprit op de locatie. Voor afvoer van het depot wordt geadviseerd om de milieuhygiënische kwaliteit van deze grond te bepalen (middels een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit). Op basis van de uitkomsten van het onderzoek uit 2012 wordt aangenomen dat deze grond (vanwege een licht verhoogd gehalte aan minerale olie) niet voor hergebruik in aanmerking komt (MM7 uit bodemonderzoek 2012).

Afvoer verhardingslagen

Op het terrein van de voormalige gemeentewerf is asfaltverharding aanwezig. Middels een asfaltonderzoek conform de CROW 210 kan vastgesteld worden of deze verharding teerhoudend is.

Onder delen van de asfaltverharding op het terrein van de voormalige gemeentewerf komen puinfunderingslagen voor. Als puin van de locatie wordt afgevoerd voor hergebruik op een andere locatie, dient een partijkeuring (BRL-SIKB 1000, protocol 1002) conform het Besluit Bodemkwaliteit te worden uitgevoerd. De kwaliteit van de af te voeren puin dient dan te worden getoetst aan de waarden zoals opgenomen in bijlage A van de Regeling Bodemkwaliteit.



Bijlagen

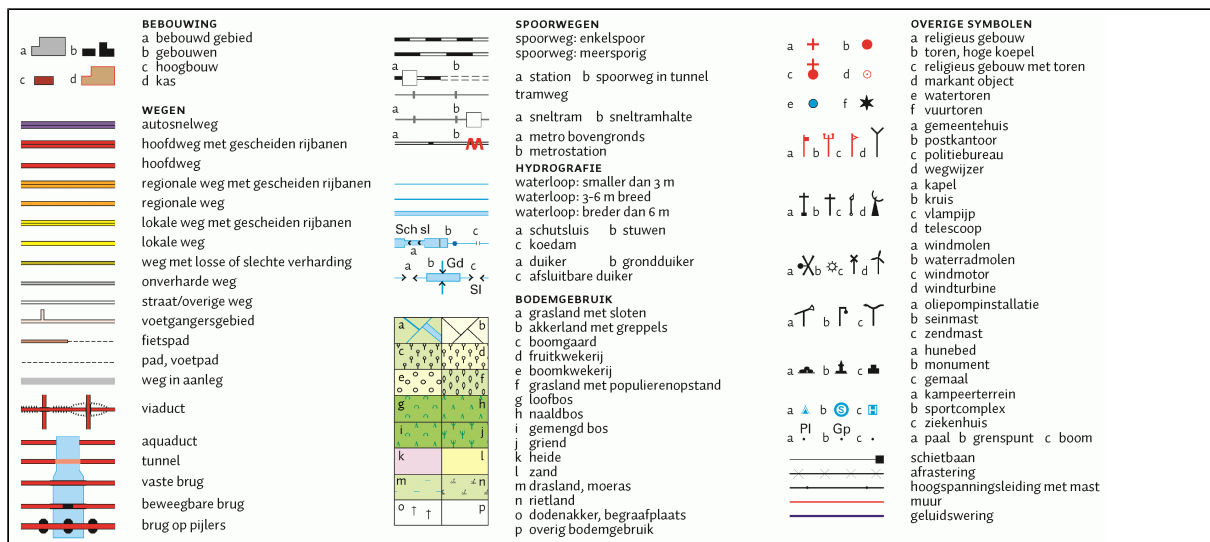
Kadastrale Omgevingskaart
Kadastrale overzichtskaarten
Kadastrale gegevens
Fotoreportage
Situatietekeningen
Boorstaten
Analysecertificaten

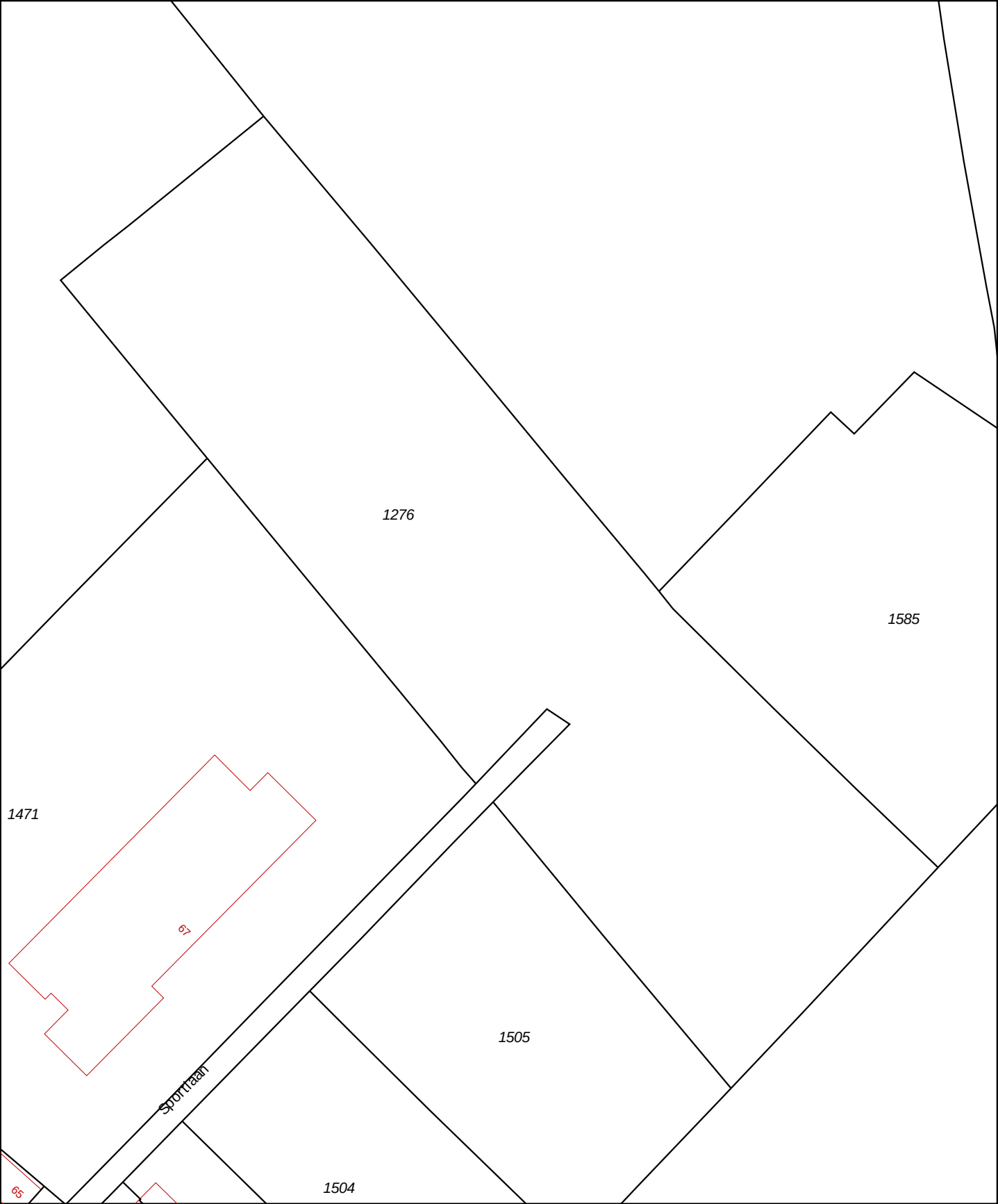


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object DRIEBERGEN-RIJSENBURG A 1276
Sportlaan , DRIEBERGEN-RIJSENBURG
CC-BY Kadaster.





12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 25 januari 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

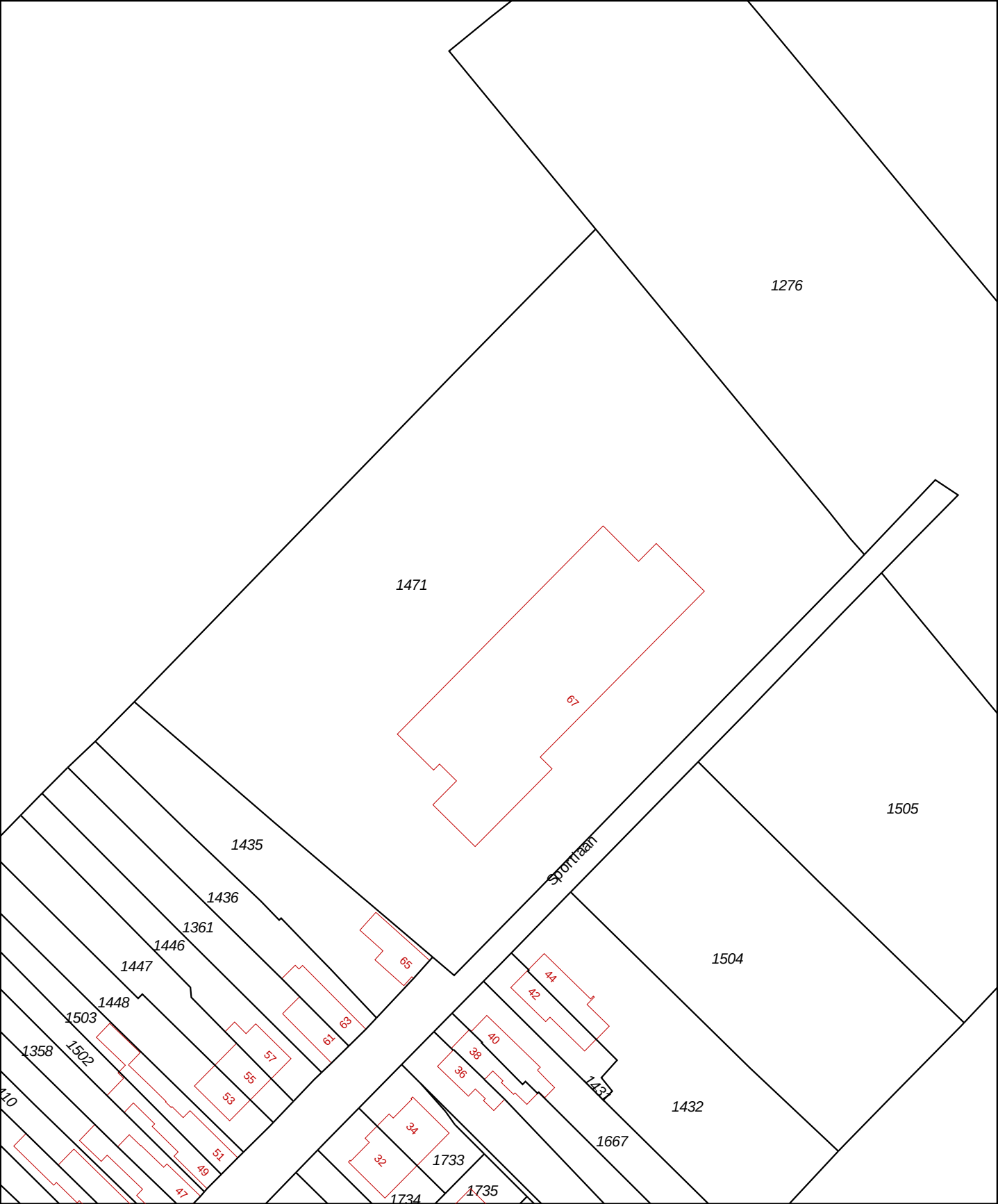
DRIEBERGEN-RIJZENBURG

A

1276

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.



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 25 januari 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

DRIEBERGEN-RIJZENBURG

A

1471

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.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	DRIEBERGEN-RIJSENBURG A 1276	25-1-2018
	Sportlaan DRIEBERGEN-RIJSENBURG	10:27:21
Uw referentie:	184.021	
Toestandsdatum:	24-1-2018	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>DRIEBERGEN-RIJSENBURG A 1276</u>
Grootte:	1 ha
Coördinaten:	147297-453449
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (NATUUR)
Locatie:	Sportlaan
	DRIEBERGEN-RIJSENBURG
(Met meer onroerend goed verkregen)	
Ontstaan op:	7-9-1987

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING		
Betrokken bestuursorgaan:	<u>Provincie Utrecht</u>	
Ontleend aan:	<u>HYP4 62801/174</u>	d.d. 24-4-2013

Betreft:	DRIEBERGEN-RIJSENBURG A 1276	25-1-2018
	Sportlaan DRIEBERGEN-RIJSENBURG	10:27:21
Uw referentie:	184.021	
Toestandsdatum:	24-1-2018	

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Utrechtse Heuvelrug

Raadhuisplein 2

3941 JT DOORN

Postadres:

Postbus: 200

3940 AE DOORN

Zetel:

DOORN

KvK-nummer:

50092812 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 60011/84 d.d. 15-6-2011Eerst genoemde object in
brondocument:

DRIEBERGEN-RIJSENBURG A 1276

Recht ontleend aan:

HYP4 9942/17 reeks UTRECHT d.d. 3-12-1997Eerst genoemde object in
brondocument:

DRIEBERGEN-RIJSENBURG A 1276

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:HYP4 5725/50 reeks UTRECHT d.d. 4-12-1987

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 5725/51 reeks UTRECHT d.d. 4-12-1987

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 5117/7 reeks UTRECHT

REKTIFIKATIE VERZOCHT

HYP4 5831/13 reeks UTRECHT d.d. 13-4-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 5831/14 reeks UTRECHT d.d. 13-4-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 5893/1 reeks UTRECHT d.d. 28-6-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 5893/2 reeks UTRECHT d.d. 28-6-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 5962/65 reeks UTRECHT d.d. 13-9-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 5962/66 reeks UTRECHT d.d. 13-9-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 6054/10 reeks UTRECHT

d.d. 22-12-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Betreft:	DRIEBERGEN-RIJSENBURG A 1276	25-1-2018
	Sportlaan DRIEBERGEN-RIJSENBURG	10:27:21
Uw referentie:	184.021	
Toestandsdatum:	24-1-2018	

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL**Stedin Netten B.V.

Blaak 8

3011 TA ROTTERDAM

Zetel: ROTTERDAM

KvK-nummer: 64930149 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 68898/120 d.d. 25-8-2016

OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4 01156 00006 AMF

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	DRIEBERGEN-RIJSENBURG A 1471	25-1-2018
	Sportlaan 67 3971 NB DRIEBERGEN-RIJSENBURG	10:28:03
Uw referentie:	174.102	
Toestandsdatum:	24-1-2018	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>DRIEBERGEN-RIJSENBURG A 1471</u>
Grootte:	95 a 50 ca
Coördinaten:	147226-453392
Omschrijving kadastraal object:	WONEN TERREIN (NATUUR)
Locatie:	Sportlaan 67
	3971 NB DRIEBERGEN-RIJSENBURG
(Met meer onroerend goed verkregen)	
Ontstaan op:	10-9-1987

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75216 d.d. 28-7-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Betreft:	DRIEBERGEN-RIJSENBURG A 1471	25-1-2018
	Sportlaan 67 3971 NB DRIEBERGEN-RIJSENBURG	10:28:03
Uw referentie:	174.102	
Toestandsdatum:	24-1-2018	

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Utrechtse Heuvelrug

Raadhuisplein 2

3941 JT DOORN

Postadres:

Postbus: 200

3940 AE DOORN

Zetel:

DOORN

KvK-nummer:

50092812 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 60011/84 d.d. 15-6-2011Eerst genoemde object in
brondocument:

DRIEBERGEN-RIJSENBURG A 1471

Recht ontleend aan:

84 DBG01/4600 d.d. 10-9-1987

Eerst genoemde object in
brondocument:

DRIEBERGEN-RIJSENBURG A 1471

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:HYP4 5725/50 reeks UTRECHT d.d. 4-12-1987

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 5725/51 reeks UTRECHT d.d. 4-12-1987

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 5117/7 reeks UTRECHT

REKTIFIKATIE VERZOCHT

HYP4 5831/13 reeks UTRECHT d.d. 13-4-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 5831/14 reeks UTRECHT d.d. 13-4-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 5893/1 reeks UTRECHT d.d. 28-6-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 5893/2 reeks UTRECHT d.d. 28-6-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 5962/65 reeks UTRECHT d.d. 13-9-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 5962/66 reeks UTRECHT d.d. 13-9-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 6054/10 reeks UTRECHT

d.d. 22-12-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Betreft:	DRIEBERGEN-RIJSENBURG A 1471	25-1-2018
	Sportlaan 67 3971 NB DRIEBERGEN-RIJSENBURG	10:28:03
Uw referentie:	174.102	
Toestandsdatum:	24-1-2018	

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT**Stedin Netten B.V.

Blaak 8

3011 TA ROTTERDAM

Zetel:

ROTTERDAM

KvK-nummer:

64930149 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 68898/120

d.d. 25-8-2016

OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4 01156 00006 AMF

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT**Stedin Netten B.V.

Blaak 8

3011 TA ROTTERDAM

Zetel:

ROTTERDAM

KvK-nummer:

64930149 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 68898/120

d.d. 25-8-2016

OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4 02419 00119 UTT

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	DRIEBERGEN-RIJSENBURG A 1504	1-2-2018
	Sportlaan DRIEBERGEN-RIJSENBURG	16:02:44
Uw referentie:	174.102	
Toestandsdatum:	31-1-2018	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>DRIEBERGEN-RIJSENBURG A 1504</u>
Grootte:	24 a 30 ca
Coördinaten:	147286-453321
Omschrijving kadastraal object:	WONEN WONEN
Locatie:	Sportlaan
	DRIEBERGEN-RIJSENBURG
(Met meer onroerend goed verkregen)	
Ontstaan op:	10-9-1987

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Betreft:	DRIEBERGEN-RIJSENBURG A 1504	1-2-2018
	Sportlaan DRIEBERGEN-RIJSENBURG	16:02:44
Uw referentie:	174.102	
Toestandsdatum:	31-1-2018	

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Utrechtse Heuvelrug

Raadhuisplein 2

3941 JT DOORN

Postadres:

Postbus: 200

3940 AE DOORN

Zetel:

DOORN

KvK-nummer:

50092812 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 60011/84 d.d. 15-6-2011Eerst genoemde object in
brondocument: DRIEBERGEN-RIJSENBURG A 1504

Recht ontleend aan: 84 DBG01/4600 d.d. 10-9-1987

Eerst genoemde object in
brondocument: DRIEBERGEN-RIJSENBURG A 1504**Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:**HYP4 72509/41 d.d. 31-1-2018HYP4 5725/50 reeks UTRECHT d.d. 4-12-1987

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 5725/51 reeks UTRECHT d.d. 4-12-1987

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 5117/7 reeks UTRECHT

REKTIFIKATIE VERZOCHT

HYP4 5831/13 reeks UTRECHT d.d. 13-4-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 5831/14 reeks UTRECHT d.d. 13-4-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 5893/1 reeks UTRECHT d.d. 28-6-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 5893/2 reeks UTRECHT d.d. 28-6-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 5962/65 reeks UTRECHT d.d. 13-9-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 5962/66 reeks UTRECHT d.d. 13-9-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	DRIEBERGEN-RIJSENBURG A 1505	25-1-2018
	Sportlaan DRIEBERGEN-RIJSENBURG	10:28:43
Uw referentie:	174.102	
Toestandsdatum:	24-1-2018	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>DRIEBERGEN-RIJSENBURG A 1505</u>
Grootte:	32 a 70 ca
Coördinaten:	147319-453350
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVVIGHEID (INDUSTRIE) BEDRIJVVIGHEID (INDUSTRIE)
Locatie:	Sportlaan DRIEBERGEN-RIJSENBURG
(Met meer onroerend goed verkregen)	
Ontstaan op:	7-9-1987

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING		
Betrokken bestuursorgaan:	<u>Provincie Utrecht</u>	
Ontleend aan:	<u>HYP4 62801/174</u>	d.d. 24-4-2013

Betreft:	DRIEBERGEN-RIJSENBURG A 1505	25-1-2018
	Sportlaan DRIEBERGEN-RIJSENBURG	10:28:43
Uw referentie:	174.102	
Toestandsdatum:	24-1-2018	

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Utrechtse Heuvelrug

Raadhuisplein 2

3941 JT DOORN

Postadres:

Postbus: 200

3940 AE DOORN

Zetel:

DOORN

KvK-nummer:

50092812 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 60011/84 d.d. 15-6-2011Eerst genoemde object in
brondocument:

DRIEBERGEN-RIJSENBURG A 1505

Recht ontleend aan:

HYP4 9942/17 reeks UTRECHT d.d. 3-12-1997Eerst genoemde object in
brondocument:

DRIEBERGEN-RIJSENBURG A 1505

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:HYP4 5725/50 reeks UTRECHT d.d. 4-12-1987

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 5725/51 reeks UTRECHT d.d. 4-12-1987

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 5117/7 reeks UTRECHT

REKTIFIKATIE VERZOCHT

HYP4 5831/13 reeks UTRECHT d.d. 13-4-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 5831/14 reeks UTRECHT d.d. 13-4-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 5893/1 reeks UTRECHT d.d. 28-6-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 5893/2 reeks UTRECHT d.d. 28-6-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 5962/65 reeks UTRECHT d.d. 13-9-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 5962/66 reeks UTRECHT d.d. 13-9-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 6054/10 reeks UTRECHT

d.d. 22-12-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Fotoreportage



Foto 1: overzicht, perceel 1276



Foto 2: overzicht, perceel 1471

Projectcode : 174.102

Projectnaam : Sportlaan te Driebergen

Fotoreportage



Foto 3: overzicht, perceel 1504

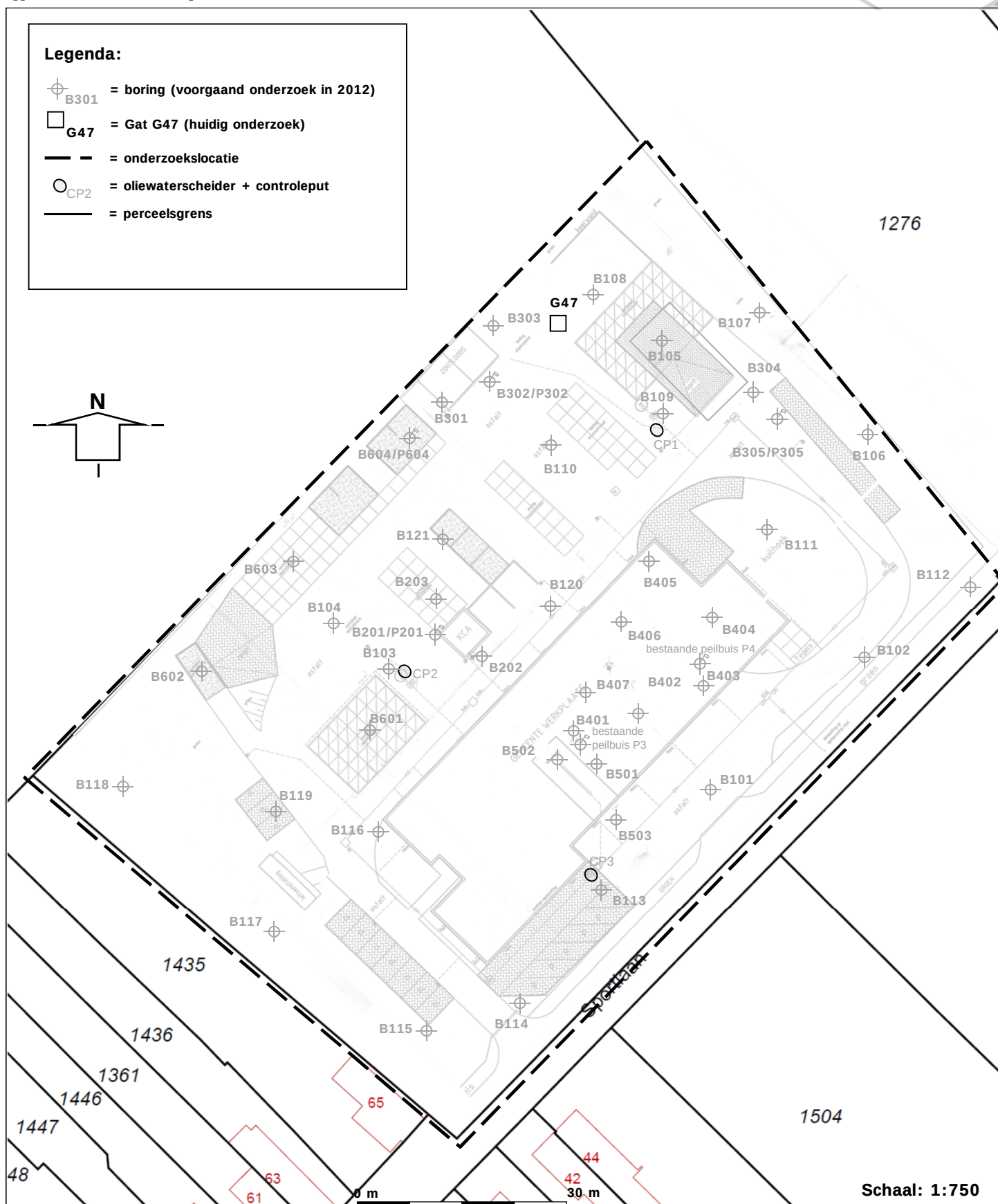
Projectcode : 174.102

Projectnaam : Sportlaan te Driebergen





Situatietekening terrein voormalig gemeentewerf (perceel 1471)

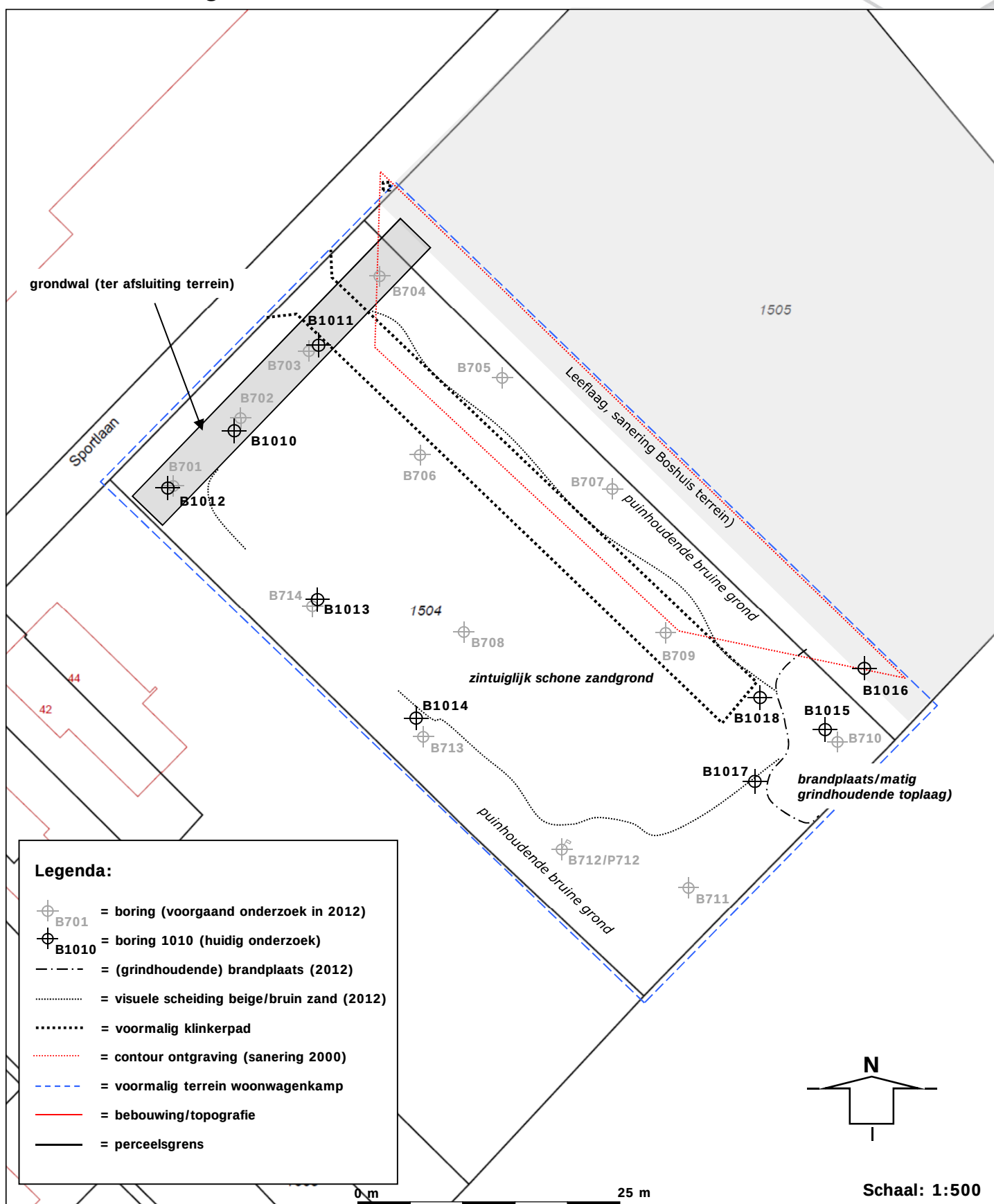


Projectcode : 174.102

Projectnaam : Sportlaan te Driebergen



Situatietekening



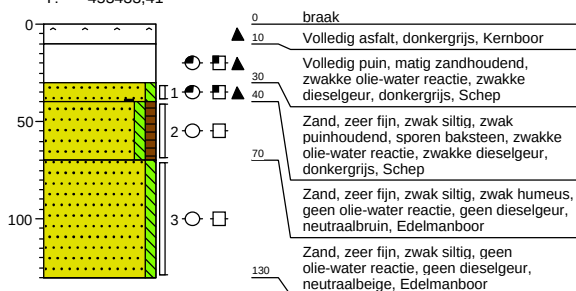
Projectcode : 174.102

Projectnaam : Sportlaan te Driebergen

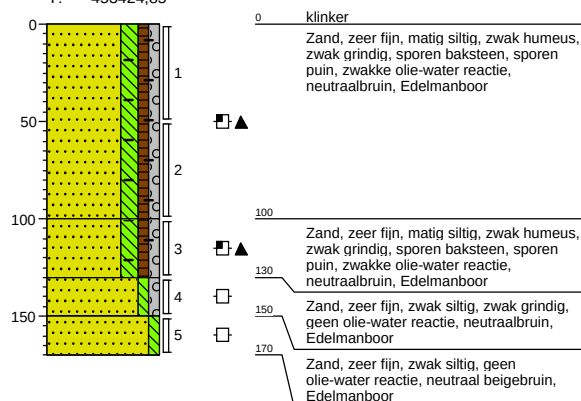


Boring: G47

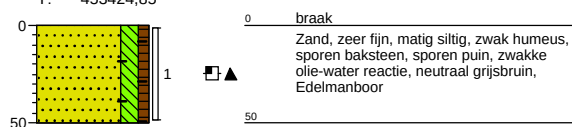
X: 147247,64
Y: 453433,41

**Boring: 1001**

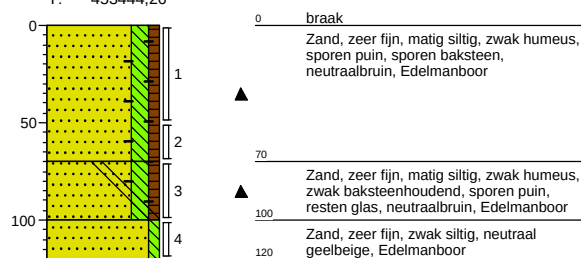
X: 147295,02
Y: 453424,85

**Boring: 1001A**

X: 147294,48
Y: 453424,85

**Boring: 1002**

X: 147275,21
Y: 453444,26



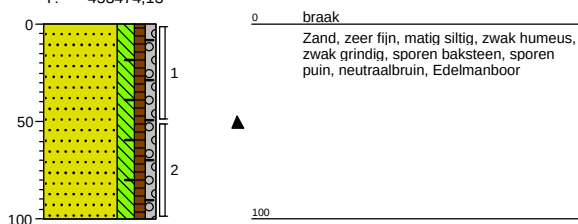
Projectcode: 174.102

Projectnaam: Sportlaan te Driebergen

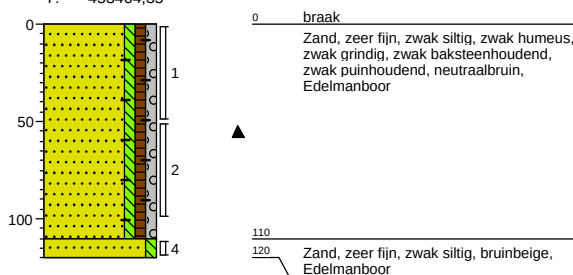


Boring: 1003

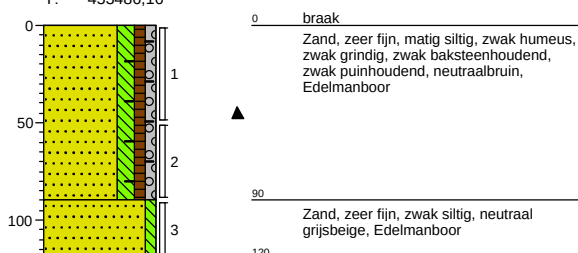
X: 147265.05
Y: 453474,13

**Boring: 1004**

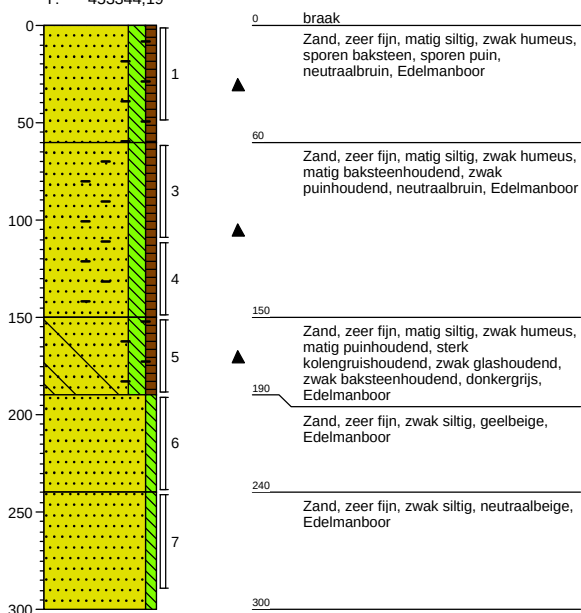
X: 147275.49
Y: 453464,35

**Boring: 1005**

X: 147256.35
Y: 453486,16

**Boring: 1006**

X: 147302.65
Y: 453344,19



Projectcode: 174.102

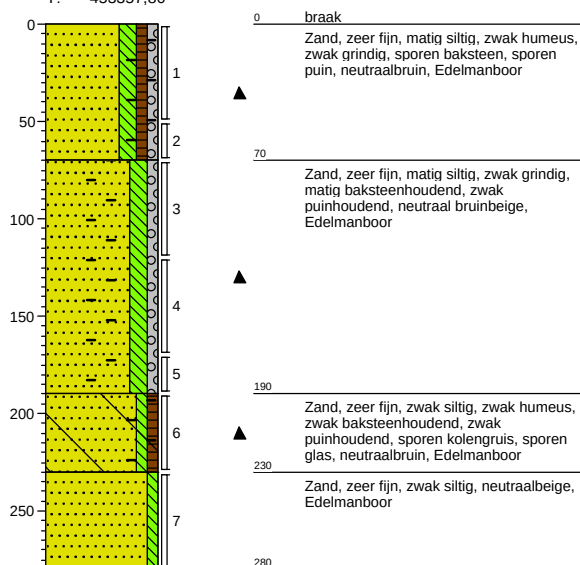
Projectnaam: Sportlaan te Driebergen

getekend volgens NEN 5104



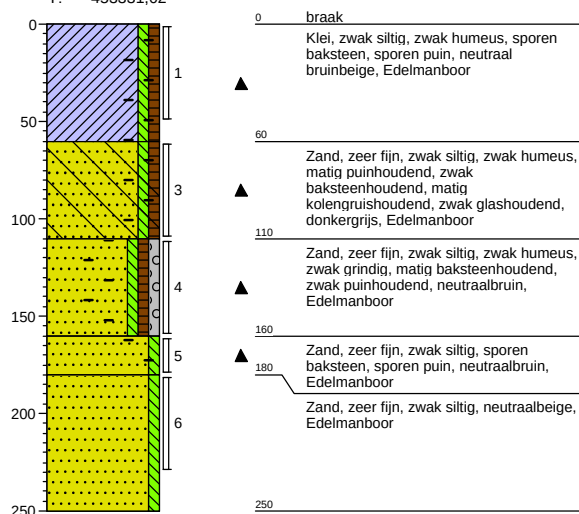
Boring: 1007

X: 147290,30
Y: 453357,80

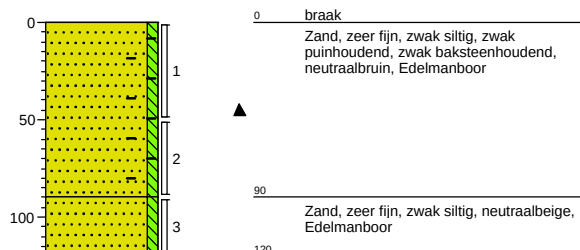


Boring: 1008

X: 147316,32
Y: 453331,02

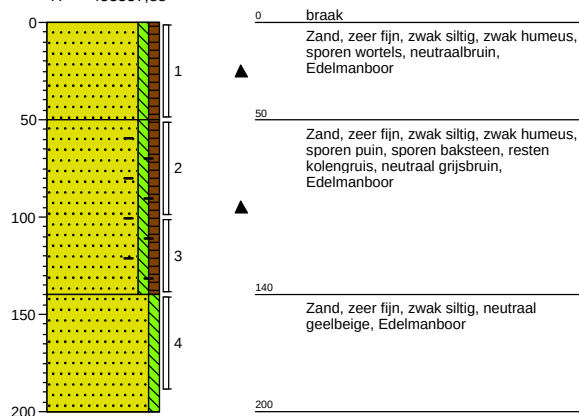


Boring: 1009



Boring: 1010

X: 147267,79
Y: 453337,88



Projectcode: 174.102

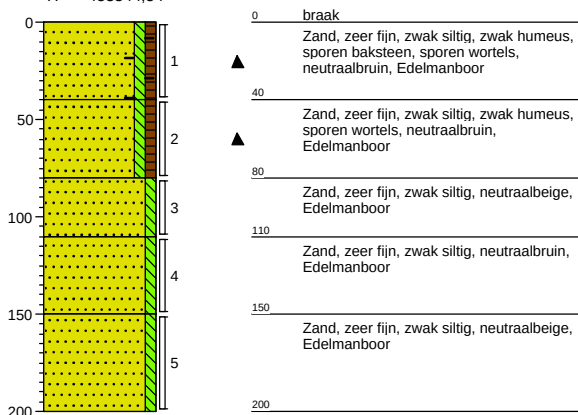
Projectnaam: Sportlaan te Driebergen

getekend volgens NEN 5104



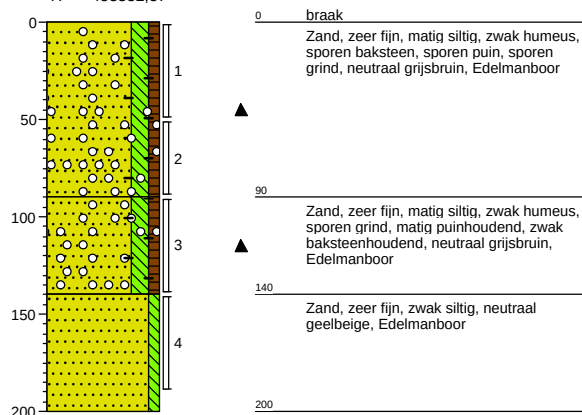
Boring: 1011

X: 147274,92
Y: 453344,54



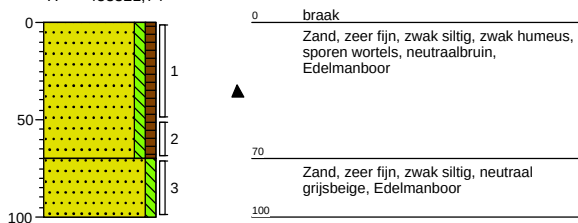
Boring: 1012

X: 147261,46
Y: 453332,37



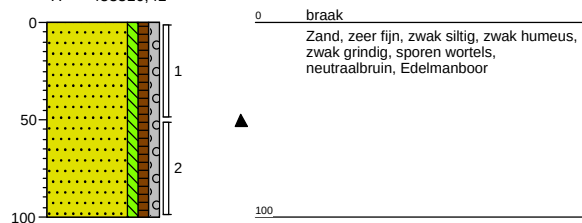
Boring: 1013

X: 147275,85
Y: 453321,74



Boring: 1014

X: 147285,12
Y: 453310,41



Projectcode: 174.102

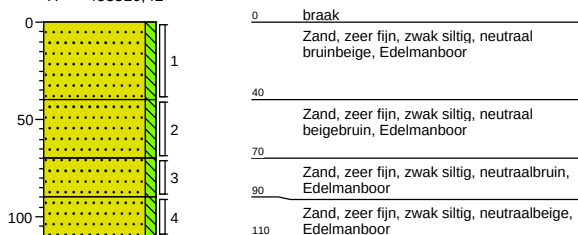
Projectnaam: Sportlaan te Driebergen

getekend volgens NEN 5104

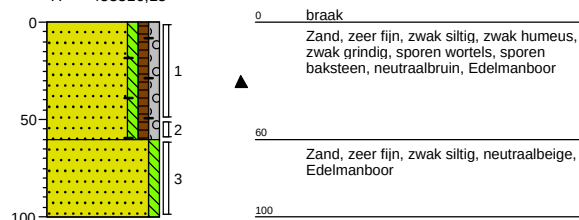


Boring: 1015

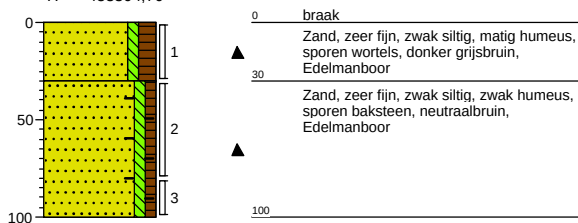
X: 147323,30
Y: 453310,42

**Boring: 1016**

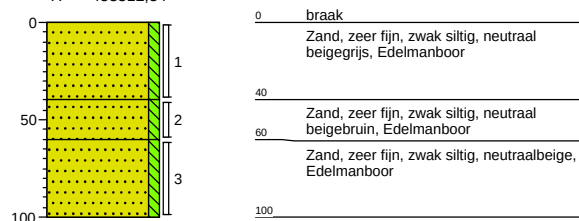
X: 147326,85
Y: 453316,15

**Boring: 1017**

X: 147316,46
Y: 453304,70

**Boring: 1018**

X: 147316,93
Y: 453312,34



Projectcode: 174.102

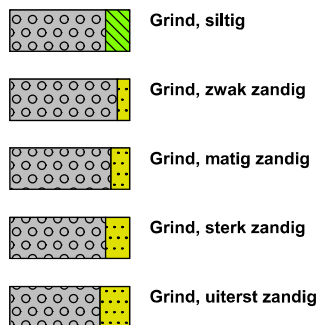
Projectnaam: Sportlaan te Driebergen

getekend volgens NEN 5104

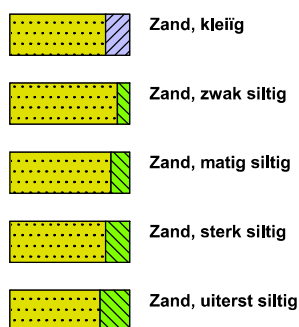


Legenda (conform NEN 5104)

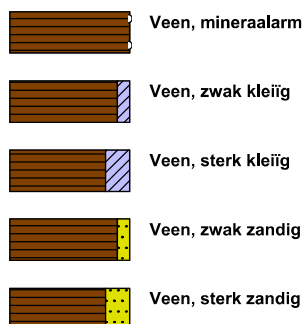
grind



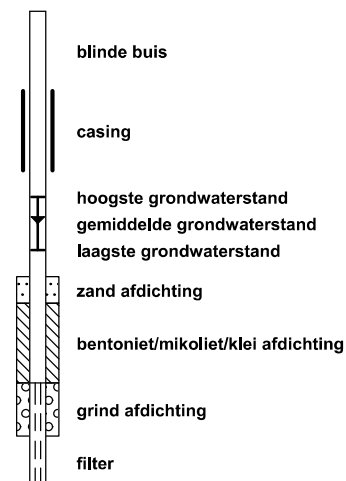
zand



veen



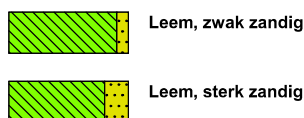
peilbuis



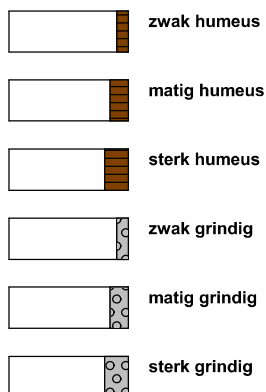
klei



leem



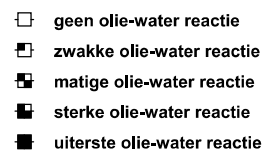
overige toevoegingen



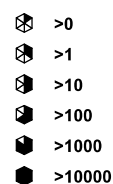
geur



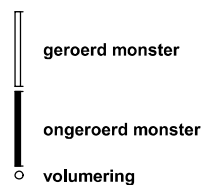
olie



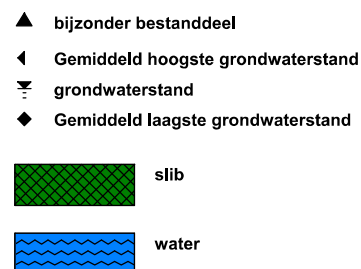
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Schuurman
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Ons kenmerk : Project 717411
Validatieref. : 717411_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QDQK-ZQCO-TSFU-WRXB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 november 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 717411
 Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties
 5543495 = MM1001

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/11/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 14/11/2017
 Startdatum : 14/11/2017
 Monstercode : 5543495
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht) % 86,2
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 3,2
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 3,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 290
 S cadmium (Cd) mg/kg ds 2,4
 S kobalt (Co) mg/kg ds 4,4
 S koper (Cu) mg/kg ds 240
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,28
 S lood (Pb) mg/kg ds 200
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 66
 S zink (Zn) mg/kg ds 1100

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 717411
Project omschrijving	: 174.102-Sportlaan te Driebergen
Opdrachtgever	: Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 717411
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5543495	MM1001	1006	0-0.5	2555420AA
		1007	0-0.5	2555488AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 717411
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Nemen steekmonster	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Schuurman
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Ons kenmerk : Project 717410
Validatieref. : 717410_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EVRG-HHEI-FVTK-IKUJ
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 november 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 717410
 Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties
 5543484 = B1001 (100-130)
 5543485 = B1001 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/11/2017	13/11/2017
Ontvangstdatum opdracht :	14/11/2017	14/11/2017
Startdatum :	14/11/2017	14/11/2017
Monstercode :	5543484	5543485
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,1	89,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,2	1,3

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	180	700
-------------------------------------	----------	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 717410
 Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties
 5543486 = B1002 (70-100)
 5543487 = B1003 (0-50)
 5543488 = B1004 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/11/2017	13/11/2017	13/11/2017
Ontvangstdatum opdracht	14/11/2017	14/11/2017	14/11/2017
Startdatum	14/11/2017	14/11/2017	14/11/2017
Monstercode	5543486	5543487	5543488
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	90,1	87,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,6	2,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	62	58
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9	3,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	240	47
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,17	0,12
S lood (Pb)	mg/kg ds	85	60
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	240	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	520	460

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,25	0,10
S fenantreen	mg/kg ds	7,1	5,6
S anthraceen	mg/kg ds	3,8	2,8
S fluoranteen	mg/kg ds	9,7	8,6
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4,2	4,0
S chryseen	mg/kg ds	4,4	3,9
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2,5	2,5
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,4	3,4
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	2,3	2,2
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,9	2,7
S som PAK (10)	mg/kg ds	41	36

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,001	0,006
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,005	0,015
S PCB -153	mg/kg ds	0,003	0,012
S PCB -180	mg/kg ds	0,003	0,009
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,014	0,044

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: EVRG-HHEI-FVTK-IKUJ

Ref.: 717410_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 717410
 Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties

5543489 = B1005 (0-50)

5543490 = B1009 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/11/2017	13/11/2017
Ontvangstdatum opdracht :	14/11/2017	14/11/2017
Startdatum :	14/11/2017	14/11/2017
Monstercode :	5543489	5543490
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	89,4	90,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,3	2,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	45	69
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	9,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	35	32
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,15	0,16
S lood (Pb)	mg/kg ds	67	72
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	200	140

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	290	490
-------------------------------------	----------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,33	0,45
S fenantreen	mg/kg ds	0,83	16
S anthraceen	mg/kg ds	1,7	6,1
S fluoranteen	mg/kg ds	2,6	23
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,5	9,1
S chryseen	mg/kg ds	1,8	8,6
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,5	3,9
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,0	5,9
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,5	3,7
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,9	4,6
S som PAK (10)	mg/kg ds	16	81

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,007	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,060	0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,016	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,14	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	0,12	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	0,086	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,43	0,010

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: EVRG-HHEI-FVTK-IKUJ

Ref.: 717410_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 717410
 Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties

5543491 = MM1002

5543492 = MM1003

5543493 = MM1004

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/11/2017	13/11/2017	13/11/2017
Ontvangstdatum opdracht :	14/11/2017	14/11/2017	14/11/2017
Startdatum :	14/11/2017	14/11/2017	14/11/2017
Monstercode :	5543491	5543492	5543493
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,9	89,8	91,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,0	2,7	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	11,1	5,2	4,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	120	140	490
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,89	4,8
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,6	5,0	8,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	19	59	240
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,10	0,46	0,30
S lood (Pb)	mg/kg ds	42	170	590
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	14	28
S zink (Zn)	mg/kg ds	92	480	2400

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 717410
 Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties
 5543494 = MM1005

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/11/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 14/11/2017
 Startdatum : 14/11/2017
 Monstercode : 5543494
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	97,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	110

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 717410
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : B1002 (70-100)
Monstercode : 5543486

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : B1003 (0-50)
Monstercode : 5543487

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : B1004 (50-100)
Monstercode : 5543488

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : B1005 (0-50)
Monstercode : 5543489

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

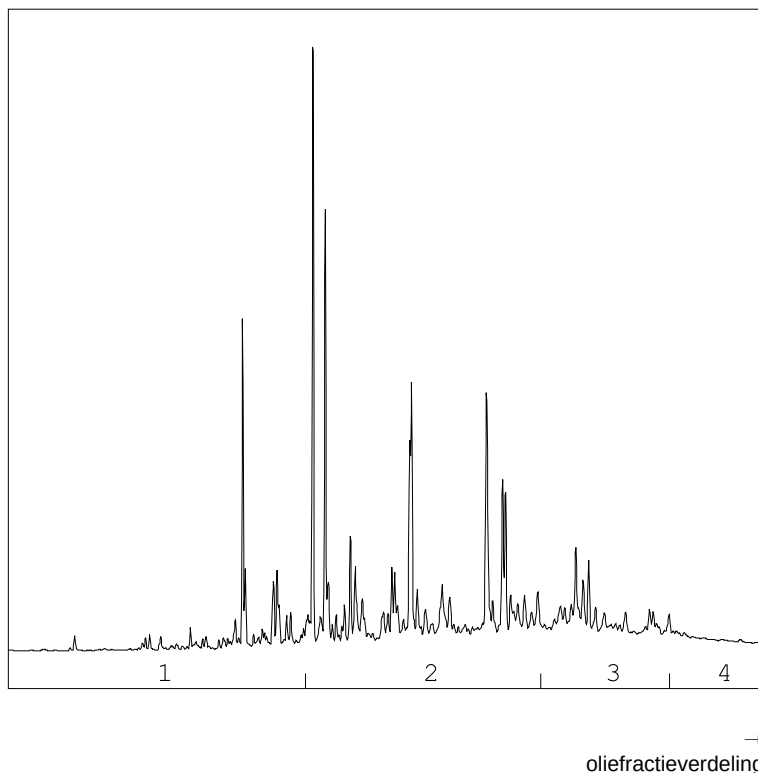
Uw referentie : B1009 (0-50)
Monstercode : 5543490

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5543484
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Uw referentie : B1001 (100-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	13 %
2) fractie C19 - C29	59 %
3) fractie C29 - C35	22 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 180 mg/kg ds

Minerale olie

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

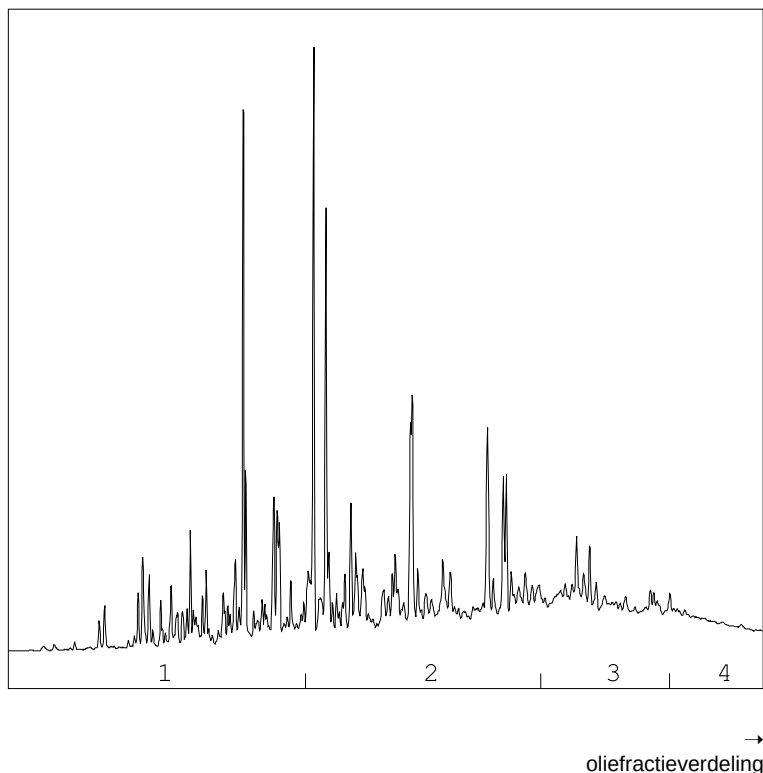
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5543485
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Uw referentie : B1001 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	22 %
2) fractie C19 - C29	47 %
3) fractie C29 - C35	21 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 700 mg/kg ds

Minerale olie

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

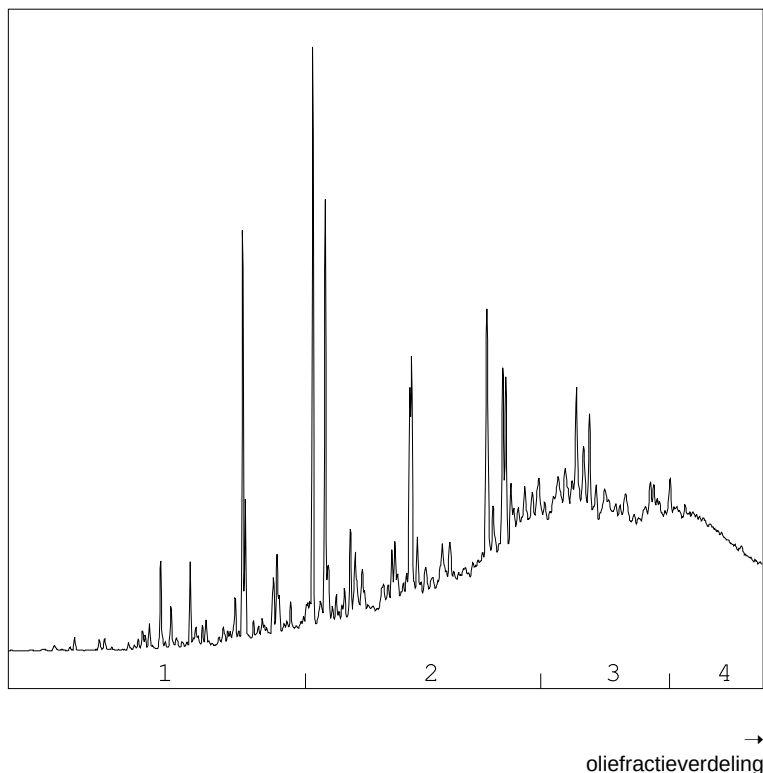
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5543486
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Uw referentie : B1002 (70-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	34 %
4) fractie C35 -< C40	19 %

minerale olie gehalte: 520 mg/kg ds

Minerale olie

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

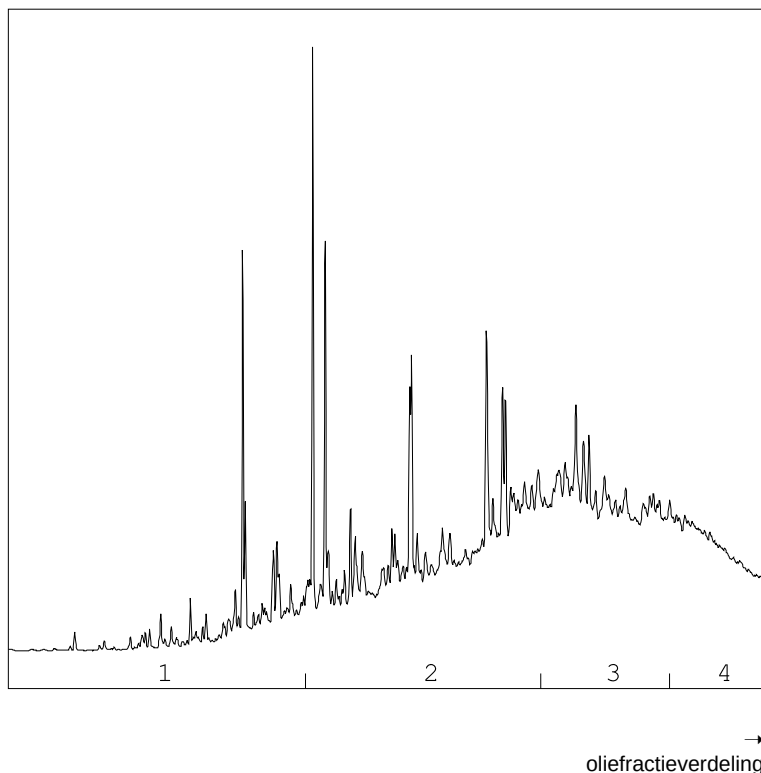
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5543487
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Uw referentie : B1003 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	17 %

minerale olie gehalte: 460 mg/kg ds

Minerale olie

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

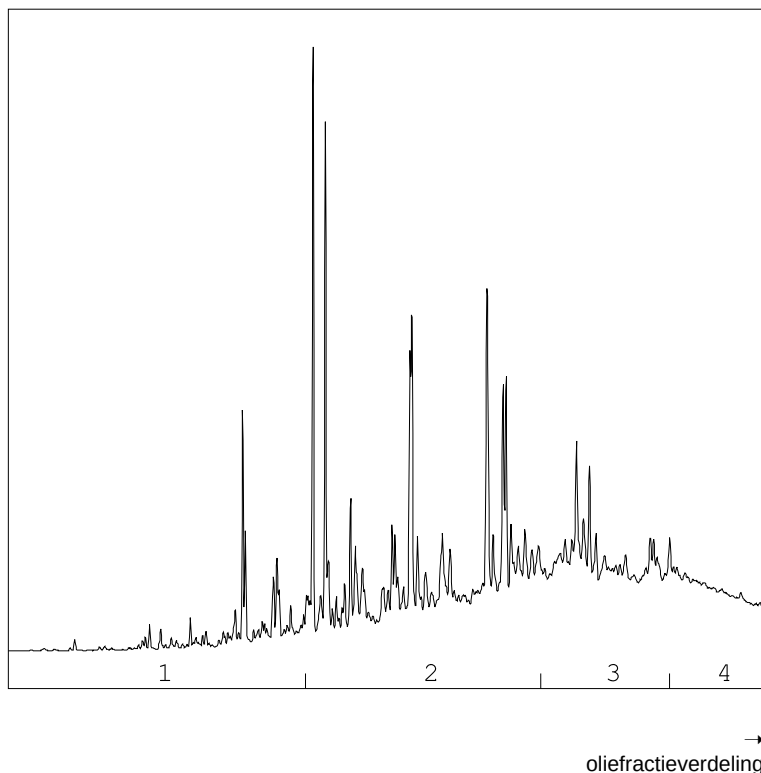
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5543488
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Uw referentie : B1004 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	47 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	15 %

minerale olie gehalte: 400 mg/kg ds

Minerale olie

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

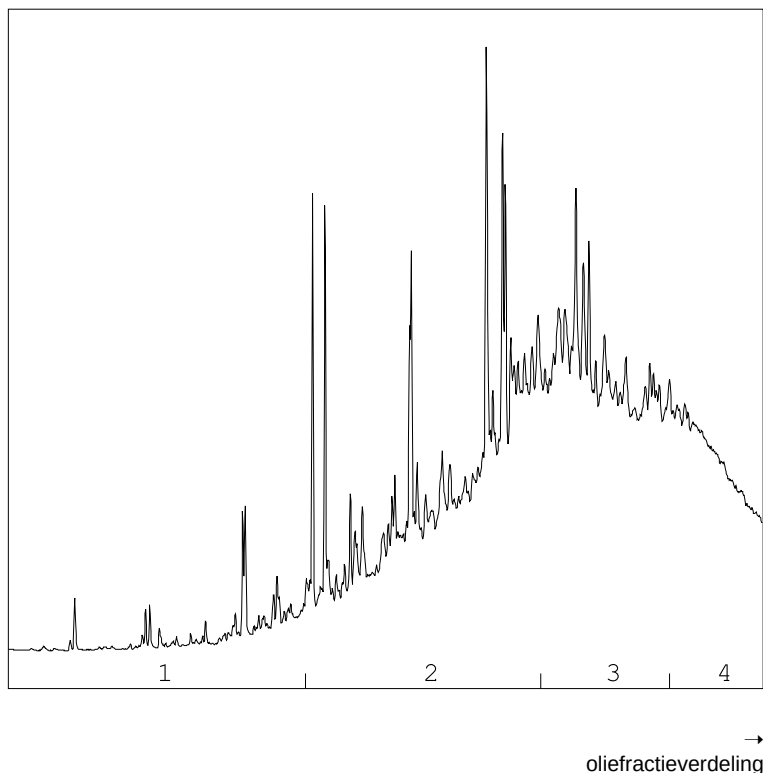
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5543489
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Uw referentie : B1005 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	40 %
3) fractie C29 - C35	37 %
4) fractie C35 -< C40	19 %

minerale olie gehalte: 290 mg/kg ds

Minerale olie

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

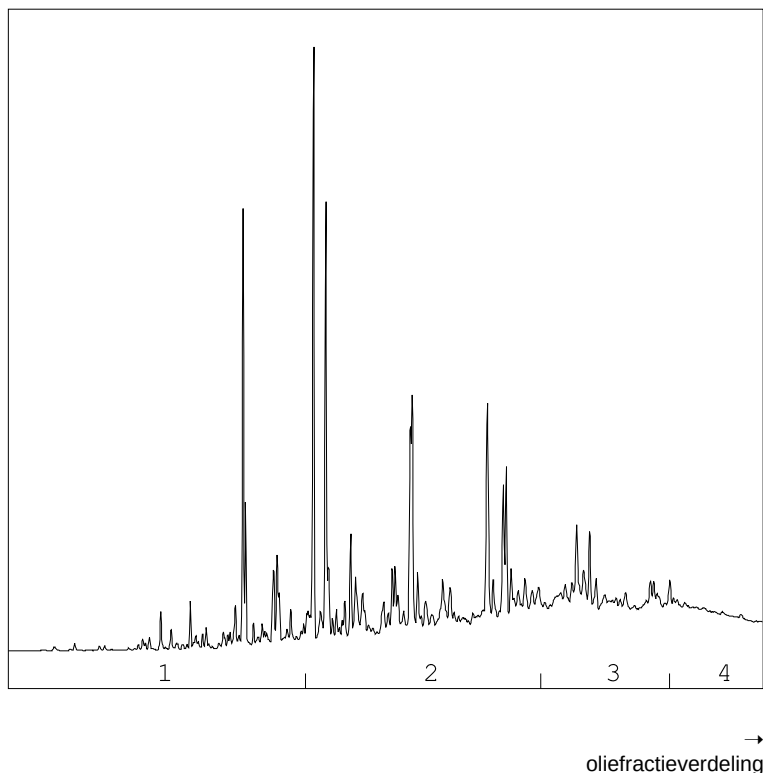
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5543490
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Uw referentie : B1009 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	48 %
3) fractie C29 - C35	27 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 490 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 717410
 Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5543484	B1001 (100-130)	1001	1-1.3	2555487AA
5543485	B1001 (50-100)	1001	0.5-1	2555482AA
5543486	B1002 (70-100)	1002	0.7-1	2555483AA
5543487	B1003 (0-50)	1003	0-0.5	2555657AA
5543488	B1004 (50-100)	1004	0.5-1	2555489AA
5543489	B1005 (0-50)	1005	0-0.5	2555704AA
5543490	B1009 (0-50)	1009	0-0.5	2555706AA
5543491	MM1002	1008	0-0.5	2555567AA
5543492	MM1003	1006	1.1-1.5	2555366AA
		1007	0.7-1.2	2555642AA
		1008	1.1-1.6	2555595AA
5543493	MM1004	1006	1.5-1.9	2555418AA
		1007	1.9-2.3	2555589AA
		1008	0.6-1.1	2555705AA
5543494	MM1005	1006	1.9-2.4	2555555AA
		1007	2.3-2.8	2555587AA
		1008	1.8-2.3	2555687AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 717410
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Schuurman
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Ons kenmerk : Project 731833
Validatieref. : 731833_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ITGA-XXMF-GGPU-HYMW
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 12 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 januari 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 731833
 Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties
 5580607 = B1001A (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/01/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 12/01/2018
 Startdatum : 12/01/2018
 Monstercode : 5580607
 Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % 89,1
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 1,4

Organische parameters - niet aromatisch
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 320

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 731833
 Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties

5580608 = B1010 (50-140)

5580609 = B1011 (0-80)

5580610 = B1012 (90-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum	12/01/2018	12/01/2018	12/01/2018
Ontvangstdatum opdracht	12/01/2018	12/01/2018	12/01/2018
Startdatum	12/01/2018	12/01/2018	12/01/2018
Monstercode	5580608	5580609	5580610
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	92,0	89,2	92,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,5	2,8	2,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	2,0	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	60	33	67
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,33	0,63
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	68	61	2300
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	0,18	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	43	54	220
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	9	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	76	95	1400

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	48	400
-------------------------------------	----------	------	----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,29	0,19	6,2
S anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,12	4,2
S fluoranteen	mg/kg ds	0,77	0,45	9,0
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,34	0,21	4,3
S chryseen	mg/kg ds	0,42	0,28	4,3
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,28	0,16	2,8
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,19	3,6
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,29	0,16	2,2
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,30	0,18	3,0
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,3	2,0	40

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,005
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,004
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,008	0,015

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: ITGA-XXMF-GGPU-HYMW

Ref.: 731833_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 731833
 Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties

5580611 = B1013 (0-50)

5580612 = B1014 (0-50)

5580613 = B1015 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	12/01/2018	12/01/2018	12/01/2018
Ontvangstdatum opdracht	12/01/2018	12/01/2018	12/01/2018
Startdatum	12/01/2018	12/01/2018	12/01/2018
Monstercode	5580611	5580612	5580613
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	85,4	84,9	94,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,1	4,4	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,2	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	37	31	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,35	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	69	43	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,16	0,11	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	74	83	12
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	6	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	110	110	43

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	72	110	< 35
-------------------------------------	----------	----	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,45	5,2	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,20	1,0	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	1,2	7,0	0,07
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,61	2,3	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,72	2,3	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,47	1,5	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,63	1,7	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,54	1,3	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,59	1,6	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	5,4	24	0,38

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,024	0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,018	0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,018	0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,066	0,006	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: ITGA-XXMF-GGPU-HYMW

Ref.: 731833_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 731833
 Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties

5580614 = B1015 (40-70)

5580615 = B1016 (0-50)

5580616 = B1017 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	12/01/2018	12/01/2018	12/01/2018
Ontvangstdatum opdracht	12/01/2018	12/01/2018	12/01/2018
Startdatum	12/01/2018	12/01/2018	12/01/2018
Monstercode	5580614	5580615	5580616
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	90,0	85,2	89,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,9	4,4	2,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	2,2	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	96	20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	1,2	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,3	59	13
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,23	0,10
S lood (Pb)	mg/kg ds	23	140	49
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	9	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	110	520	65

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	99	49
-------------------------------------	----------	------	----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,09	0,29	0,06
S anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,17	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,26	0,77	0,13
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,13	0,38	0,06
S chryseen	mg/kg ds	0,16	0,48	0,08
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,10	0,34	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,43	0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,10	0,33	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,42	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,2	3,6	0,56

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,016	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,011	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,010	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,043	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: ITGA-XXMF-GGPU-HYMW

Ref.: 731833_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 731833
 Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties
 5580617 = B1018 (0-40)
 5580618 = MM1006

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/01/2018	12/01/2018
Ontvangstdatum opdracht :	12/01/2018	12/01/2018
Startdatum :	12/01/2018	12/01/2018
Monstercode :	5580617	5580618
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	94,7	94,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4	0,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	43	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: ITGA-XXMF-GGPU-HYMW

Ref.: 731833_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 731833
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : B1011 (0-80)
Monstercode : 5580609

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : B1012 (90-140)
Monstercode : 5580610

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : B1013 (0-50)
Monstercode : 5580611

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : B1016 (0-50)
Monstercode : 5580615

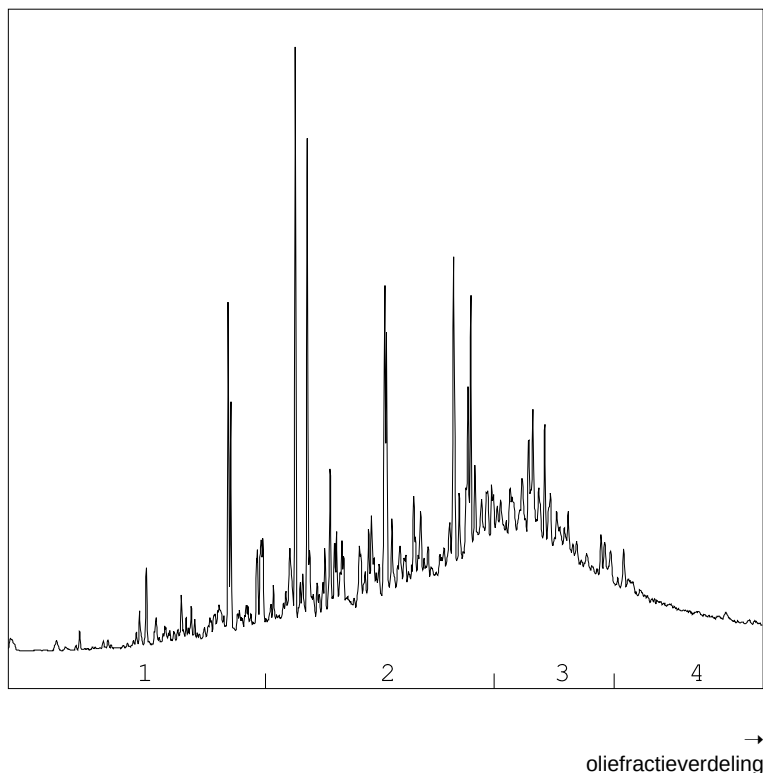
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5580607
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Uw referentie : B1001A (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	46 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 320 mg/kg ds

Minerale olie

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

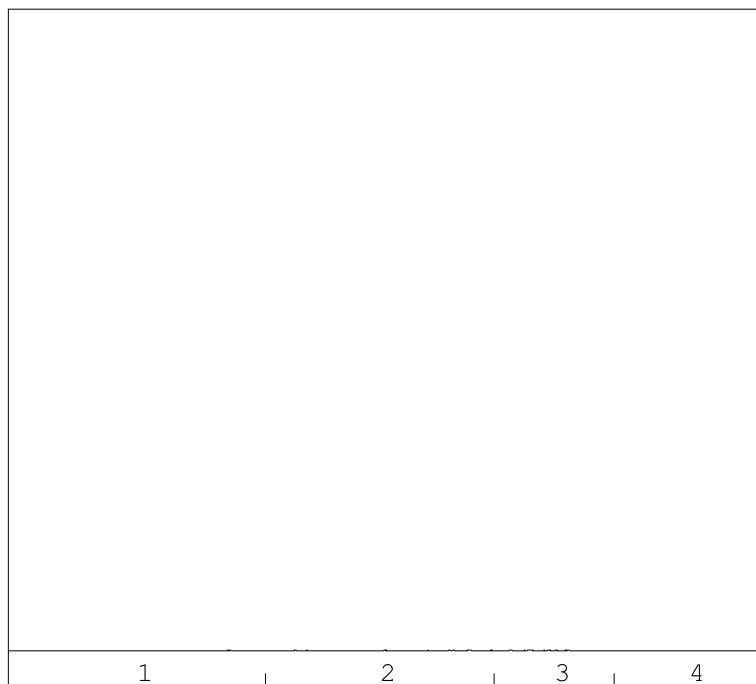
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5580608
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Uw referentie : B1010 (50-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

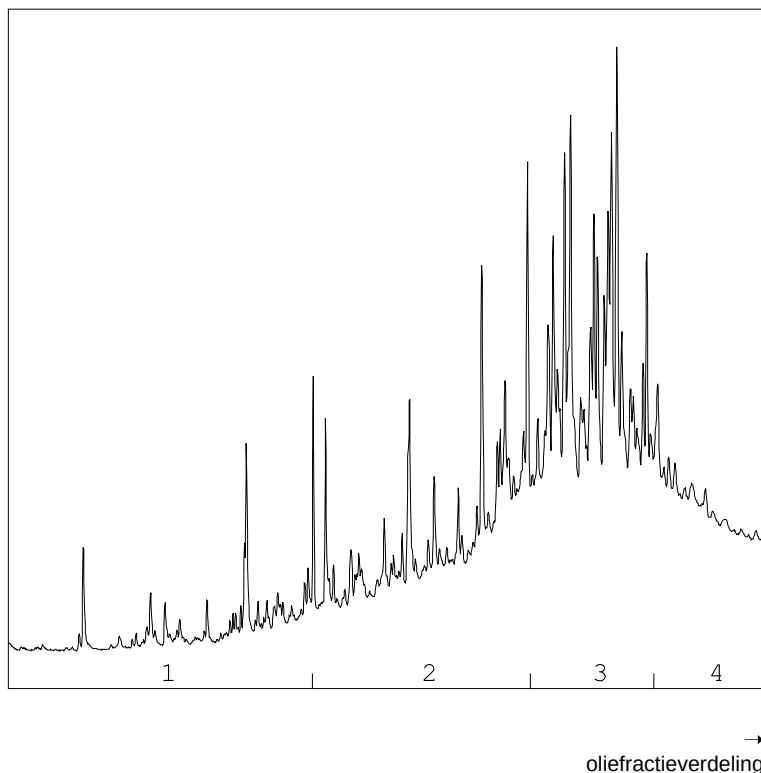
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5580609
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Uw referentie : B1011 (0-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	30 %
3) fractie C29 - C35	46 %
4) fractie C35 -< C40	19 %

minerale olie gehalte: 48 mg/kg ds

Minerale olie

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

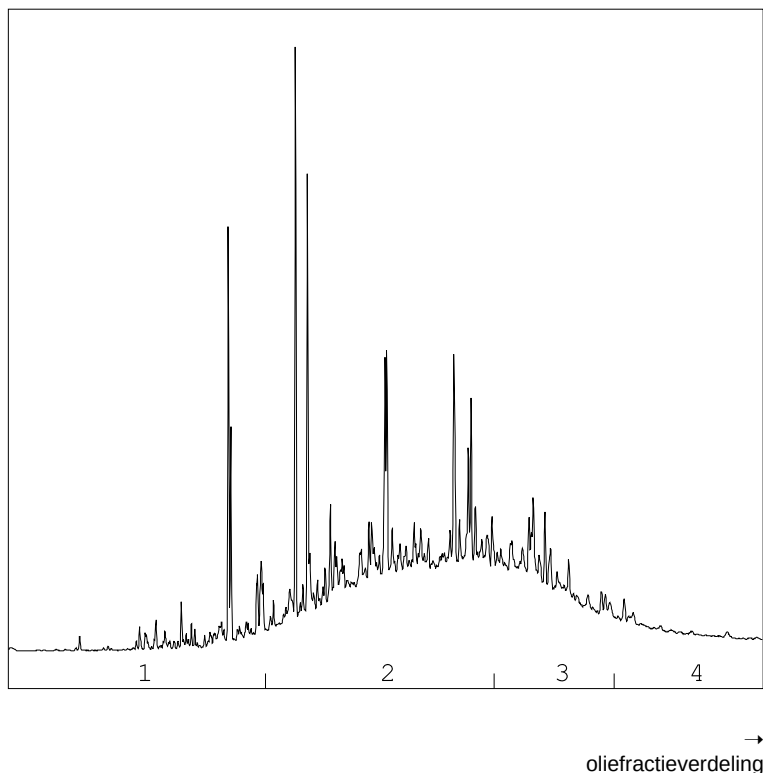
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5580610
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Uw referentie : B1012 (90-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	59 %
3) fractie C29 - C35	24 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 400 mg/kg ds

Minerale olie

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

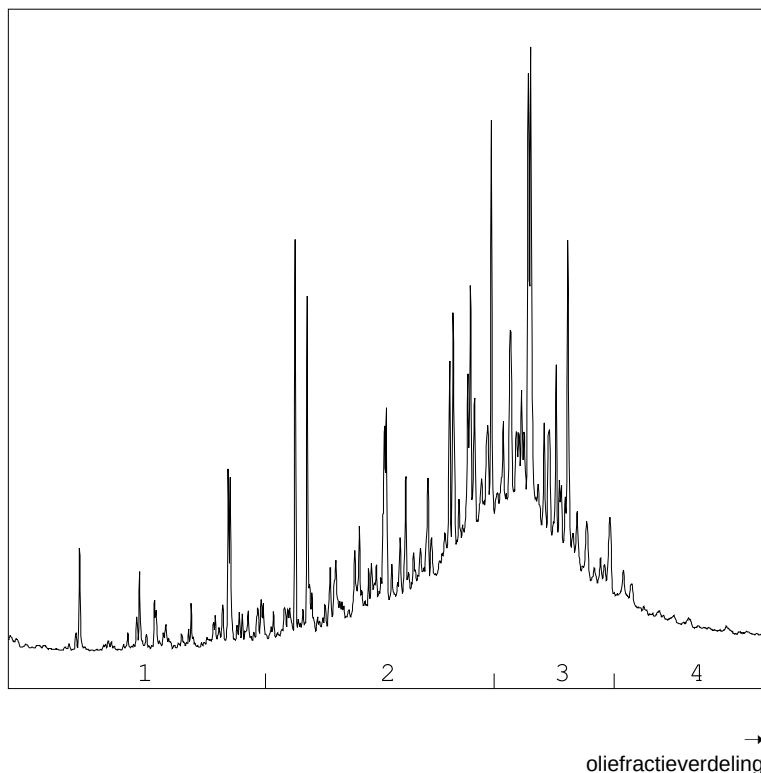
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5580611
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Uw referentie : B1013 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	43 %
3) fractie C29 - C35	40 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 72 mg/kg ds

Minerale olie

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

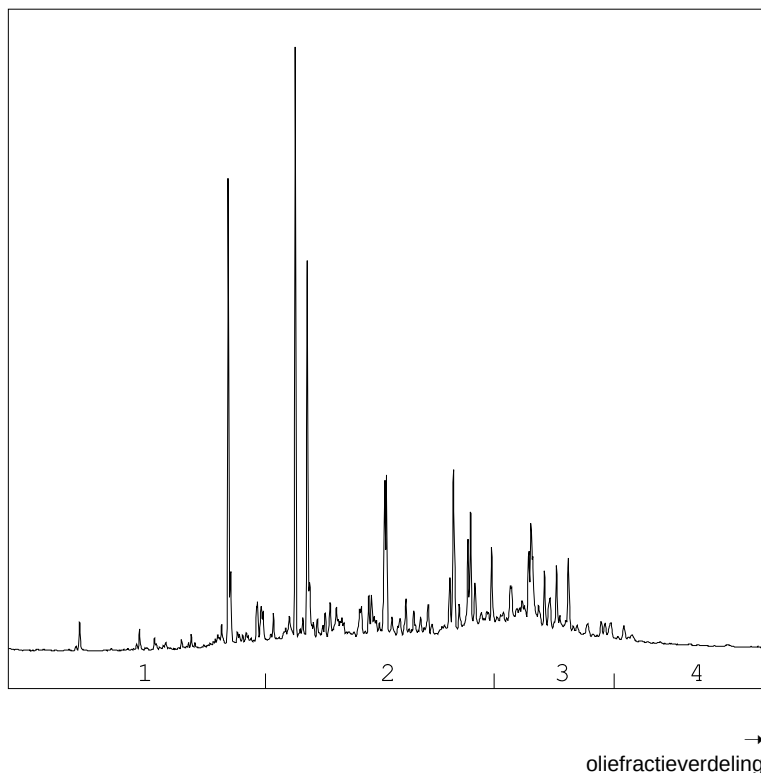
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5580612
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Uw referentie : B1014 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	54 %
3) fractie C29 - C35	27 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie

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

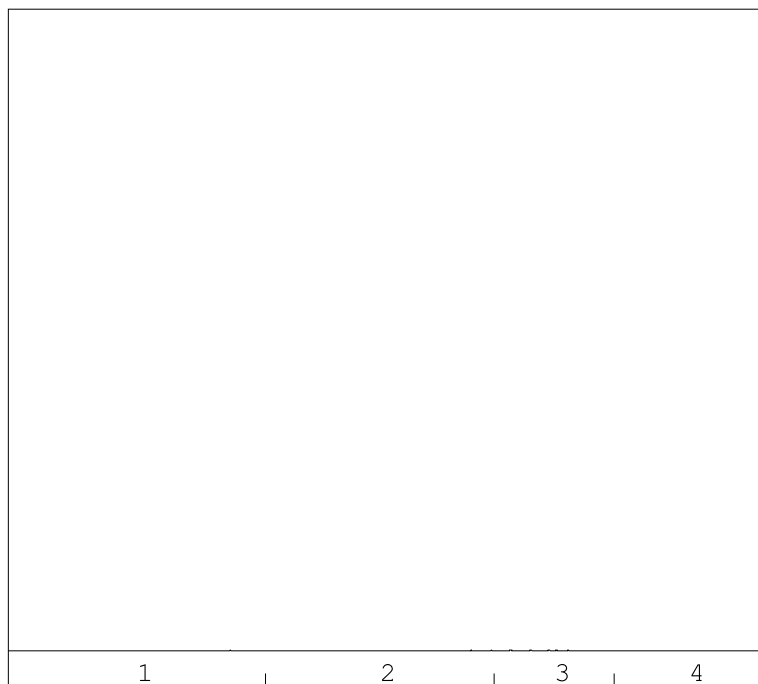
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5580613
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Uw referentie : B1015 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

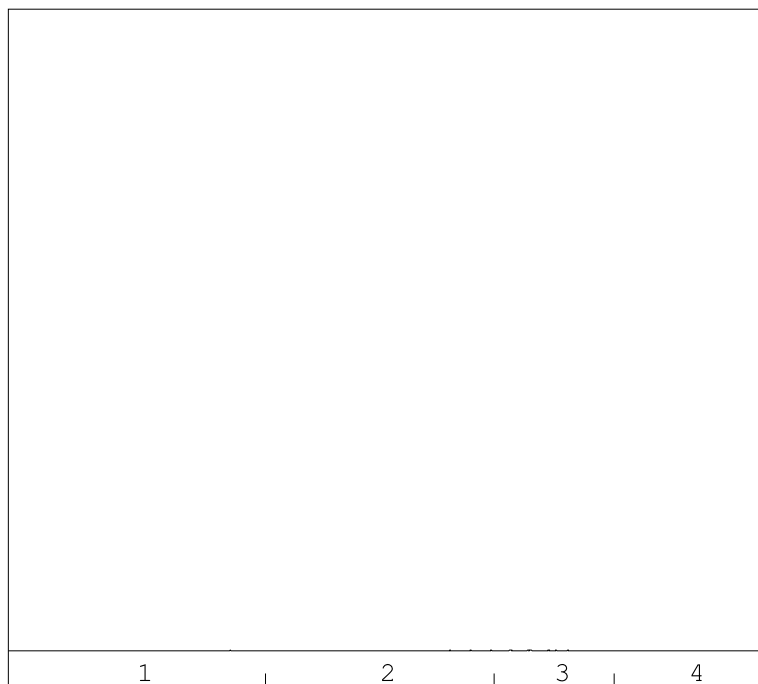
Opdrachtverificatiecode: ITGA-XXMF-GGPU-HYMW

Ref.: 731833_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5580614
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Uw referentie : B1015 (40-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

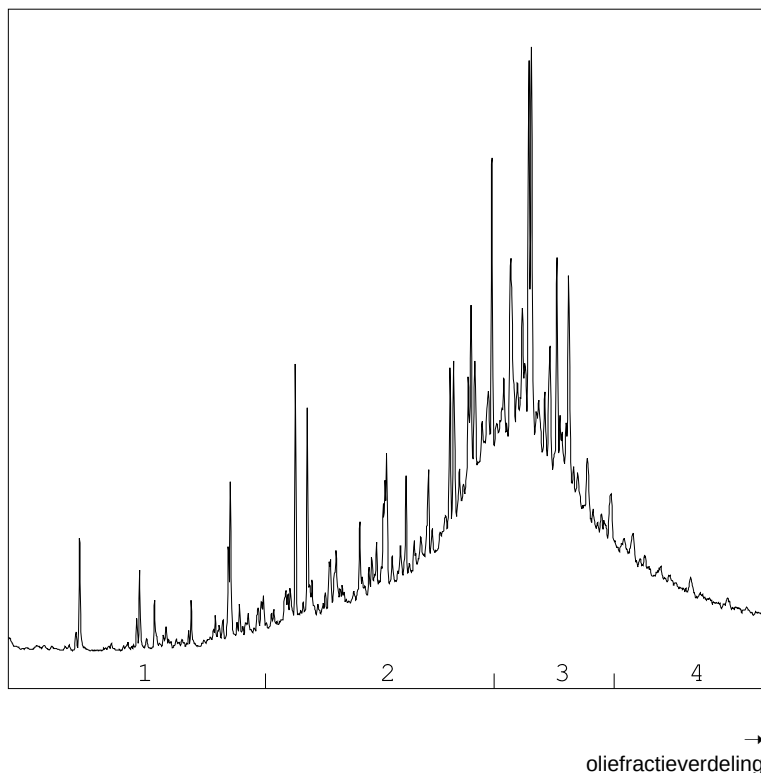
Opdrachtverificatiecode: ITGA-XXMF-GGPU-HYMW

Ref.: 731833_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5580615
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Uw referentie : B1016 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	42 %
4) fractie C35 -< C40	16 %

minerale olie gehalte: 99 mg/kg ds

Minerale olie

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

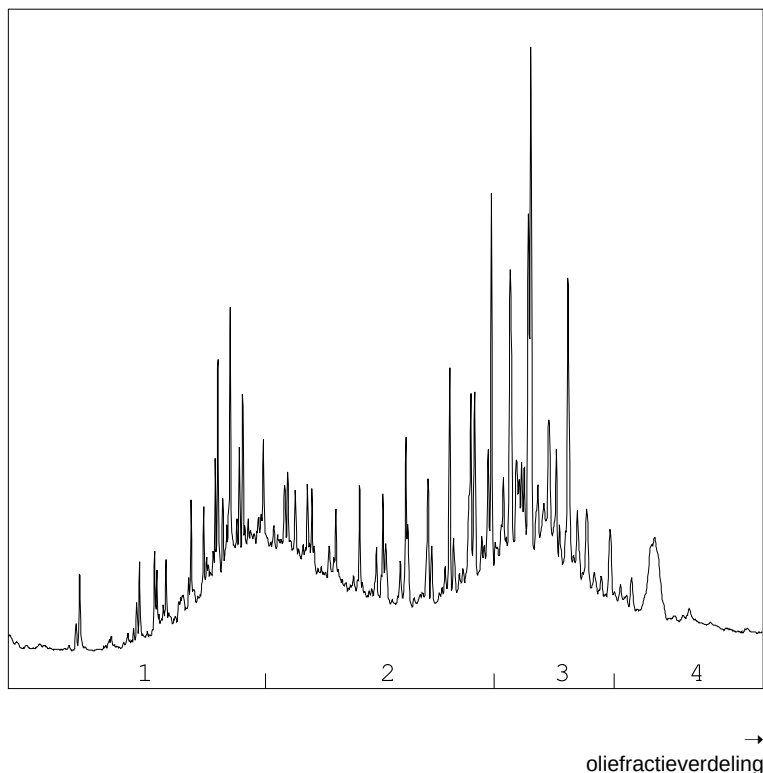
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5580616
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Uw referentie : B1017 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	21 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	29 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 49 mg/kg ds

Minerale olie

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

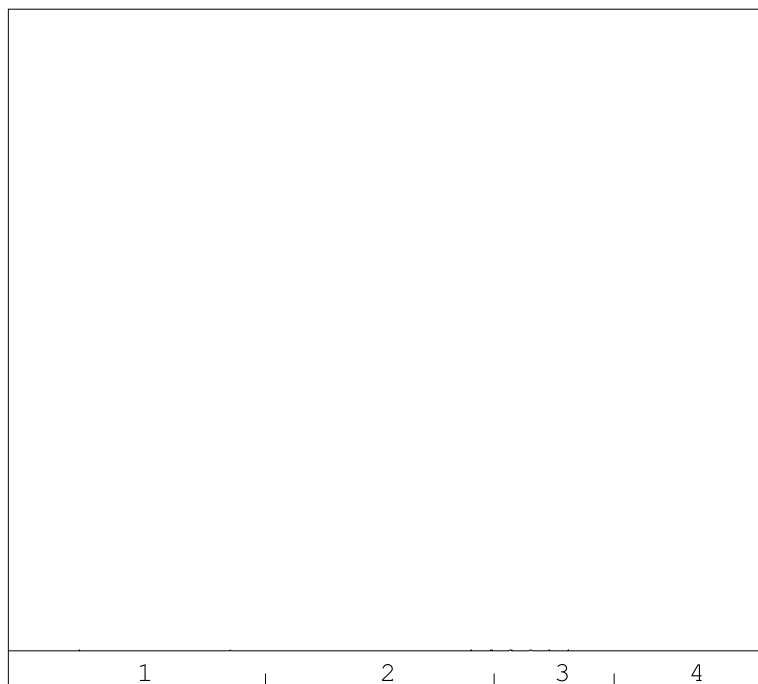
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5580617
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Uw referentie : B1018 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

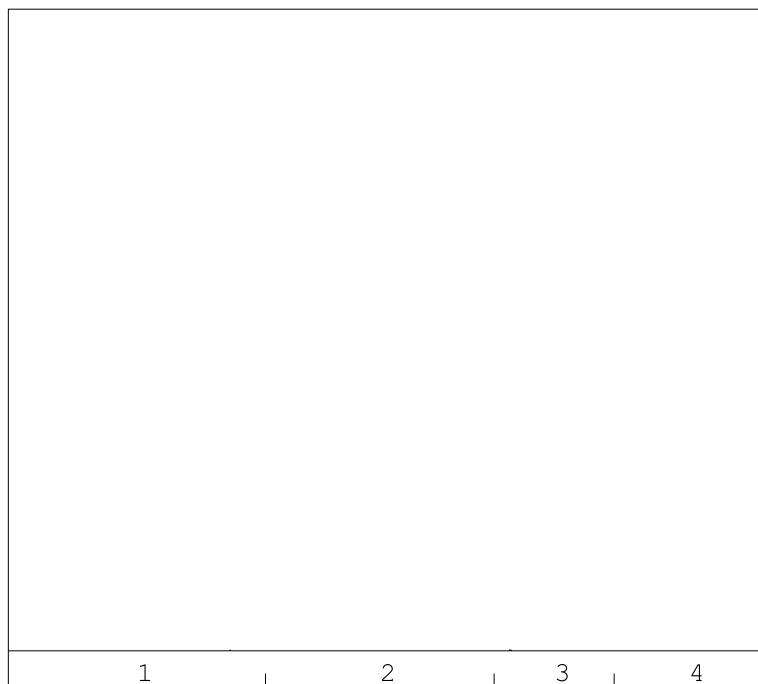
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5580618
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Uw referentie : MM1006
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 731833
 Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5580607	B1001A (0-50)	1001A	0-0.5	2151092AA
5580608	B1010 (50-140)	1010	0.5-1	2626958AA
		1010	1-1.4	2626962AA
5580609	B1011 (0-80)	1011	0-0.4	2151114AA
		1011	0.4-0.8	2151099AA
5580610	B1012 (90-140)	1012	0.9-1.4	2626839AA
5580611	B1013 (0-50)	1013	0-0.5	2626841AA
5580612	B1014 (0-50)	1014	0-0.5	2626820AA
5580613	B1015 (0-40)	1015	0-0.4	2626707AA
5580614	B1015 (40-70)	1015	0.4-0.7	2626703AA
5580615	B1016 (0-50)	1016	0-0.5	2626694AA
5580616	B1017 (0-30)	1017	0-0.3	2626715AA
5580617	B1018 (0-40)	1018	0-0.4	2626692AA
5580618	MM1006	1010	1.4-1.9	2151102AA
		1011	1.5-2	2151101AA
		1012	1.4-1.9	2151113AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 731833
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Schuurman
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Ons kenmerk : Project 712406
Validatieref. : 712406_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PWYB-SYWI-OISC-AXFP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 31 oktober 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 712406
 Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties
 5530597 = G47 (30-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/10/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 26/10/2017
 Startdatum : 26/10/2017
 Monstercode : 5530597
 Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof (asbest verdacht) % 77,7
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 6,7

Organische parameters - niet aromatisch
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 3100

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 712406
Project omschrijving	: 174.102-Sportlaan te Driebergen
Opdrachtgever	: Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

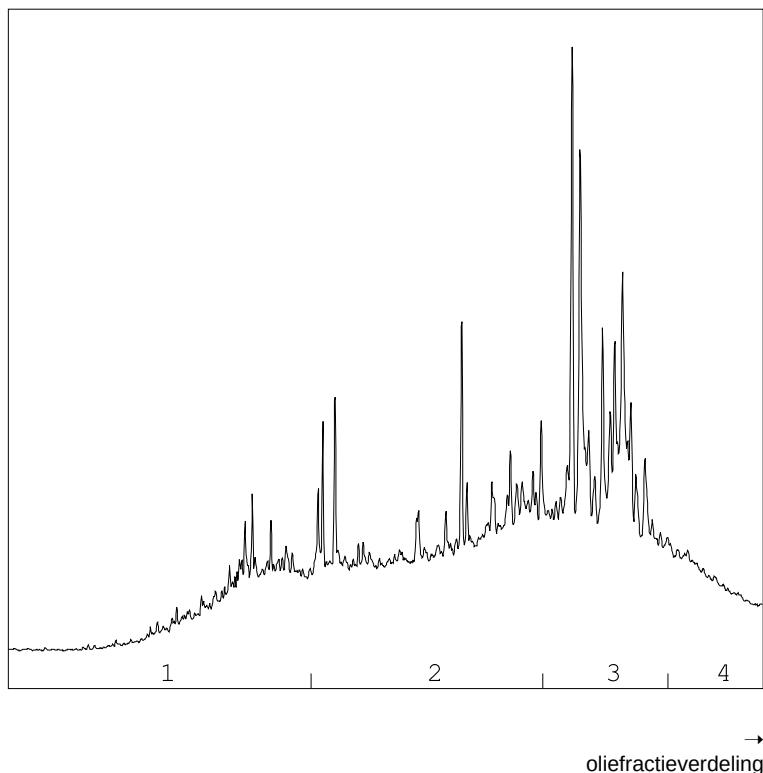
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5530597
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Uw referentie : G47 (30-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	16 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	34 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 3100 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 712406
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5530597	G47 (30-40)	G47	0.3-0.4	2493343AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 712406
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Nemen steekmonster : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht) : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer R. Schuurman
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Ons kenmerk : Project 712407
Validatieref. : 712407_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MJMM-CFGA-LPYU-KWVV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 31 oktober 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 712407
 Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties
 5530598 = G47 (40-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/10/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 26/10/2017
 Startdatum : 26/10/2017
 Monstercode : 5530598
 Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % 87,8
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 2,0

Organische parameters - niet aromatisch
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 712407
Project omschrijving	: 174.102-Sportlaan te Driebergen
Opdrachtgever	: Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

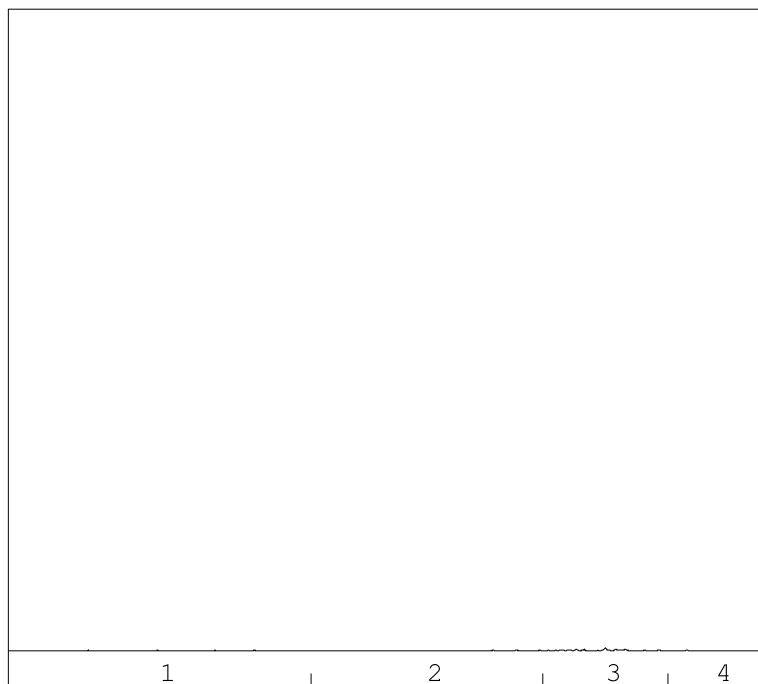
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5530598
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Uw referentie : G47 (40-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 712407
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5530598	G47 (40-70)	G47	0.4-0.7	2493347AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 712407
Project omschrijving : 174.102-Sportlaan te Driebergen
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
