

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740 en
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN GROND/PUIN
conform NEN 5707/NEN 5897

In verband met de voorgenomen herontwikkeling van enkele percelen ter plaatse van
't Zand 44 en 46c te De Meern (gem. Utrecht)

Klantgegevens:

opdrachtgever : La-Ja Vastgoed B.V.
contactpersoon :
adres : Mesonweg 11
3542 AL Utrecht

Projectgegevens

rapportnummer : 204.006.BR.11.ROS
rapportdatum : 8 juni 2020

plaatsen boringen en peilbuizen : de heren
(allen erkend veldwerker, protocol 2001)

graven gaten (NEN 5707) : de heren en
(beiden erkend veldwerker, protocol 2018)

grondwatermonsternamen : de heer
(erkend veldwerker, protocol 2002)

rapport opgesteld door : de heer
rapport beoordeeld door : de heer .



Amos Milieutechniek B.V.
Uraniumweg 27e 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	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemene informatie.....	4
2.2	Bodemgegevens.....	6
2.3	Bodemfunctiekaart	7
2.4	Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie	7
2.5	Locatie-inspectie	8
3	ONDERZOEKSOPZET.....	9
3.1	Onderzoekshypothese.....	9
3.2	Onderzoeksstrategie	9
4	UITVOERING BODEMONDERZOEK	11
4.1	Veldwerk.....	11
4.2	Laboratoriumonderzoek	13
5	INTERPRETATIE EN TOETSING	15
5.1	Terminologie	15
5.2	Toetsing analyseresultaten grond (standaard parameters)	15
5.3	Bespreking toetsing analyseresultaten grondmonsters MM1 t/m M20.....	16
5.4	Resultaten asbestanalyses grond.....	17
5.5	Resultaten asbestanalyses puin	18
5.6	Toetsing analyseresultaten grondwater	19
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	21
6.1	Onderzoek	21
6.2	Conclusies.....	22
6.3	Aanbevelingen	23
	BIJLAGEN	
I.	Kadastrale informatie	
II.	Situatietekeningen	
III.	Fotoreportage	
IV.	Boorstaten	
V.	Analysecertificaten	
VI.	BoToVa-toetsingen T12	
VII.	BoToVa-toetsingen T1	



1 INLEIDING

1.1 Opdracht

In opdracht van La-Ja Vastgoed B.V. is door Amos Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en een verkennend onderzoek naar asbest in grond conform NEN 5707, gecombineerd met een asbest in puin onderzoek conform NEN 5897 uitgevoerd ter plaatse van enkele percelen aan 't zand 44 en 46c te De Meern (gem. Utrecht).

1.2 Aanleiding en doel

Het onderzoek vindt plaats in verband met de voorgenomen herinrichting van / nieuwbouw van woningen op de locatie. Dit verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd conform het protocol NEN 5740 en NEN 5707, alsmede deels conform de NEN 5897 (asbest in puin) heeft ten doel om met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen wat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is. Op basis van de resultaten van het onderzoek dient te kunnen worden vastgesteld of de gewenste vorm van gebruik van de bodem mogelijk is ("verklaring van geen bezwaar") en zo niet, wat voor vervolgactiviteiten (bijvoorbeeld: nader onderzoek) noodzakelijk zijn.

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 / NEN 5707 / NEN 5897 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-, puin 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.

Amos Milieutechniek B.V. is niet aansprakelijk voor aanvullingen en/of wijzigingen die door derden aangebracht worden op of in het rapport. Slechts vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

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 de protocollen 2001, 2002 (met betrekking tot eventuele chemische verontreinigingen) en protocol 2018 (met betrekking tot eventuele asbestverontreinigingen in de bodem).

Op de locatie zijn tevens puinverhardingslagen waargenomen (> 50% puin). Het veldwerk ten behoeve van onderzoek naar asbest in puin(granulaat) valt niet onder de reikwijdte van de BRL SIKB 2000, protocol 2018 en wordt dus niet uitgevoerd onder dat certificaat. Het keurmerk "kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB, protocol 2018" op het voorblad is enkel van toepassing op veldwerk ten behoeve van onderzoek naar asbest in grond.

De werkwijze van verkennend onderzoek naar asbest in puin(granulaat) conform NEN 5897 is in dit geval uitwisselbaar met de werkwijze van verkennend onderzoek naar asbest in grond conform NEN 5707 zonder dat dit leidt tot een verschillend onderzoeksresultaat. Derhalve is in dit rapport zowel het onderzoek naar asbest in grond als het onderzoek naar asbest in puin(granulaat) beschreven.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemene informatie

Informatie over het vroegere en huidige gebruik van de locatie, informatie over de bodemsamenstelling, de te verwachten verontreinigingssituatie en de geohydrologische situatie op de locatie is verkregen uit:

- Het kadaster;
- Luchtfoto's (Google Earth, Provincie Utrecht);
- Historische kaarten (www.topotijdreis.nl en archieven gem. Utrecht);
- Actuele Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl);
- Bodemloket Nederland/ provincie Utrecht (www.bodemloket.nl en www.provincie-utrecht.nl);
- Gegevens gemeente Utrecht (contactpersoon, dhr. N. van Asdonck);
 - bodemarchief
 - hinderwet/milieuvergunningen (Utrechts archief en deels afkomstig van RUD Utrecht)
- bodemfunctiekaart (Nota bodembeheer Utrecht 2017-2027);
- geohydrologische gegevens van TNO (www.dinoloket.nl);
- locatie inspectie door Amos Milieutechniek B.V.

(de heren [REDACTED] 15-05-2020)

Algemene gegevens onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de weg 't Zand (ten westen van de locatie) en de Groenedijk (ten zuiden van de locatie). De locatie omvat de kadastrale percelen 7331, 7332, 5959 en 3344. Allen gelegen in kadastrale gemeente Vleuten, sectie F. De percelen hebben een gezamenlijk oppervlak van 7.176 m².

Kadastrale eigendomsgegevens is opgenomen in de bijlagen. Voor de percelen zijn in het kadaster geen publieksrechtelijke beperkingen (bijvoorbeeld in het kader van de Wet Bodembescherming) bekend.

In figuur 1 is een luchtfoto afkomstig van de Provincie Utrecht weergegeven. De onderzoekslocatie is op de luchtfoto met een rode lijn weergegeven. Zichtbaar is dat de percelen 7331 en 7332 momenteel braakliggend zijn. Perceel 5959 is grotendeels bebouwd met een kas welke wordt gebruikt als caravanstalling en perceel 3344 is deels bebouwd met bedrijfsbebouwing met daaromheen erfverharding/opslag.



Figuur 1: luchtfoto onderzoekslocatie (Provincie Utrecht)



Historie

Uit de (bodem)informatiesystemen van de gemeente Utrecht en de provincie Utrecht zijn enkele luchtfoto's uit de jaren '50, 1996 en 2000-2017 verkregen. Naast de historische luchtfoto's is gebruik gemaakt van historische topografische kaarten. In onderstaande figuren 2 t/m 5 is een selectie van historisch kaartmateriaal en/of luchtfoto's weergegeven. De globale ligging van de locatie is in de figuren rood omlijnd.

De locatie is gelegen in de voormalige polder 't Zand'. De omliggende wegen 't Zand en de Groenedijk zijn reeds op topografische kaarten uit de 19^e eeuw zichtbaar. Op de luchtfoto uit de jaren '50 is zichtbaar dat ter plaatse van de te onderzoeken locatie geen bebouwingen aanwezig zijn. De locatie had een agrarische functie. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn enkele boomgaarden zichtbaar.

In de jaren '60 heeft ontwikkeling van de locatie plaatsgevonden. Op het perceel 5959 is een kassencomplex (bloementeelt) gerealiseerd en op het perceel 3344 een bedrijfspand met kantoor, behorend bij aannemers- en sloopbedrijf 'Oskam B.V.' In de opvolgende decennia heeft uitbereiding van het aannemersbedrijf plaatsgevonden. Het kassencomplex is gebruikt als opslag van materiaal en op een luchtfoto uit 1996 is tevens zichtbaar dat het terrein ter plaatse van de percelen 7331 en 7332 wordt gebruikt als opslag van materiaal (containerbakken).

De firma Oskam B.V. is eind jaren '90 verhuisd naar een andere bedrijfslocatie, waarna de verhardingen ter plaatse van perceel 7331 en 7332 zijn verwijderd. Sindsdien zijn de percelen braakliggend. Het kassencomplex is vanaf eind jaren '90 in gebruik als caravanstalling en het bedrijfspand aan 't Zand 46c wordt in delen verhuurd aan kleine ondernemers. Het voorste deel van de bebouwing wordt gebruikt als opslag van dranken en het achterste deel van het pand wordt gebruikt door een fietsenmaker.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen voormalige watergangen en/of ophogingen bekend geworden. Op basis van oude vergunningen en overzichtstekeningen kan worden opgemaakt dat rondom het bedrijfspand aan 't Zand 46c, perceel 3344 in het verleden enkele (ondergrondse) opslagtanks voor diesel en benzine aanwezig waren. Ook ter plaatse van perceel 7332 is in het verleden een ondergrondse dieseltank aanwezig geweest.



Figuur 2: topografische kaart 1870



Figuur 3: luchtfoto jaren '50



Figuur 4: luchtfoto 1996



Figuur 5: luchtfoto 2010



2.2 Bodemgegevens

Bodemloket, provincie Utrecht

Uit gegevens afkomstig van het nationaal en provinciaal bodemloket (digitale bodeminformatiesystemen) blijkt dat van de locatie zelf, alsmede omliggende locaties geen gegevens bekend zijn omtrent eerdere bodemonderzoeken en/of eventueel voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten.

Gemeente Utrecht

Uit de omgevingsrapportage van de gemeente Utrecht is gebleken dat van de onderzoekslocatie zelf alsmede enkele omliggende locaties eerdere bodemonderzoeken bekend zijn. Bij de gemeente Utrecht zijn de betreffende documenten opgevraagd. Tevens bleken enkele documenten reeds aanwezig is het archief van Amos Milieutechniek B.V.

Tukkers 1989

In opdracht van de gemeente Vleuten-De Meern is in 1989 een oriënterend bodemonderzoek verricht door Tukkers ter plaatse van de tanks achterop het terrein behorend bij 't Zand 46c (perceel 3344). Daarbij is lichte verontreiniging in de grond nabij de afleverinstallaties aangetroffen.

Grondslag 1992

In 1992 zijn in opdracht van Aannemersbedrijf Oskam door Grondslag enkele bodemonderzoeken verricht in het kader van de revisie van een hinderwetvergunning. De (puinhoudende) bovengrond op de locatie blijkt licht verontreinigd te zijn met lood. Nabij de ondergrondse dieseltanks en pompinstallaties ter plaatse van de oprit aan de Groenedijk blijken lichte verontreinigingen met minerale olie aanwezig te zijn.

Ter plaatse van de ondergrondse dieseltank en pompinstallatie op perceel 7332 blijken sterke verontreinigingen met minerale olie in grond en grondwater voor te komen. De omvang wordt geschat op circa 60 m³.

Ter plaatse van een wasplaats op perceel 3344 blijkt in de vaste grond sterke verontreiniging met olie aanwezig te zijn met een beperkte omvang. Voor de verwijdering is in 1995 door Grondslag een saneringsplan opgesteld.

Bij herinrichting van de wasplaats op 19 oktober 1992 bleek dat de aangetoonde sterke verontreiniging nabij de wasplaats het gevolg was van een lekkage bij de inlaat van de olie/waterscheider. De verontreiniging was beperkt tot 0,5 m³ grond en is bij de werkzaamheden direct verwijderd.

Amos Milieutechniek B.V., 1995

In 1995 zijn in het kader van mogelijke herontwikkeling enkele bodemonderzoeken uitgevoerd ter plaatse van de percelen 5959 en 3344. Gesteld kan worden dat er op het overgrote deel van de locatie met name lichte verontreinigingen met enkele zware metalen, PAK en minerale olie zijn aangetoond. Nabij de ondergrondse dieseltanks ter plaatse van de oprit aan de Groenedijk zijn lichte verontreinigingen met minerale olie in de grond en lichte tot matige verhoogde concentraties met minerale olie in het grondwater aangetoond.

Amos Milieutechniek B.V., 1998-1999

In 1998 heeft de bodemsanering plaatsgevonden van de minerale olie verontreiniging welke in 1992 middels onderzoeken van Grondslag was aangetoond ter plaatse van perceel 7332. De tankinstallatie is verwijderd en de ondergrondse tank is gesaneerd (KIWA certificaat AR/1795) en afgevoerd. Er is circa 215 ton zintuiglijk verontreinigde grond afgevoerd naar een verwerker. Er is circa 4.700 m³ grondwater onttrokken. In de putbodem blijken geen restverontreinigingen achtergebleven te zijn. In een putwand onder de muur van de kas is een lichte tot matige restverontreiniging achtergebleven, welke niet verwijderd kon worden. In het grondwater is geen restverontreiniging achtergebleven.

De ontgraving is aangevuld met op de locatie aanwezige grond, welke analytisch enkel een licht verhoogd gehalte aan PAK bevatte.

Oranjewoud, 2011

In 2011 heeft Oranjewoud een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van perceel 7332 in het kader van de voorgenomen aankoop van het perceel door de gemeente. Vastgesteld is dat de bovengrond op de locatie in het algemeen licht verontreinigd is met zware metalen, PAK, DDD en DDE.



De bovengrond op de locatie blijkt puinhoudend te zijn. Visueel en analytisch is er geen asbest aangetoond.

Een deel van het perceel blijkt verhard te zijn met puin. In het puin zijn licht verhoogde gehalten aan barium, PAK en PCB's aangetoond. Het monster voldoet indicatief aan de samenstellingswaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen.

Amos Milieutechniek B.V., 2015

In het kader van het formeel afsluiten van de bedrijfsactiviteiten van aannemersbedrijf Oskam B.V. is medio 2015 een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de potentieel voor bodemverontreiniging verdachte (voormalige) bedrijfsactiviteiten ter plaatse van 't Zand 46c (perceel 3344). Bij het onderzoek zijn enkele lichte verontreinigingen aangetoond in de bodem nabij de voormalige tankinstallaties, voormalige wasplaats en de voormalige en/of nog aanwezig zijnde ondergrondse opslagtanks. In het grondwater ten noorden van de nog aanwezige ondergrondse dieseltanks is een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond.

Omdat er sprake is van een zorgplicht is er aanvullend, op basis van de uitkomsten van het eindsituatie bodemonderzoek, een plan van aanpak opgesteld voor de verwijdering van de aangetoonde bodemverontreinigingen.

Zover bekend hebben er nog geen sanerende handelingen plaatsgevonden.

Omliggende percelen / bodemonderzoeken

In het verleden hebben ook op omliggende percelen bodemonderzoeken plaatsgevonden. Uit bestudering van de documenten komt naar voren dat de bodem in het gebied in het algemeen licht verontreinigd is met zware metalen, PAK en OCB's. Bij eerder bodemonderzoek ter plaatse van de noordelijk gelegen woningen aan 't Zand 40 en 42 zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK in een aanwezige puinhoudende bovengrond aangetroffen. Er zijn vooralsnog geen aanwijzingen dat de betreffende verontreinigingen perceel overschrijdend zijn.

2.3 Bodemfunctiekaart

In de Nota Bodembeheer van de gemeente Utrecht 2017-2027 ('Grondig werken 4', gem. Utrecht, april 2017) wordt aangegeven dat de locatie is gelegen in gebied welke bekend staat als bodemkwaliteitszone 'boomgaardengebied'. De bodemfunctie klasse kaart geeft de functie 'wonen' aan en de ontgravingskaart geeft voor de bovengrond kwaliteitsklasse 'industrie' (o.b.v. OCB's) en voor de ondergrond kwaliteitsklasse 'landbouw / natuur' aan.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

Ter verkrijging van betrouwbare geohydrologische gegevens is gebruik gemaakt van informatie afkomstig uit het DINO-loket van TNO, gegevens afkomstig uit voorgaande bodemonderzoeken. Het maaiveld op de locatie bevindt zich op circa NAP +1,5 á 2,0 meter hoogte.

In het gebied komt een deklaag voor met een dikte van circa 2 meter, welke bestaat uit siltige klei. Onder de deklaag bevindt zich een zandpakket, behorend bij het 1^e watervoerend pakket. Op een diepte van circa NAP - 50 m wordt het watervoerend pakket opgevolgd door de eerste scheidende laag.

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1,5 m-mv. De grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater op de locatie is niet eenduidig vast te stellen. De regionale stroming van het 1^e watervoerend pakket is globaal westelijk gericht.

Onbekend is of er ter plaats van de onderzoekslocatie is sprake van kwel of infiltratie. Het noordelijke deel van de locatie (een deel van perceel 7331) is gelegen binnen de boringsvrije zone van grondwater-onttrekking Leidsche Rijn. De locatie is niet gelegen binnen het grondwaterbeschermingsgebied van deze onttrekking.



2.5 Locatie-inspectie

Op 15 mei 2020 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. De percelen 7331 en 7332 zijn braakliggend en begroeid met gras. In het kassencomplex op perceel 5959 worden caravans, boten, campers gestald. De voormalige bedrijfsbebouwing op het adres 't Zand 46c wordt gebruikt door enkele ondernemers voor de opslag van dranken (Leidsche Rijn Wijn en Maximus Brouwerij) en deels als zijnde 'fietsenmaker (Kopmannen). Visueel zijn er geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Op het bedrijfspand op het adres aan 't Zand 46c is asbestverdachte golfplaten dakbedekking toegepast. Het dak bevindt zich in een goede staat en afwatering van het dak vindt plaats via een dakgoot en hemelwaterafvoer. Op het maaiveld op het terrein is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.



3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoekshypothese

Gezien de gegevens verkregen uit het vooronderzoek en de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken worden er ter plaatse van de te onderzoeken percelen met name lichte verontreinigingen verwacht, met uitzondering van de verontreinigingssituatie (in het grondwater) zoals aangetoond middels het eindsituatie bodemonderzoek uit 2015.

Daar waar in het verleden gesaneerd is, worden hoogstens lichte (tot matige) verontreinigingen verwacht.

Op de locatie worden bijmengingen met bodemvreemde materialen (ongedefinieerd puin) verwacht in de bovengrond. Formeel worden puinhoudende bodemlagen als potentieel verdacht voor bodemverontreiniging beschouwd. Gezien de waarnemingen bij eerdere bodemonderzoeken worden er geen daadwerkelijke verontreinigingen met asbest in de bodem verwacht.

3.2 Onderzoeksstrategie

NEN 5740

Op basis van de verkregen gegevens en de historie van de locatie wordt de locatie grotendeels als potentieel verdacht voor bodemverontreiniging verondersteld en onderzocht conform paragraaf 5.6 van de NEN 5740: onderzoeksstrategie voor verdachte locatie, diffuus heterogeen verdeeld (VED-HE).

De nog aanwezige ondergrondse opslagtanks ter plaatse van de inrit zullen bij de herontwikkeling van de locatie moeten worden verwijderd. Ter actualisatie van de verontreinigingssituatie wordt de bodem rondom de tanks onderzocht conform paragraaf 5.4 van de NEN 5740: onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meerdere ondergrondse opslagtanks (VEP-OO).

In 2015 is ter plaatse van perceel 3344 een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd. Formeel is een bodemonderzoek circa 5 jaar geldig. Echter, in de periode tussen 2015 en nu hebben er geen wijzigingen voorgedaan op de locatie, er zijn dus geen aanwijzingen dat de situatie in de tussentijd is gewijzigd. Ter actualisatie van de verontreinigingssituatie worden ter plaatse van de eerder aangetoonde (lichte) verontreinigingen enkele nieuwe boringen verricht en grondmonsters verkregen van de meest verdachte bodemlagen, vergelijkbaar met het eerdere bodemonderzoek.

In onderstaande tabel zijn de te verrichten veld- en laboratoriumwerkzaamheden opgesomd:

Oppervlak locatie [m ²]	Veldwerkzaamheden conform BRL SIKB 2000		Laboratoriumonderzoek	
	boringen	boring met peilbuis	grond(meng) monster	grondwater
Algemeen: 7.176 m ²	17 boringen tot 1,0 m-mv 4x tot 2,0 m-mv	2*	4x STD (verdachte laag) 2x STD (onverdachte onderlaag)	2x STD gw
Voormalige saneringslocatie perceel 5959	2 boringen tot 2 m-mv		1x STD pakket 1x M.O.	
Ondergrondse dieseltanks (20 m ³) oprit zijde Groenedijk + vulpunt en ontluchtingen	3 boringen tot 2,5 m-mv 4 boringen tot 1,0 m-mv	Bestaande pb	4x M.O. / tankstation	1x tankstation gw
Voormalige ondergrondse tanks/ tankinstallaties	3 boringen tot 2,0 m-mv	Bestaande pb.	3x M.O. of tankstation	5x tankstation gw

* Voor het algemene deel van het bodemonderzoek dienen er verdeeld over de locatie 2 peilbuizen geplaatst te worden. Gekozen wordt om één van deze peilbuizen nabij de voormalige saneringslocatie op perceel 5959 te plaatsen

Pakket STD:

- organische stof- en lutumpercentages;
- zware metalen (arsen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, en zink);
- minerale olie;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- polychloorbifenylen (som PCB's: 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180)
- orchanochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) (enkel bovengrondmonsters)

Pakket M.O.:

- organische stofpercentage;
- minerale olie (fractie C10-C40);



Pakket tankstation:

- organische stofpercentage;
- vluchtige olie (fractie C5-C10);
- minerale olie (fractie C10-C40);
- vluchtige aromaten (BTExXN).

Pakket STD gw (grondwater):

- zware metalen (arsen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, en zink);
- minerale olie;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTExXSN);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen

Pakket tankstation gw (grondwater):

- vluchtige olie (fractie C5-C10);
- minerale olie (fractie C10-C40);
- vluchtige aromaten (BTExXN).

Bestaande, nog bruikbare peilbuizen worden ruimschoots schoongepompt alvorens grondwaterbemonstering plaatsvindt. Nieuw te plaatsen peilbuizen worden minimaal één week na de plaatsing bemonsterd.

Bij de grondwaterbemonsteringen wordt de geleidbaarheid, zuurgraad en het doorzicht (NTU) gemeten.

NEN 5707

In verband met het vermoeden dat er op de locatie puinbijmengingen aanwezig zijn, wordt aanvullend een onderzoek naar asbest in grond uitgevoerd conform paragraaf 6.4.5 van de NEN 5707 (verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld).

In verband met het oppervlak van circa 7.176 m² dienen er verdeeld over de locatie 17 gaten te worden gegraven. De gaten hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 meter. Er worden 13 gaten doorgezet tot een diepte van circa 0,5 m-mv en 4 gaten worden doorgezet tot de onderzijde van de verdachte laag tot een maximum van 2 m-mv.

Uitkomend materiaal wordt gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. De grove fractie wordt visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. Van de fijne fractie worden 4 mengmonsters van > 10 kgds samengesteld ter analyse op de aanwezigheid van asbest conform de NEN 5898.



4 UITVOERING BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

Veldwerkzaamheden, bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

NEN 5740

Op 15 mei 2020 zijn op de onderzoekslocatie in totaal 35 boringen verricht (B201 t/m B235).

Ondergrondse dieseltank + tankinstallatie t.p.v. oprit zijde Groenedijk

De boringen B229, B230, B231 bevinden zich rondom de aanwezige ondergrondse dieseltanks en zijn doorgezet tot circa 3 m-mv. De boringen B232 t/m B235 bevinden zich nabij de voormalige ontluhtingen/vulpunten/olie/waterscheider en zijn doorgezet tot circa 1 á 1,5 m-mv.

Vergelijkbaar met de aangetoonde situatie in 2015 blijkt de ondergrond aan de noordzijde van de ondergrondse tanks (boring B230, vanaf 1 m-mv) een olie water reactie te geven. In de overige boringen rondom de tanks en nabij de ontluhtingen/vulpunten/olie/waterscheider zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Voor het bepalen van de grondwaterkwaliteit is een grondwatermonster verkregen uit peilbuis P08 uit het bodemonderzoek uit 2015.

Actualisatie eindsituatie onderzoek

De boringen B223, B225, B226 (en B230) bevinden zich ter plaatse van de in 2015 aangetoonde verontreinigingen met minerale olie (deellocaties A, B en C) en zijn doorgezet tot dieptes van 2,2 tot 3,0 m-mv. Enkel ter plaatse van boring B225 is in de ondergrond een lichte olie-water reactie waargenomen. In de overige boringen en bodemlagen zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Voor het bepalen van de grondwaterkwaliteit zijn grondwatermonsters verkregen uit de peilbuizen P08, P107, P11 en P111 uit het bodemonderzoek uit 2015. Peilbuis P10 was niet terug te vinden en kon niet worden bemonsterd. In het grondwater uit deze peilbuis was destijds geen verontreiniging aangetoond en er zijn ook geen aanwijzingen dat de situatie momenteel anders is aangezien er geen eventuele bron van verontreiniging aan te wijzen is.

Voormalige tank en bodemsanering perceel 7332

Ter actualisatie van de verontreinigingssituatie ter plaatse van de in 1998 uitgevoerde tank- en bodemsanering ter plaatse van de tankinstallatie op het perceel 7332 zijn de boringen B205, B211 en B220 verricht. Boring B205 bevindt zich in de 'kern' van de voormalige ontgraving en is doorgezet tot circa 3,6 m-mv, waarna deze boring is afgewerkt met een peilbuis (P205) ter bemonstering van het grondwater. Boring B211 bevindt zich aan de kopse kant van de voormalige ontgraving waar lichte restverontreiniging achtergebleven is en boring B220 bevindt zich aan de zuidzijde van de voormalige ontgravingsput waar in 1998 een matig verhoogd gehalte aan minerale olie achtergebleven is.

In geen van de boringen zijn waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging door minerale olie. Ter plaatse van boring B205 is duidelijk waarneembaar dat de bodem tot 2,6 m-mv geroerd is. Waarschijnlijk betreft dit de in 1998 aangevulde ontgraving.

Overig deel locatie

De boringen B201 t/m B204, B206 t/m B210, B212 t/m B219, B221, B222, B224, B227 en B228 zijn verdeeld over het algemene deel van de locatie en doorgezet tot dieptes variërend van 1,0 tot 4,5 m-mv.

De bodemopbouw bestaat uit een afwisselend kleiige en zandige bovengrond, waarbij de zandlaag waarschijnlijk in het verleden is aangebracht en de kleiige grond gebiedseigen grond betreft. Daar waar (opgebracht) zand in de bovengrond is aangetroffen, blijkt de ondergrond uit klei te bestaan. Vanaf een diepte van circa 2 á 2,5 m-mv gaat de kleilaag over in een zandpakket.

Ter plaatse van de percelen 7331, 7332 en 3344 blijkt de bovengrond geringe bijmengingen met ongedefinieerd puin en baksteen te bevatten. Ter plaatse van perceel 5959 zijn slechts enkele restanten baksteen in de bovengrond aangetroffen.



Ter plaatse van de boringen B209 en B210 (perceel 7332) is een puinverharding (puingranulaat) aanwezig met een dikte van circa 70 cm.

Ter plaatse van de oprit vanaf de Groenedijk (boringen B228 t/m B231, B233, B234 en B235) is tevens een puinfunderingslaag (met name baksteenpuin) aanwezig met een dikte van circa 30 cm.

Ter plaatse van boring B216 is in de kleilaag (1,0-2,7 m-mv) een benzine en een dieselgeur waargenomen. Van de meest verdachte bodemlagen zijn ongeroerde monsters verkregen met gebruikmaking van steekbussen. Boring B216 is vervolgens afgewerkt met een peilbuis (P216) ter bemonstering van het grondwater.

Het grondwater op de locatie is aangetroffen op een diepte variërend van 1,5 tot 2,5 m-mv

Grondwatermonstername

Het grondwater uit de peilbuizen P08 en P107 is op 15 mei 2020 bemonsterd. Het grondwater uit de peilbuizen P11, P15, P111, P205 en P216 is op 25 mei 2020 bemonsterd.

Bij de grondwatermonstername zijn stijghoogten tussen 2,0 en 2,3 m-mv gemeten. Bij de grondwatermonsternames zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van verontreinigingen. Er zijn geen afwijkende pH of Ec waarden gemeten.

De locaties van de boringen en peilbuizen zijn aangegeven op de situatietekeningen in de bijlagen. Voor een gedetailleerde bodembeschrijving wordt verwezen naar de in de bijlagen opgenomen boorstaten.

NEN 5707

In verband met de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal is tevens een onderzoek naar asbest in grond conform de NEN 5707 uitgevoerd, in combinatie met een onderzoek asbest in puin conform de NEN 5897 (ter plaatse van de puinfunderingen).

Visuele inspectie maaiveld

Visuele inspectie van het maaiveld bleek niet mogelijk. De percelen 7331 en 7332 zijn begroeid met gras en de percelen 5959 en 3344 zijn verhard met klinkers en/of beton. Op de aanwezige klinker en betonverhardingen zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Onderzoek actuele contactzone

Verdeeld over de locatie zijn 21 inspectiegaten (G01 t/m G21) gegraven. De gaten hebben ieder een afmeting van 0,3 x 0,3 meter en zijn doorgezet tot een diepte variërend van circa 0,5 tot 1,0 m-mv.

Gesteld kan worden dat er ter plaatse van de percelen 7331, 7332 en 3344 met name in de bovengrond, geringe bijmengingen met potentieel asbestverdachte bijmengingen (puin) voorkomen. Ter plaatse van perceel 5959 bestaan de aangetroffen bijmengingen in de bodem enkel uit geringe hoeveelheid baksteen. Er zijn geen aanwijzingen dat deze eenduidige bijmengingen vermengd zijn met asbesthoudend materiaal.¹

Op perceel 7332 is ter plaatse van de inspectiegaten G06 en G07 een puinfunderingslaag (tot 0,7 m-mv) aangetroffen welke overeenkomt met de puinfunderingslaag die aangetoond was bij het onderzoek van Oranjewoud uit 2011.

Ter plaatse van de oprit ter plaatse van perceel 3344 is in de inspectiegaten G16 t/m G21 een puinfunderingslaag (dikte betreft circa 30 cm) aangetroffen. Dezelfde puinfunderingslaag is waarschijnlijk inpandig ter plaatse van boring B228 aangetroffen.

In het kader van het onderzoek naar asbest is uitkomende grond en/of puin per inspectiegat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. Van de inspectiegaten t.b.v. het grondonderzoek kan gesteld worden dat in de grove fractie (> 20 mm) geen asbestverdachte materialen aangetroffen zijn. Ter plaatse van de gaten G06 en G07 van de puinverharding op perceel 7332 is in beide inspectiegaten 1

¹ De onderzoeksnorm voor asbest in grond (NEN 5707 (versie 2015)) geeft aan dat een locatie als 'onverdacht' kan worden beschouwd als de bijmenging duidelijk herkenbaar is als eenduidig materiaal en voldoende kan worden onderbouwd dat dit materiaal niet vermengd kan zijn met asbesthoudend materiaal. Als voorbeelden van dergelijk onverdachte bijmenging ('puingranulaat') worden genoemd asfalt, klinkers, dakpannen, bakstenen, enz.



stukje asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Het materiaal (M1) is meegenomen ter analyse conform NEN 5896.

De locaties van de gaten zijn aangegeven op de situatietekeningen in de bijlagen. Voor een gedetailleerde bodembeschrijving wordt verwezen naar de in de bijlagen opgenomen sleuf/gatbeschrijvingen.

4.2 Laboratoriumonderzoek

De op 15 en 25 mei 2020 in het veld verzamelde bodem- en puinmonsters 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) en puinmonsters op de desbetreffende analysepakketten te onderzoeken. Voorbehandeling van de grond- en grondwatermonsters heeft plaatsgevonden conform AS3000.

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

Monsternr.	Analysepakket	Boring + bodemlaag (cm-mv)	Motivatie
MM1	STD pakket grond +As +Cr + OCB's	B205 (50-250)	toegepaste grond voormalige ontgraving tanksanering perceel 7332
MM2	org. stof + minerale olie	B220 (110-210)	reproductie matige restverontreiniging tanksanering perceel 7332
MM3	STD pakket grond +As +Cr + OCB's	B201 (0-50), B202 (0-50), B204 (0-50), B206 (0-50)	baksteen/puinhoudende kleiige bovengrond perceel 7331
MM4	STD pakket grond +As +Cr	B212 (0-30), B213 (8-50), B217 (8-20), B218 (10-60)	zandige bovenlaag perceel 5959
MM5	STD pakket grond +As +Cr	B223 (20-70), B225 (50-80), B226 (15-65), B228 (40-70)	puin/baksteenhoudende zandige bodemlaag perceel 3344
MM6	STD pakket grond +As +Cr +OCB's	B229 (60-100), B230 (50-100), B231 (60-110), B234 (60-110)	baksteenhoudende kleiige bodemlaag perceel 3344
MM7	STD pakket grond +As +Cr +OCB's	B217 (50-100), B219 (50-100), B222 (80-130), B224 (60-100)	baksteenhoudende kleiige ondergrond
MM8	STD pakket grond +As +Cr +OCB's	B201 (140-190), B203 (110-140), B206 (70-110), B209 (70-120), B214 (80-130), B215 (50-100), B218 (60-100), B227 (70-100)	zintuiglijk schone kleiige ondergrond
MM9	STD pakket grond +As +Cr	B234 (8-30), B235 (8-20)	nabij ondergrondse dieseltanks / actualisatie eindsituatie onderzoek 2015: zandige bovengrond, klasse Industrie.
M10	vluchtige/minerale olie + vluchtige aromaten	B230 (210-230)	nabij ondergrondse dieseltanks / actualisatie eindsituatie onderzoek 2015: kleiige ondergrond noordzijde tanks, klasse niet toepasbaar.
M11	org. stof + minerale olie	B229 (190-240)	nabij ondergrondse dieseltanks: kleiige ondergrond tussen de tanks, klasse 'Altijd toepasbaar'.
M12	org. stof + minerale olie	B231 (220-270)	nabij ondergrondse dieseltanks: kleiige ondergrond zuidzijde tanks, klasse 'Altijd toepasbaar'.
M13	org. stof + minerale olie	B232 (0-50)	nabij ondergrondse dieseltanks: bovengrond ter plaatse van voormalig ontluftpunt
M14	vluchtige/minerale olie + vluchtige aromaten	B223 (160-180)	actualisatie eindsituatie onderzoek 2015: kleiige ondergrond voormalige dieselpomp, klasse 'niet toepasbaar'
M15	org. stof + minerale olie	B225 (200-250)	actualisatie eindsituatie onderzoek 2015: kleiige ondergrond voormalige olie-waterscheider, klasse 'Industrie'
M16	org. stof + minerale olie	B226 (210-230)	actualisatie eindsituatie onderzoek 2015: kleiige ondergrond voormalige benzinepomp, klasse 'niet toepasbaar'
M17	vluchtige/minerale olie + vluchtige aromaten	B216 (110-130)	verdachte bodemlaag boring B216
M18	vluchtige/minerale olie + vluchtige aromaten	B216 (250-270)	verdachte bodemlaag boring B216
M19	org. stof + minerale olie	B216 (50-100)	onverdachte zandige bovengrond boring B216
M20	vluchtige/minerale olie + vluchtige aromaten	B216 (400-420)	onverdachte zandige ondergrond boring B216
P205	STD pakket grondwater +As +Cr	P205 (filter 260-360 cm-mv)	Grondwater t.p.v.tanksanering perceel 7332
P216	STD pakket grondwater +As +Cr	P216 (filter 330-430 cm-mv)	Grondwater verdachte boring B216
P08_oud	STD pakket grondwater +As +Cr	P08 (filter 272-372 cm-mv)	bestaande peilbuis nabij tank/ actualisatie eindsituatie onderzoek 2015 > S-waarde
P107_oud	STD pakket grondwater +As +Cr	P107 (filter 300-400 cm-mv)	bestaande peilbuis nabij tank/ actualisatie eindsituatie onderzoek 2015 > I-waarde



Tabel 4.1: Selectie grond-, puin(meng)monsters en grondwatermonsters voor analyse (vervolg)

Monsternr.	Analysepakket	Boring + bodemlaag (cm-mv)	Motivatie
P111_oud	STD pakket grondwater +As +Cr	P111 (filter 588-688 cm-mv)	bestaande peilbuis nabij tank/ actualisatie eindsituatie onderzoek 2015 < streefwaarde
P11_oud	STD pakket grondwater +As +Cr	P11 (filter 170-270 cm-mv)	actualisatie eindsituatie onderzoek 2015 > streefwaarde
P15_oud	STD pakket grondwater +As +Cr	P15 (filter 234-334 cm-mv)	actualisatie eindsituatie onderzoek 2015 < streefwaarde
M1	Asbest (NEN 5896)	G06 en G07 (0-70)	materiaalmonster M1, asbestverdacht materiaal
AMM1(grond)	Asbest (NEN 5898)	G01 (0-50), G02 (0-50), G04 (0-50)	puin/baksteenhoudende bovengrond percelen 7331 en 7332
AMM3 (grond)	Asbest (NEN 5898)	G13 (20-70), G14 (30-50), G15 (30-50)	puin/baksteenhoudende bovengrond Perceel 3344
AMM2 (puin)	Asbest (NEN 5898)	G06 (0-70), G07 (0-70)	puinlaag, perceel 7332
AMM4 (puin)	Asbest (NEN 5898)	G16 (30-60), G17 (20-50), G18 (30-60), G19 (30-60), G20 (30-60), G21 (20-40)	puinlaag, perceel 5959



5 INTERPRETATIE EN TOETSING

5.1 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.

5.2 Toetsing analyseresultaten grond (standaard parameters)

In de bijlagen zijn (BoToVa-)toetsingstabellen opgenomen met de (Wbb-)toetsing van de grondmonsters aan de ATI -waarden zoals genoemd in circulaire bodemsanering vermeld. De analyseresultaten van de grondmonsters zijn met behulp van de rekenregels uit bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit gecorrigeerd naar de standaard organische stof,- en lutumpercentages (resp. 10% en 25%). Van de grondmonsters zijn in bijlagen tevens de (BoToVa-)toetsingstabellen opgenomen met aanvullend de toetsing aan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen (=Bbk-toetsing).

In onderstaande tabel 5.1 staat een samenvatting van de toetsingen weergegeven.



Tabel 5.1: Selectie grond(meng)monsters voor analyse.

Monsternr	Analysepakket	Toets WBB	Toets BBK
MM1	STD pakket grond +As +Cr + OCB's	< AW-waarde	
MM2	org. stof + minerale olie	< AW-waarde	
MM3	STD pakket grond +As +Cr + OCB's	< AW-waarde	
MM4	STD pakket grond +As +Cr	< AW-waarde	
MM5	STD pakket grond +As +Cr	> AW-waarde (zw. metalen, min. olie en PCB's)	Industrie
MM6	STD pakket grond +As +Cr +OCB's	> AW-waarde (zw. metalen, min. olie)	NT (min. olie)
MM7	STD pakket grond +As +Cr +OCB's	> AW-waarde (zw. metalen en OCB's)	Industrie
MM8	STD pakket grond +As +Cr +OCB's	< AW-waarde	
MM9	STD pakket grond +As +Cr	< AW-waarde	
M10	vluchtige/minerale olie + vluchtige aromaten	> AW-waarde (min. olie)	NT (min. olie)
M11	org. stof + minerale olie	< AW-waarde	
M12	org. stof + minerale olie	< AW-waarde	
M13	org. stof + minerale olie	< AW-waarde	
M14	vluchtige/minerale olie + vluchtige aromaten	> AW-waarde (min. olie)	Industrie
M15	org. stof + minerale olie	< AW-waarde	
M16	org. stof + minerale olie	< AW-waarde	
M17	vluchtige/minerale olie + vluchtige aromaten	> AW-waarde (min. olie)	NT (min. olie)
M18	vluchtige/minerale olie + vluchtige aromaten	> AW-waarde (min. olie)	NT (min. olie)
M19	org. stof + minerale olie	< AW-waarde	
M20	vluchtige/minerale olie + vluchtige aromaten	< AW-waarde	

LEGENDA

< AW-waarde

> AW-waarde

> T-waarde

> I-waarde

Wonen

Industrie

NT

voldoet aan de achtergrondwaarde (Wbb/Bbk)

licht verontreinigd (Wbb)

matig verontreinigd (Wbb)

sterk verontreinigd

kwaliteitsklasse 'wonen' (indicatief bij afvoer)

kwaliteitsklasse 'Industrie' (indicatief bij afvoer)

kwaliteitsklasse 'Niet toepasbaar' (indicatief bij afvoer)

5.3 Bespreking toetsing analyseresultaten grondmonsters MM1 t/m M20Ondergrondse dieseltanks + tankinstallatie t.p.v. oprit zijde Groenedijk

Uit toetsing van de grond(meng)monsters MM9, M10, M11, M12 en M13 blijkt dat enkel de zintuiglijk verontreinigde grond aan de noordzijde van de ondergrondse dieseltanks licht verontreinigd is met minerale olie. De omvang van de verontreiniging is reeds ingekaderd in 2015.

De aangetoonde lichte verontreiniging is enkel aangetroffen in de ondergrond van boring B230. In de overige boringen nabij de tanks en tankinstallatie zijn geen verontreinigingen boven de generieke achtergrondwaarde aangetoond.

Actualisatie eindsituatie onderzoek 2015

De lichte verontreiniging (niet toepasbare grond) aan de noordzijde van de ondergrondse dieseltanks (B230 / M10) blijkt reproduceerbaar te zijn en op basis van het licht verhoogde gehalte aan minerale olie in de kwaliteitsklasse 'Niet toepasbaar' te vallen.

De lichte verontreiniging met minerale olie in de bovengrond (destijds klasse 'Industrie') ter plaatse van de voormalige vulpunten (boringen B234 en B235) blijkt niet reproduceerbaar te zijn. In het grondmengmonster MM9 is geen minerale olie boven de generieke achtergrondwaarde aangetoond.



De lichte verontreiniging met minerale olie in de kleiige ondergrond nabij de voormalige dieselpomp op het achterterrein (destijds niet toepasbare grond, boring B223) blijkt wel reproduceerbaar te zijn. In het grondmonster M14 is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond (klasse 'Industrie').

De lichte verontreiniging met minerale olie in de kleiige ondergrond nabij de voormalige benzinepomp op het achterterrein (destijds niet toepasbare grond, boring B226) blijkt niet reproduceerbaar te zijn. In het grondmonster M16 is geen minerale olie boven de generieke achtergrondwaarde aangetoond.

De lichte verontreiniging met minerale olie in de kleiige ondergrond nabij de voormalige wasplaats met olie-water scheider op het achterterrein (destijds klasse 'industrie' grond, boring B225) blijkt niet reproduceerbaar te zijn. In het grondmonster M15 is geen minerale olie boven de generieke achtergrondwaarde aangetoond.

Voormalige tank en bodemsanering perceel 7332

Het grondmengmonster MM1, van de grond waarmee de voormalige ontgraving is aangevuld, blijkt te voldoen aan de generieke achtergrondwaarde. De tijdens de sanering achtergebleven matige restverontreiniging met minerale olie onder het kassencomplex blijkt niet reproduceerbaar te zijn. In het grondmengmonster MM2 zijn geen verontreinigingen boven de generieke achtergrondwaarde aangetoond.

Overig deel locatie

Enkele van de verkregen grondmengmonsters van het overige deel van de locatie (MM3, MM4 en MM8) voldoen aan de generieke achtergrondwaarde. Daar waar in de grond puin- en of baksteenbijmenging is waargenomen (grondmengmonsters MM5, MM6 en MM7) blijken lichte verontreinigingen met zware metalen en plaatselijk minerale olie, PCB's en OCB's voor te komen.

De baksteenhoudende kleiige bodemlaag onder de puinfunderingslaag ter plaatse van de oprit aan Groenedijk (MM6) blijkt vanwege het licht verhoogde gehalte aan minerale olie niet voor hergebruik elders in aanmerking te komen.

5.4 Resultaten asbestanalyses grond

Uit analyse blijkt dat in de grondmengmonsters AMM1 en AMM3 geen asbest boven de detectiegrens aantoonbaar aanwezig is. Het certificaat van de grondmengmonsters is opgenomen in de bijlagen. Eerder is reeds vastgesteld dat in de grove fractie (> 20 mm) visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen is.

Per (verdachte) bodemlaag moeten alle indicatieve resultaten worden getoetst aan de interventiewaarde, volgens onderstaande criteria:

- Gaten (30 cm x 30 cm): indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde ook niet in een nader onderzoekstraject zal worden overschreden;
- Gaten (30 cm x 30 cm); indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) groter is dan de helft van de interventiewaarde is nader onderzoek noodzakelijk;

Met betrekking tot de puin- en baksteenhoudende (boven)grond (AMM1 en AMM3) kan worden gesteld dat in de bodem geen asbest boven de detectiegrens is aangetoond. Vanzelfsprekend is het gewogen gehalte in deze laag dan lager dan de helft van de interventiewaarde en is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.



5.5 Resultaten asbestanalyses puin

Ter plaatse van de puinlaag op perceel 7332 (inspectiegaten G06 en G07) is visueel asbestverdacht materiaal M1 waargenomen. Het materiaalmonster is op het door de RvA geaccrediteerd laboratorium conform de NEN 5896 geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. Het materiaal blijkt wel asbest te bevatten (10-15% chrysotiel). Het certificaat is opgenomen in de bijlagen. Uit analyse blijkt dat in het puinmengmonsters AMM2 van de fijne fractie analytisch geen asbest aantoonbaar aanwezig is.

Ter plaatse van de puinlaag op perceel 4433 (inspectiegaten G16 t/m G21) is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Uit analyse blijkt dat in het puinmengmonsters AMM4 analytisch geen asbest aantoonbaar aanwezig is.

De gemiddelde concentraties aan asbest per gat is bepaald op basis van de hoeveelheid onderzochte opgegraven materiaal, de aangetoonde gehalten in de grove fractie (> 20 mm), opgeteld met de aangetoonde concentratie in de fijne fractie (< 20 mm), gecorrigeerd voor de fractieverdeling.

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van een dichtheid van $1,8 \text{ ton/m}^3$. In het veld is bepaald dat circa 40% van het puinmateriaal ter plaatse van perceel 7332 in de fractie > 20 mm valt. Op basis van het aangetroffen stukjes asbesthoudend materiaal M1 in de gaten G06 en G07 en op basis van het analyseresultaat van het grondmengmonster AMM2 ($< 0,5 \text{ mg/kgds}$) is bepaald dat het gecorrigeerde gemiddeld gewogen gehalte aan asbest in de betreffende puinlaag 7,88 mg/kgds. bedraagt.

In de puinlaag ter plaatse van perceel 4433 (inspectiegaten G16 t/m G21) is visueel en analytisch geen asbest waargenomen / aangetoond, resulterend in een totaal asbestgehalte van $< 0,6 \text{ mg/kgds}$.

Per (verdachte) puinlaag moeten alle indicatieve resultaten worden getoetst aan de interventiewaarde, volgens onderstaande criteria:

- Gaten (30 cm x 30 cm): indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde ook niet in een nader onderzoekstraject zal worden overschreden;
- Gaten (30 cm x 30 cm); indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) groter is dan de helft van de interventiewaarde is nader onderzoek noodzakelijk;

Ter plaatse van beide puinfunderingslagen is er geen sprake van een asbestgehalte boven $0,5 \times$ de interventiewaarde. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Er bestaan geen aanwijzingen dat de puinfunderingslagen verontreinigd zijn met asbest (gehalte $> 100 \text{ mg/kgds}$).



5.6 Toetsing analyseresultaten grondwater

In tabel 5.2 staan de toetsingsresultaten van de grondwatermonsters uit de nieuw geplaatste peilbuizen P205 en P216. In de tabellen 5.3 en 5.4 staan de toetsingsresultaten van de grondwatermonsters uit de in 2015 geplaatste peilbuizen P08, P11, P15, P107 en P111.

Uit toetsing blijkt dat in het grondwater een verhoogde concentratie aan barium aanwezig is. Verhoogde concentraties aan barium worden bij vrijwel alle bodemonderzoeken in het gebied aangetroffen en betreft een van nature verhoogde achtergrondwaarde. In het grondwater uit peilbuis P216 zijn naast barium ook de parameters zink en naftaleen licht verhoogd. De lichte verhogingen geven geen beperkingen voor de voorgenomen herontwikkeling.

In de peilbuizen P11 en P107 zijn licht verhoogde concentraties aan minerale olie aangetoond, waarvan bij het eindsituatie bodemonderzoek wordt aangegeven dat deze veroorzaakt zijn door de voormalige bedrijfsactiviteiten. De in 2015 aangetoonde sterke verontreiniging door minerale olie in het grondwater uit peilbuis P107 blijkt echter niet reproduceerbaar. De lichte verontreiniging in het grondwater uit peilbuis P11 is vergelijkbaar als hetgeen aangetoond is in 2015 (toen in de vorm van naftaleen).

Tabel 5.2 Toetsingstabel grondwatermonsters P205 en P216

Componenten	Streef-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	Analyse en overschrijding			
				P205		P216	
Geleidbaarheid (Ec)	veldmetingen			710 $\mu\text{S/cm}$		540 $\mu\text{S/cm}$	
Zuurgraad (pH)				7,18		7,58	
Doorzicht (NTU)				13,5		29,4	
Doorloop				goed		goed	
Beluchting opgetreden?				nee		nee	
Arseen	10	35	60	< 5	-	9,9	-
Barium	50	338	625	110	*	76	*
Cadmium	0,4	3,2	6	< 0,2	-	< 0,2	-
Chroom	1	15,5	30	< 1	-	< 1	-
Kobalt	20	60	100	< 2	-	< 2	-
Koper	15	45	75	5,4	-	3,0	-
Kwik	0,05	0,18	0,3	< 0,05	-	< 0,05	-
Lood	15	45	75	< 2	-	< 2	-
Molybdeen	5	153	300	< 2	-	< 2	-
Nikkel	15	45	75	4,0	-	< 3	-
Zink	65	433	800	31	-	85	*
Vluchtige olie (C5-C8)						< 10	
Vluchtige olie (C8-C10)						< 10	
Minerale olie	50	325	600	< 50	-	< 50	-
Styreen (vinylbenzeen)	6	153	300	< 0,2	-	< 0,2	-
Benzeen	0,2	15	30	< 0,2	-	< 0,2	-
Tolueen	7	504	1000	< 0,2	-	< 0,2	-
Ethylbenzeen	4	77	150	< 0,2	-	< 0,2	-
Naftaleen	0,01	35	70	< 0,02	-	0,05	*
Xylenen (som)	0,2	35	70	0,21	~	0,21	~
Dichloormethaan	0,01	500	1000	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-Dichloorethaan	7	454	900	< 0,2	-	< 0,2	-
1,2-Dichloorethaan	7	204	400	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-Dichlooretheen	0,01	5	10	< 0,1	-	< 0,1	-
Trichloormethaan	6	203	400	< 0,2	-	< 0,2	-
Tetrachloormethaan	0,01	5	10	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,1-Trichloorethaan	0,01	150	300	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-Trichloorethaan	0,01	65	130	< 0,1	-	< 0,1	-
Trichlooretheen	24	262	500	< 0,2	-	< 0,2	-
Tetrachlooretheen	0,01	20	40	< 0,1	-	< 0,1	-
Vinylchloride	0,01	2,5	5	< 0,2	-	< 0,2	-
Dichlooretheen C+T (som)	0,01	10	20	0,1	~	0,1	~
Dichloorpropanen (som)	0,8	40	80	0,1	-	0,1	-
Tribroommethaan	n.v.t.	315	630	0,4	-	0,4	-

Concentraties in $\mu\text{g/l}$

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

- = geen overschrijding of < detectiegrens

** = overschrijding van de tussenwaarde

* = overschrijding van de streefwaarde

*** = overschrijding van de interventiewaarde



Tabel 5.3 Toetsingstabel grondwatermonsters P08, P11 en P15

Tabel 5.5: Meetresultaten grondwatermonsters P08 / P11 en P15									
Componenten	Streef-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	Analyse en overschrijding					
				P08		P11		P15	
Geleidbaarheid (Ec)	veldmetingen			610 µS/cm		430 µS/cm		400 µS/cm	
Zuurgraad (pH)				7,41		7,58		7,64	
Doorzicht (NTU)				3,52		23,9		8,6	
Doorloop				goed		slecht		goed	
Beluchting opgetreden?					nee		nee		nee
Vluchtige olie (C5-C8)				< 10		< 10		< 10	
Vluchtige olie (C8-C10)				< 10		< 10		< 10	
Minerale olie	50	325	600	< 50	-	52	*	< 50	-
Styreen (vinylbenzeen)	6	153	300	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
Benzeen	0,2	15	30	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
Tolueen	7	504	1000	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
Ethylbenzeen	4	77	150	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
Naftaleen	0,01	35	70	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-
Xylenen (som)	0,2	35	70	0,21	~	0,21	~	0,21	~

Concentraties in $\mu\text{g}/\text{l}$

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

- = geen overschrijding of < detectiegrens

* = overschrijding van de streefwaarde

** = overschrijding van de tussenwaarde

*** = overschrijding van de interventiewaarde

Tabel 5.4 Toetsingstabel grondwatermonsters P107 en P111

Componenten	Streef-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	Analyse en overschrijding			
				P107		P111	
Geleidbaarheid (Ec)	veldmetingen			950 µS/cm		670 µS/cm	
Zuurgraad (pH)				6,98		7,0	
Doorzicht (NTU)				4,79		34,6	
Doorloop				goed		goed	
Beluchting opgetreden?				nee		nee	
Vluchtige olie (C5-C8)				< 10		< 10	
Vluchtige olie (C8-C10)				< 10		< 10	
Minerale olie	50	325	600	110	*	< 50	-
Styreen (vinylbenzeen)	6	153	300	< 0,2	-	< 0,2	-
Benzeen	0,2	15	30	< 0,2	-	< 0,2	-
Tolueen	7	504	1000	< 0,2	-	< 0,2	-
Ethylbenzeen	4	77	150	< 0,2	-	< 0,2	-
Naftaleen	0,01	35	70	< 0,02	-	< 0,02	-
Xylenen (som)	0.2	35	70	0.21	~	0.21	~

Concentraties in $\mu\text{g}/\text{l}$

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

- = geen overschrijding of < detectiegrens

* = overschrijding van de streefwaarde

** = overschrijding van de tussenwaarde

*** = overschrijding van de interventiewaarde



6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Onderzoek

In opdracht van La-Ja Vastgoed B.V. is door Amos Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en een verkennend onderzoek naar asbest in grond conform NEN 5707, gecombineerd met een asbest in puin onderzoek conform NEN 5897 uitgevoerd ter plaatse van enkele percelen aan 't Zand 44 en 46c te De Meern (gem. Utrecht).

Het verkennend bodemonderzoek heeft ten doel het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie / nieuwbouw van woningen op de locatie.

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een vooronderzoek uitgevoerd. De locatie is in het verleden gebruikt door een aannemersbedrijf. Vanwege de bedrijfsactiviteiten zijn in het verleden verdeeld over de locatie enkele opslagtanks en tankinrichtingen voor brandstoffen aanwezig geweest. De meeste zijn in het verleden verwijderd / gesaneerd. Enkel ter plaatse van de oprit vanaf de Groeneweg bevinden zich waarschijnlijk nog 2 ondergrondse dieseltanks van ieder circa 10.000 liter.

In 2015 is op de locatie een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de voormalige vergunningsplichtige bedrijfsactiviteiten. Bij het onderzoek zijn enkele bodemverontreinigingen aangetoond, welke zijn ontstaan als gevolg van de voormalige bedrijfsactiviteiten. Voor de verwijdering van de ondergrondse tanks en de aangetoonde (met name lichte) verontreinigingen is een plan van aanpak opgesteld. Uitvoering heeft nog niet plaatsgevonden.

Delen van de locatie zijn in het verleden onderzocht middels meerdere bodemonderzoeken. Op basis van de beschikbare gegevens kan gesteld worden dat op de locatie met name lichte verontreinigingen in grond en grondwater worden verwacht. Enkel ten noorden van de nog aanwezige ondergrondse dieseltanks wordt een sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater verwacht.

Vanwege de aanwezigheid van puinhoudende bodemlagen wordt de geroerde puinhoudende bovengrond op de locatie als potentieel verdacht voor de aanwezigheid van asbest beschouwd.

Voor het onderzoek is conform de NEN 5740 een strategie gehanteerd voor een verdachte locatie. Ter actualisatie / ter reproductie van de in 2015 aangetoonde verontreinigingssituatie zijn enkele aanvullende boringen en analyses uitgevoerd op de locaties daar waar in 2015 (lichte) verontreinigingen zijn aangetoond. Tevens zijn enkele aanvullende boringen en analyses uitgevoerd op een locatie waar in 1998 een tank en bodemsanering heeft plaatsgevonden.

In verband met de aanwezigheid van puinhoudende bodemlagen ter plaatse van de percelen 7331, 7332 en 4433 heeft hier aanvullend een asbest in grond onderzoek plaatsgevonden conform NEN 5707. Ter plaatse van twee aanwezige puinfunderingslagen (op de percelen 7331 en 4433) heeft aanvullend een asbest in puin onderzoek conform NEN 5897 plaatsgevonden.

Voor het onderzoek zijn verdeeld over de locatie in totaal 35 boringen (B201 t/m B235) verricht, waarvan er 2 zijn afgewerkt met een peilbuis ter bemonstering van het grondwater. Daarnaast zijn 5 bestaande peilbuizen bemonsterd ter bepaling of de in 2015 aangetoonde verontreinigingssituatie in het grondwater nog actueel is.

In het kader van het gecombineerde asbest in grond en asbest in puin onderzoek zijn verdeeld over de locatie in totaal 21 inspectiegaten gegraven.

De afwisselend zandige en kleiige bovengrond op de locatie blijkt geroerd te zijn en bevat plaatselijk geringe bijmengingen met bodemvreemde materialen in de vorm van ongedefinieerd puin en baksteen. De (oorspronkelijke) kleiige ondergrond gaat vanaf circa 2 á 2,5 m-mv over in een zandpakket. Het grondwater bevindt zich veelal op een diepte van ongeveer 2 m-mv.

Er zijn in totaal 20 grond(meng)monsters en 7 grondwatermonsters geanalyseerd op de verdachte en relevante potentieel verdachte parameters. Daarnaast is een materiaalmonster (M1) geanalyseerd van asbestverdacht materiaal wat is aangetroffen ter plaatse van het puinpad op perceel 7332 en zijn 2 grondmengmonsters en 2 puinmengmonsters conform NEN 5898 geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.



6.2 Conclusies

Ondergrondse dieseltanks + tankinstallatie t.p.v. oprit zijde Groenedijk

Uit toetsing van de grond(meng)monsters MM9, M10, M11, M12 en M13 blijkt dat enkel de zintuiglijk verontreinigde grond aan de noordzijde van de ondergrondse dieseltanks licht verontreinigd is met minerale olie. In het grondwater uit peilbuis P107 is tevens een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond, daar waar ten tijde van het onderzoek in 2015 een sterke verontreiniging geconstateerd is.

De omvang van de verontreinigingen in grond en grondwater zijn reeds ingekaderd in 2015.

De aangetoonde lichte verontreiniging is enkel aangetroffen in de ondergrond van boring B230. In de overige boringen nabij de tanks en tankinstallatie zijn geen verontreinigingen boven de generieke achtergrondwaarde aangetoond.

Actualisatie eindsituatie onderzoek 2015

De lichte verontreiniging (niet toepasbare grond) aan de noordzijde van de ondergrondse dieseltanks (B230 / M10) blijkt reproduceerbaar te zijn. De sterke grondwaterverontreiniging in het grondwater uit peilbuis P107 echter niet. Hier is enkel lichte verontreiniging aangetoond. Het grondwater uit peilbuis P111 blijkt, vergelijkbaar met het onderzoek uit 2015 geen verontreinigingen te bevatten. Er zijn geen aanwijzingen dat de eerder vastgestelde contouren gewijzigd zijn.

De lichte verontreiniging met minerale olie in de bovengrond (destijds klasse 'Industrie') ter plaatse van de voormalige vulpunten (boringen B234 en B235) blijkt niet reproduceerbaar te zijn. In het grondmengmonster MM9 is geen minerale olie boven de generieke achtergrondwaarde aangetoond.

De lichte verontreiniging met minerale olie in de kleiige ondergrond nabij de voormalige dieselpomp op het achterterrein (destijds niet toepasbare grond, boring B223) blijkt wel reproduceerbaar te zijn. In het grondmonster M14 is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond (klasse 'Industrie'). Het grondwater uit peilbuis P11 blijkt (vergelijkbaar met 2015) licht verontreinigd te zijn.

De lichte verontreiniging met minerale olie in de kleiige ondergrond nabij de voormalige benzinepomp op het achterterrein (destijds niet toepasbare grond, boring B226) blijkt niet reproduceerbaar te zijn. In het grondmonster M16 is geen minerale olie boven de generieke achtergrondwaarde aangetoond.

De lichte verontreiniging met minerale olie in de kleiige ondergrond nabij de voormalige wasplaats met olie-water scheider op het achterterrein (destijds klasse 'industrie' grond, boring B225) blijkt niet reproduceerbaar te zijn. In het grondmonster M15 is geen minerale olie boven de generieke achtergrondwaarde aangetoond. In het grondwatermonster uit P15 is tevens geen verontreiniging aangetoond (vergelijkbaar met de situatie in 2015).

Voormalige tank en bodemsanering perceel 7332

Het grondmengmonster MM1, van de grond waarmee de voormalige ontgraving is aangevuld, blijkt te voldoen aan de generieke achtergrondwaarde. De tijdens de sanering achtergebleven matige restverontreiniging met minerale olie onder het kassencomplex blijkt niet reproduceerbaar te zijn. In het grondmengmonster MM2 zijn geen verontreinigingen boven de generieke achtergrondwaarde aangetoond. In het grondwater is enkel een van nature licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond.

Overig deel locatie

Enkele van de verkregen grondmengmonsters van het overige deel van de locatie (MM3, MM4 en MM8) voldoen aan de generieke achtergrondwaarde. Daar waar in de grond puin- en of baksteenbijnemingen is waargenomen (grondmengmonsters MM5, MM6 en MM7) blijken lichte verontreinigingen met zware metalen en plaatselijk minerale olie, PCB's en OCB's voor te komen. Ter plaatse van boring B216 zijn enkele organoleptische waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met diesel of benzine. Analytisch blijkt er slechts sprake te zijn van een lichte verontreiniging met minerale olie in de kleigrond en zink + naftaleen in het grondwater.

Asbest

In de puinhoudende bodemlagen op de locatie blijken visueel geen asbestverdachte materialen waarneembaar te zijn en blijkt analytisch (AMM1 en AMM3) geen asbest aantoonbaar aanwezig te zijn.



In de puinlaag, welke aanwezig is ter plaatse van de oprit nabij de Groeneweg, op het perceel 3344 is tevens visueel geen asbest waarneembaar. Analytisch (AMM4) blijkt er tevens geen asbest aantoonbaar aanwezig te zijn.

In de puinlaag, welke aanwezig is ter plaatse van perceel 7332 zijn tijdens de veldwerkzaamheden enkele stukjes asbesthoudende materialen (M1, 10-15% chrysotiel) aangetroffen. Analytisch (AMM2) blijkt er geen asbest aantoonbaar aanwezig te zijn in de fractie < 20 mm. Uit berekening komt naar voren dat het gemiddeld gewogen gehalte minimaal is (7,88 mg/kgds., daar waar 100 mg/kgds. de maximaal toelaatbare norm betreft).

6.3 Aanbevelingen

Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. De kwaliteit van de bodem op de locatie is voldoende vastgelegd en op basis van de uitkomsten van onderhavig onderzoek zijn er is geen aanwijzingen die duiden op de aanwezigheid van een sterke verontreiniging. De aangetroffen lichte verontreinigingen geven formeel geen beperkingen voor de voorgenomen nieuwbouw van woningen op de locatie.

Middels het onderzoek naar asbest in grond en puin is vastgesteld dat zowel de grond als de aanwezige puinfunderingen op de locatie niet verontreinigd zijn met asbest, noch dat deze verder nog verdacht zijn voor de aanwezigheid van verontreiniging met asbest.

De reeds in 2015 aangetoonde lichte verontreinigingen met minerale olie dienen tezamen met de nog aanwezige ondergrondse opslagtanks verwijderd te worden in het kader van de wettelijke zorgplicht. In het kader van deze werkzaamheden is reeds in 2015 een plan van aanpak opgesteld. Geadviseerd wordt om het plan van aanpak op basis van de uitkomsten van onderhavig onderzoek aan te passen / te actualiseren alvorens over te gaan tot uitvoering.



Bijlagen

- I. Kadastrale informatie*
- II. Situatietekeningen*
- III. Fotoreportage*
- IV. Boorstaten*
- V. Analysecertificaten*
- VI. BoToVa-toetsingen T12*
- VII. BoToVa-toetsingen T1*



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente Vleuten

Sectie F

Perceel 5959

kadaster

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 7 mei 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Vleuten F 3344		
	Kadastrale objectidentificatie : 028790334470000		
Locatie	't Zand 46 C 3454 PB De Meern		
Kadastrale grootte	1.460 m ²		
Grens en grootte	Vastgesteld		
Coördinaten	131468 - 455535		
Omschrijving	Terrein (teelt - kweek)		
Koopsom	€ 228.000	Koopjaar	2014
Ontstaan uit	Vleuten F 1330		

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Besluit op basis van Monumentenwet 1988		
Basisregistratie Kadaster			
Betrokken bestuursorgaan	De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschap)		
Vermeld in stuk	Hyp4 72869/00136	Ingeschreven op	29-03-2018 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 2175/40 Utrecht	Ingeschreven op	27-11-1969
Aanvullende stukken	Hyp4 76517/75	Ingeschreven op	08-10-2019 om 12:13
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (handhaving)		
	Is aanvulling op Hyp4 2175/40 Utrecht		
	Hyp4 75418/107	Ingeschreven op	06-05-2019 om 09:00
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (handhaving)		
	Is aanvulling op Hyp4 2175/40 Utrecht		
	Hyp4 73838/90	Ingeschreven op	03-09-2018 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 2175/40 Utrecht		
	Hyp4 60356/118	Ingeschreven op	03-10-2011 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 2175/40 Utrecht		
	Hyp4 60356/28	Ingeschreven op	29-08-2011 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 2175/40 Utrecht		
	Hyp4 57793/170	Ingeschreven op	22-03-2010 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 2175/40 Utrecht		



BETREFT		Vleuten F 3344
UW REFERENTIE		204.006
GELEVERD OP	07-05-2020 - 13:29	PRODUCTIEORDERNUMMER S11062536268
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	06-05-2020 - 14:59	VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M 06-05-2020 - 14:59
BLAD		2 van 2

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.
Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk	Hyp4 63983/19	Ingeschreven op	18-02-2014 om 14:43
Naam gerechtigde	J.A.M. VAN ROOIJEN HOLDING B.V.		
Adres	Uraniumweg 27 3542 AK UTRECHT		
Statutaire zetel	UTRECHT		

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Vleuten F 5959
	Kadastrale objectidentificatie : 028790595970000
Kadastrale grootte	2.886 m ²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	131451 - 455562
Omschrijving	Bedrijvigheid (kas)
	Terrein (teelt - kweek)
Ontstaan uit	Vleuten F 3070

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Besluit op basis van Monumentenwet 1988	
Basisregistratie Kadaster		
Betrokken bestuursorgaan	De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschap)	
Vermeld in stuk	Hyp4 72869/00136	Ingeschreven op 29-03-2018 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 2175/40 Utrecht	Ingeschreven op 27-11-1969
Aanvullende stukken	Hyp4 76517/75	Ingeschreven op 08-10-2019 om 12:13
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (handhaving)	
	Is aanvulling op Hyp4 2175/40 Utrecht	
	Hyp4 75418/107	Ingeschreven op 06-05-2019 om 09:00
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (handhaving)	
	Is aanvulling op Hyp4 2175/40 Utrecht	
	Hyp4 73838/90	Ingeschreven op 03-09-2018 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 2175/40 Utrecht	
	Hyp4 60356/118	Ingeschreven op 03-10-2011 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 2175/40 Utrecht	
	Hyp4 60356/28	Ingeschreven op 29-08-2011 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 2175/40 Utrecht	
	Hyp4 57793/170	Ingeschreven op 22-03-2010 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 2175/40 Utrecht	
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.	
Landelijke Voorziening		



BETREFT	
Vleuten F 5959	
UW REFERENTIE	
204.006	
GELEVERD OP	PRODUCTIEORDERNUMMER
07-05-2020 - 13:28	S11062536129
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
06-05-2020 - 14:59	06-05-2020 - 14:59
BLAD	
2 van 2	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk	Hyp4 75043/192	Ingeschreven op	20-02-2019 om 09:00
Overdracht om niet			
Naam gerechtigde	J.A.M. van Rooijen Holding B.V.		
Adres	Uraniumweg 27 3542 AK UTRECHT		
Statutaire zetel	NIEUWEGEIN		
KvK-nummer	30107546 (Bron: Handelsregister)		
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister			

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Vleuten F 7331
Kadastrale objectidentificatie : 028790733170000	
Kadastrale grootte	2.180 m²
Grens en grootte	Administratief
Coördinaten	131464 - 455628
Omschrijving	Terrein (teelt - kweek)
Ontstaan uit	Vleuten F 5963

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Besluit op basis van Monumentenwet 1988
Basisregistratie Kadaster	
Betrokken bestuursorgaan	De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschap)
Vermeld in stuk	Hyp4 72869/00136
	Ingeschreven op 29-03-2018 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon
Afkomstig uit stuk	Hyp4 2175/40 Utrecht
	Ingeschreven op 27-11-1969
Aanvullend stuk	Hyp4 76517/75
	Ingeschreven op 08-10-2019 om 12:13
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (wijziging)
	Is aanvulling op Hyp4 2175/40 Utrecht
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.
Landelijke Voorziening	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 63983/19
	Ingeschreven op 18-02-2014 om 14:43
Naam gerechtigde	J.A.M. VAN ROOIJEN HOLDING B.V.
Adres	Uraniumweg 27
	3542 AK UTRECHT
Statutaire zetel	UTRECHT
Aantekening recht	Koop of voorovereenkomst tot koop zie Wet voork recht gemten
Afkomstig uit stuk	Hyp4 9396/33 Utrecht
	Ingeschreven op 31-12-1996

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Vleuten F 7332
	Kadastrale objectidentificatie : 028790733270000
Kadastrale grootte	650 m²
Grens en grootte	Administratief
Coördinaten	131463 - 455604
Omschrijving	Wegen
Ontstaan uit	Vleuten F 5963

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Besluit op basis van Monumentenwet 1988
Basisregistratie Kadaster	
Betrokken bestuursorgaan	De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschap)
Vermeld in stuk	Hyp4 72869/00136
	Ingeschreven op 29-03-2018 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon
Afkomstig uit stuk	Hyp4 2175/40 Utrecht
	Ingeschreven op 27-11-1969
Aanvullend stuk	Hyp4 76517/75
	Ingeschreven op 08-10-2019 om 12:13
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (wijziging)
	Is aanvulling op Hyp4 2175/40 Utrecht
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.
Landelijke Voorziening	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 62207/180
	Ingeschreven op 27-11-2012 om 14:05
Naam gerechtigde	Gemeente Utrecht
Adres	Stadsplateau 1
	3521 AZ UTRECHT
Postadres	Postbus 16200
	3500 CE UTRECHT
Statutaire zetel	UTRECHT



BETREFT

Vleuten F 7332

UW REFERENTIE

204.006

GELEVERD OP

07-05-2020 - 13:28

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11062536178

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

06-05-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

06-05-2020 - 14:59

BLAD

2 van 2

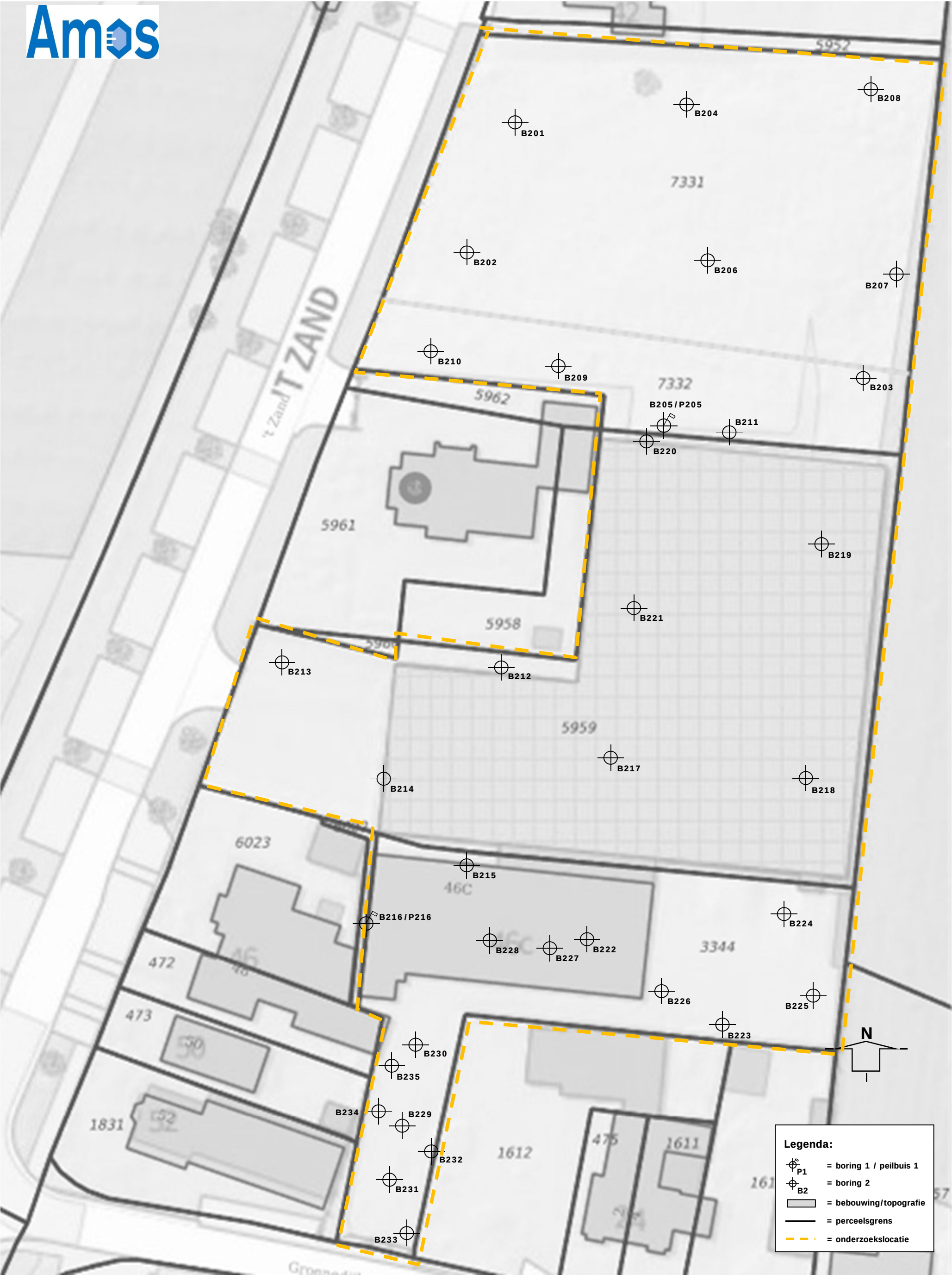
KvK-nummer [30280353](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

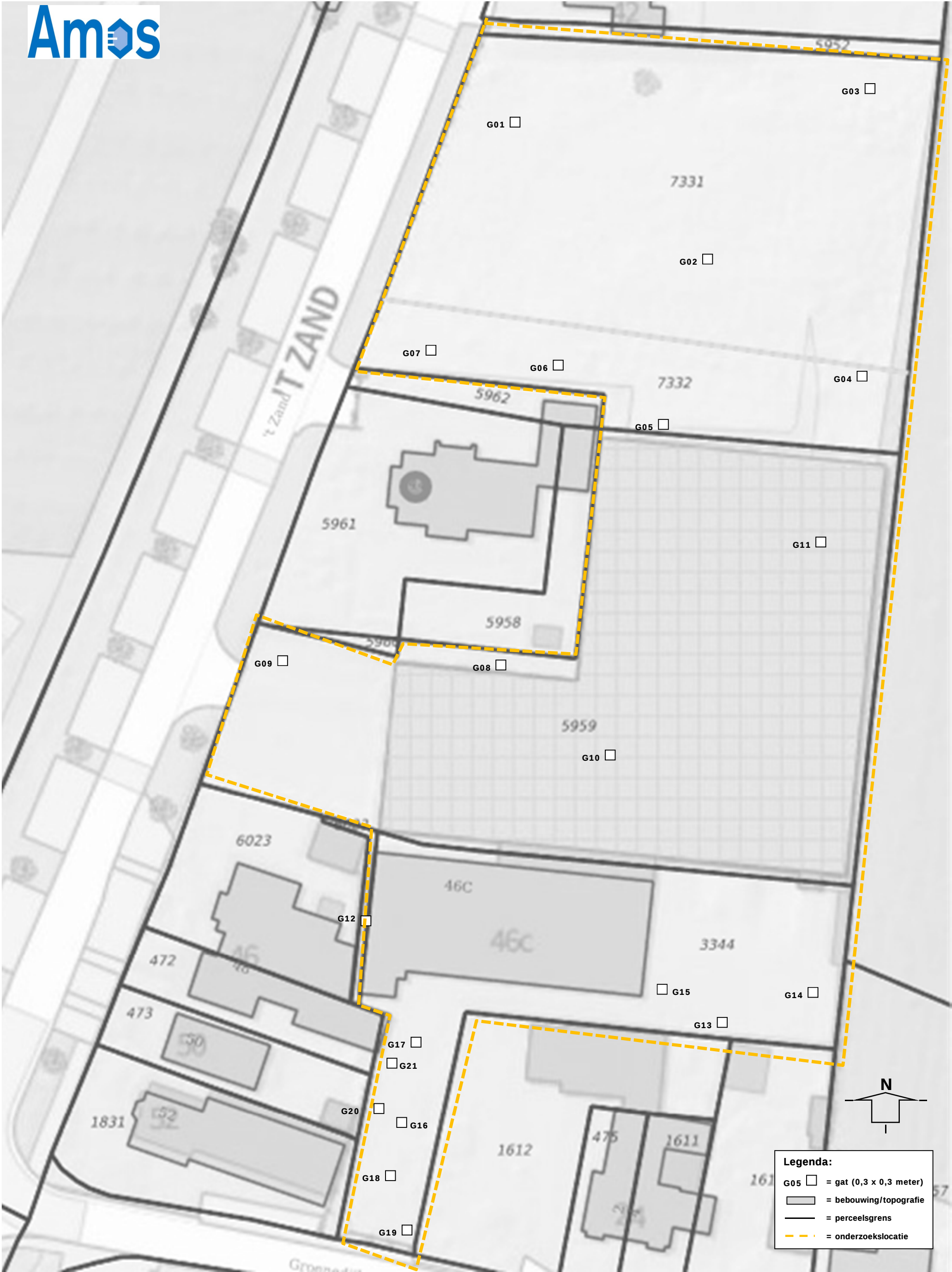
Aantekening recht Koop of voorovereenkomst tot koop zie Wet voork recht gemten

Afkomstig uit stuk [Hyp4 9396/33 Utrecht](#)

Ingeschreven op 31-12-1996







Fotoreportage



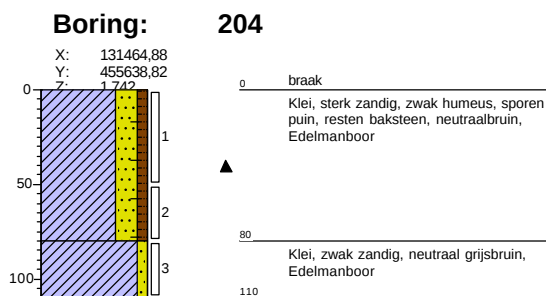
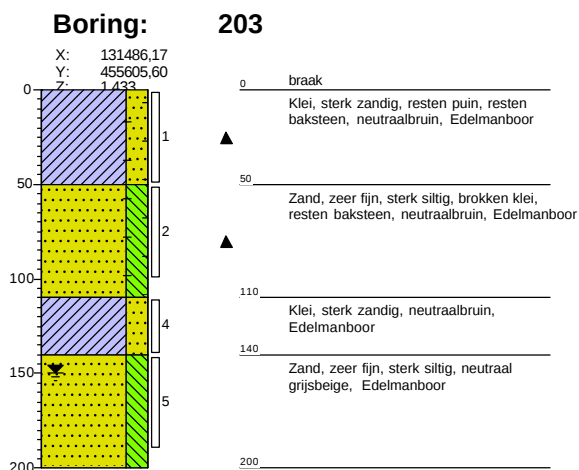
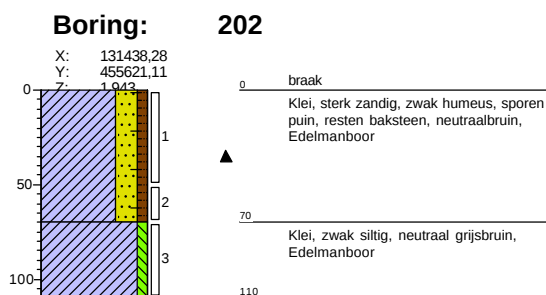
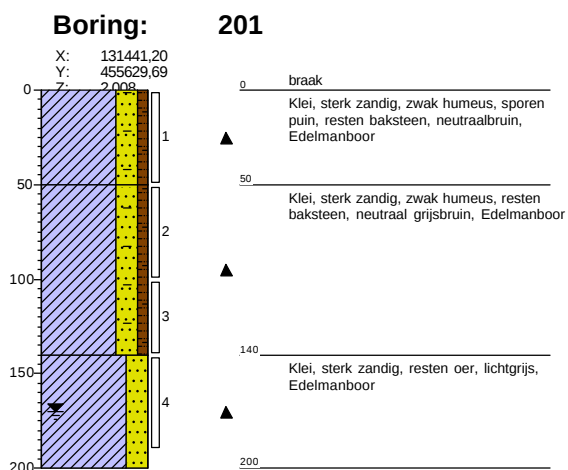
Foto 1: overzicht (kassen perceel 5959)



Foto 2: overzicht (percelen 7331 en 7332)

Projectcode : 204.006

Projectnaam : 't Zand 44 en 46c te De Meern (gem. Utrecht)



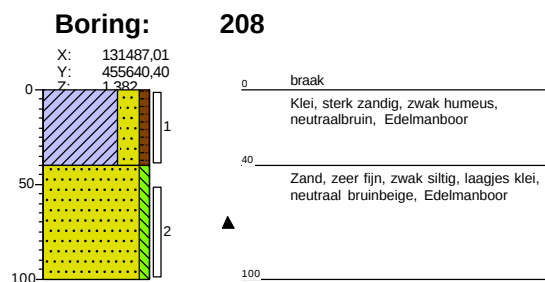
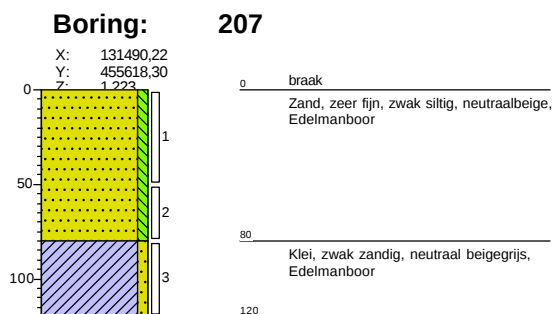
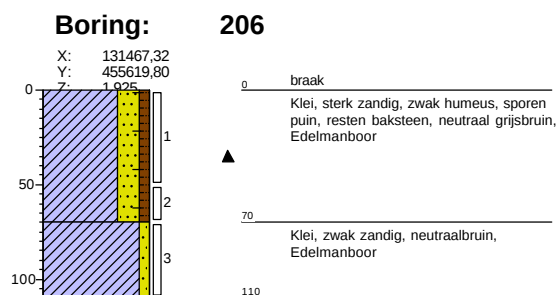
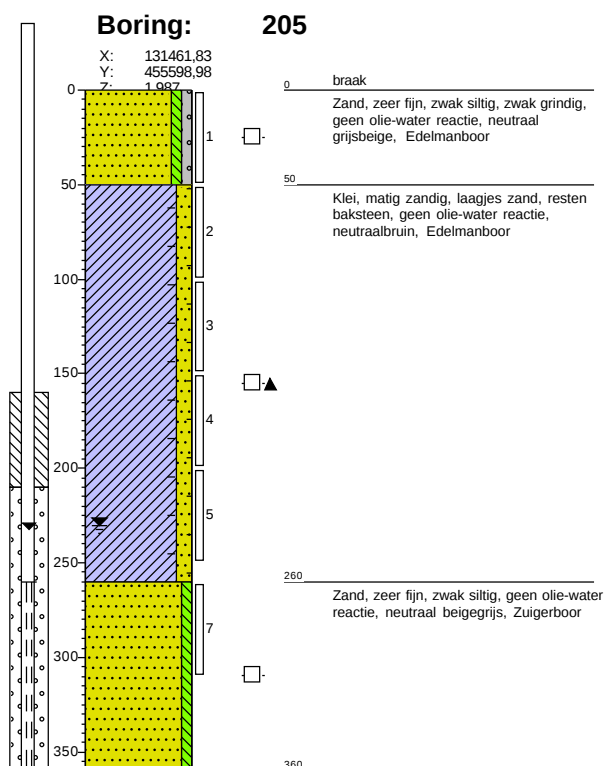
Projectcode: 204.006

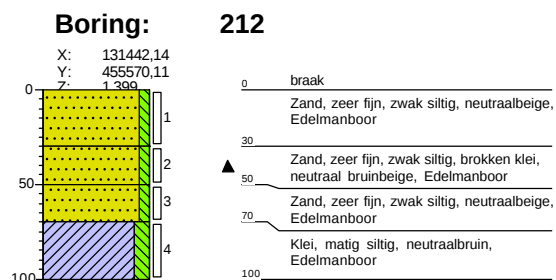
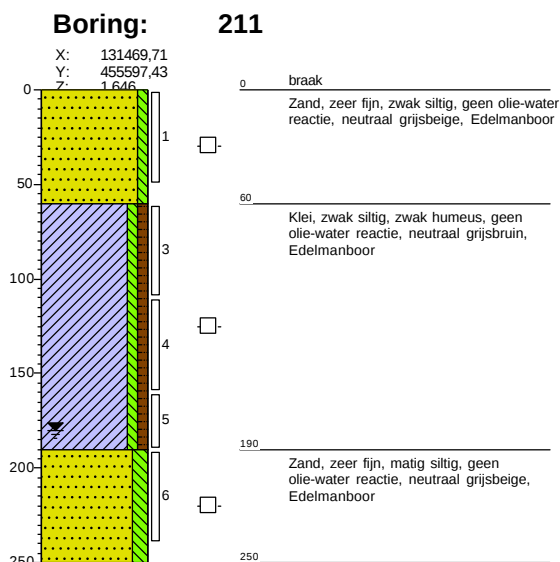
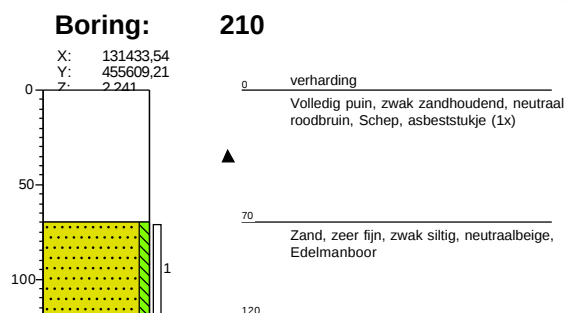
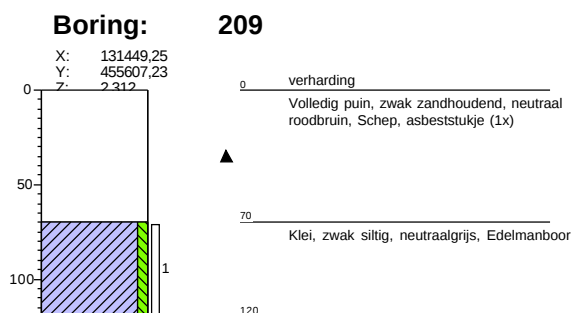
Projectnaam: t Zand 44 en 46c, De meern

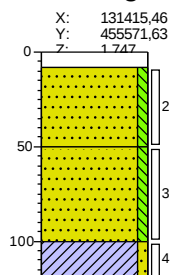
BODEMONDERZOEK ● ASBESTINVENTARISATIE ● ASBESTANALYSE ● PROJECTMANAGEMENT

getekend volgens NEN 5104

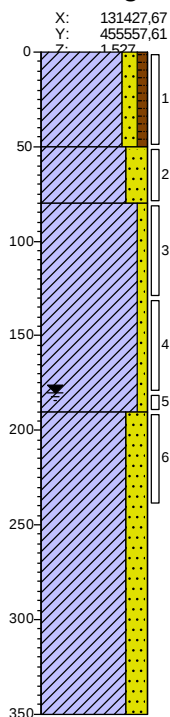




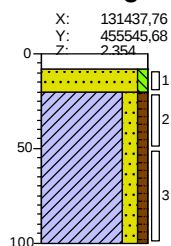


Boring:**213**

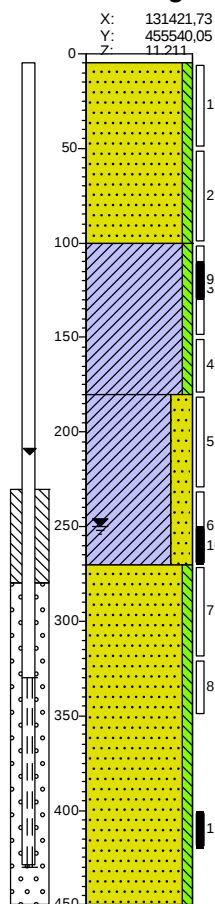
- 0 klinker
8 Volledig klinkers
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
100 Klei, zwak zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
120

Boring:**214**

- 0 braak
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50 Klei, sterk zandig, neutraal beigeigrijs, Edelmanboor
80 Klei, zwak zandig, sporen oer, neutraal bruinigrijs, Edelmanboor
190 Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
350

Boring:**215**

- 0 klinker
8 Volledig klinkers
20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100

Boring:**216**

- 0 tegel
5 Volledig tegel
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
100 Klei, zwak siltig, zwakke olie-water reactie, zwakke benzinegeur, neutraalgrijs, Edelmanboor
180 Klei, sterk zandig, zwakke olie-water reactie, zwakke benzinegeur, lichtgrijs, Edelmanboor
270 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwakke olie-water reactie, geen benzinegeur, neutraalgrijs, Edelmanboor
450

Projectcode: 204.006**Projectnaam: t Zand 44 en 46c, De meern**

BODEMONDERZOEK



ASBESTINVENTARISATIE



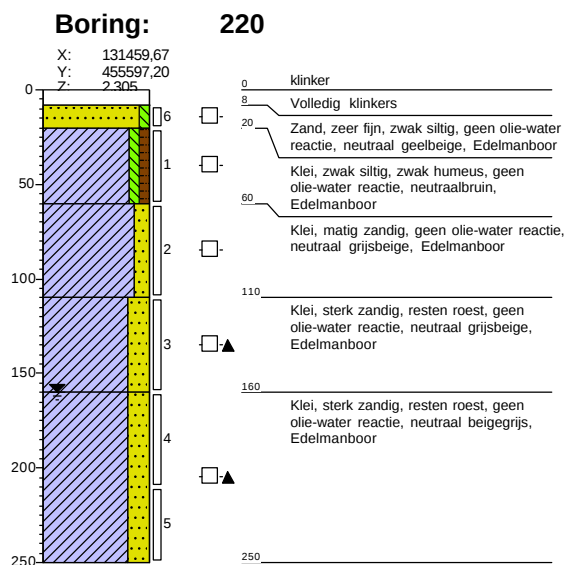
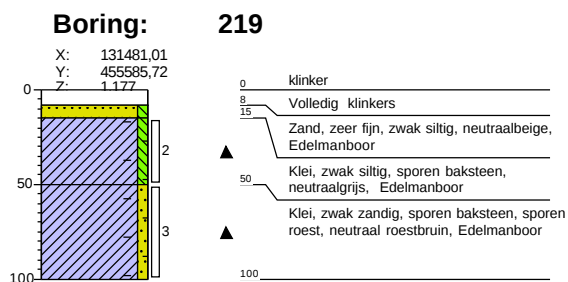
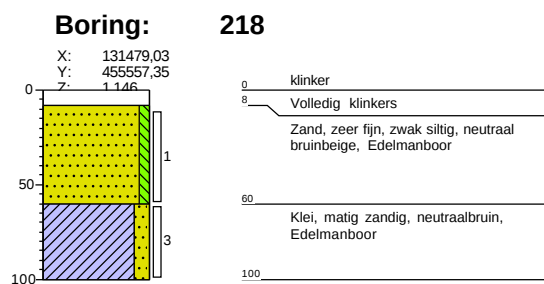
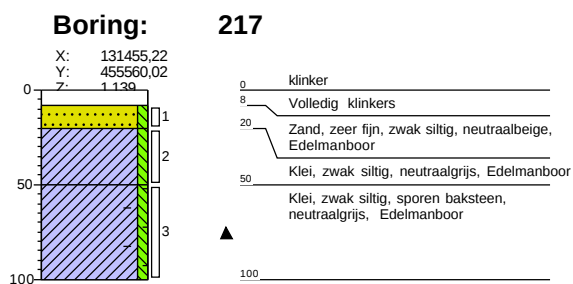
ASBESTANALYSE

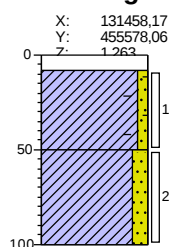


PROJECTMANAGEMENT

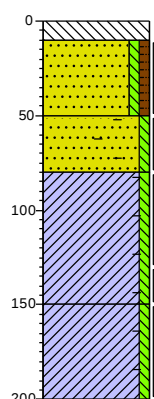
getekend volgens NEN 5104



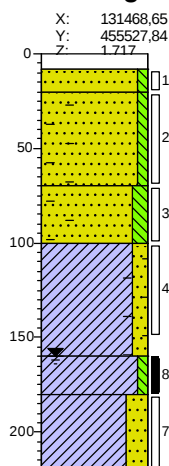


Boring:**221**

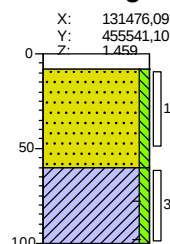
- 0 klinker
8 Volledig klinkers
▲ Klei, zwak zandig, resten baksteen, neutraal bruin, Edelmanboor
50 Klei, matig zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
100

Boring:**222**

- 0 beton
▲ 10 Volledig beton, Kernboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
▲ 80 Klei, zwak siltig, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
▲ 150 Klei, zwak siltig, resten baksteen, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
▲ 200

Boring:**223**

- 0 klinker
8 Volledig klinkers
20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal geelbeige, Edelmanboor
▲ 50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk baksteenhoudend, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, neutraal beigebruin, Edelmanboor
70 Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk baksteenhoudend, resten puin, geen olie-water reactie, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
100 Klei, matig zandig, resten baksteen, geen olie-water reactie, neutraal bruin, Edelmanboor
160 Klei, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
180 Klei, sterk zandig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
220

Boring:**224**

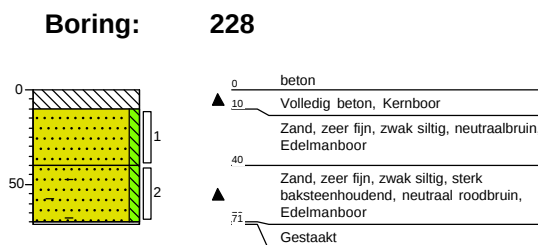
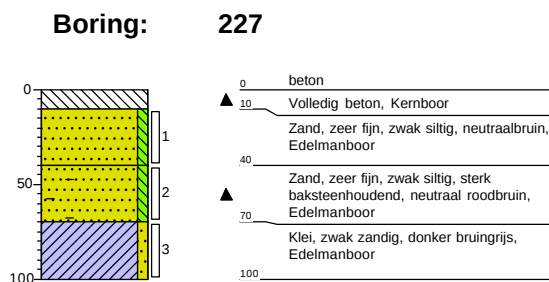
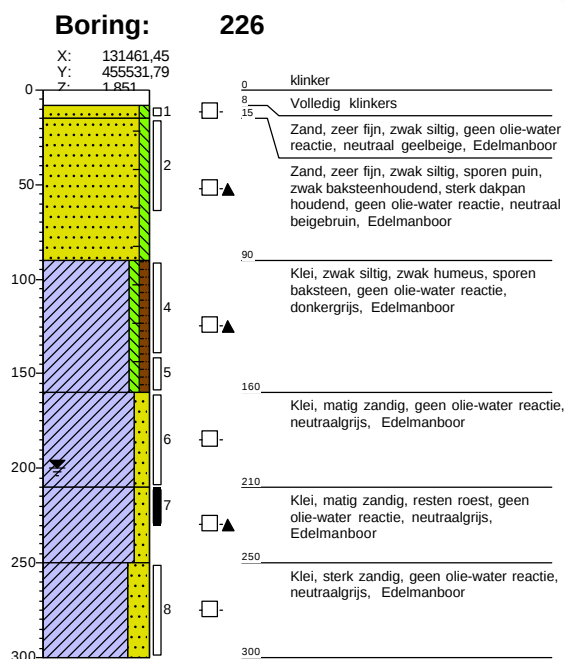
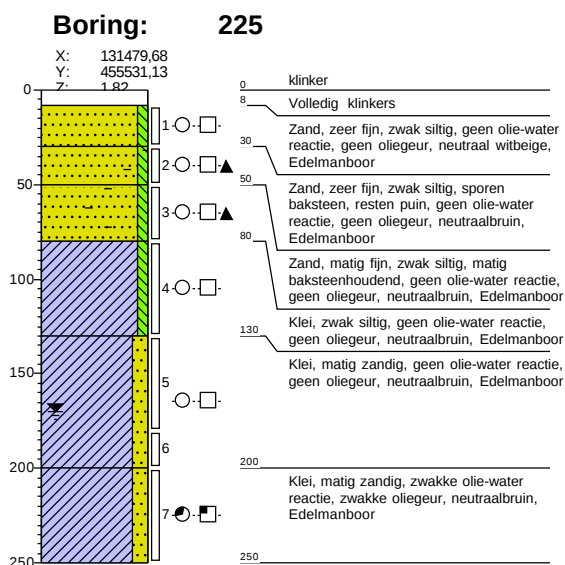
- 0 klinker
8 Volledig klinkers
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
60 Klei, zwak siltig, sporen baksteen, neutraalgrijs, Edelmanboor
▲ 100

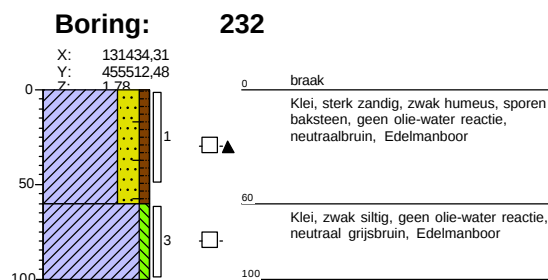
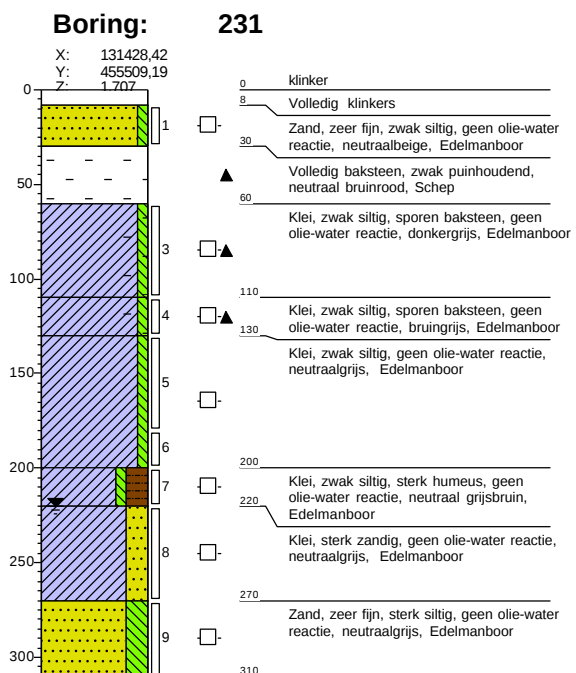
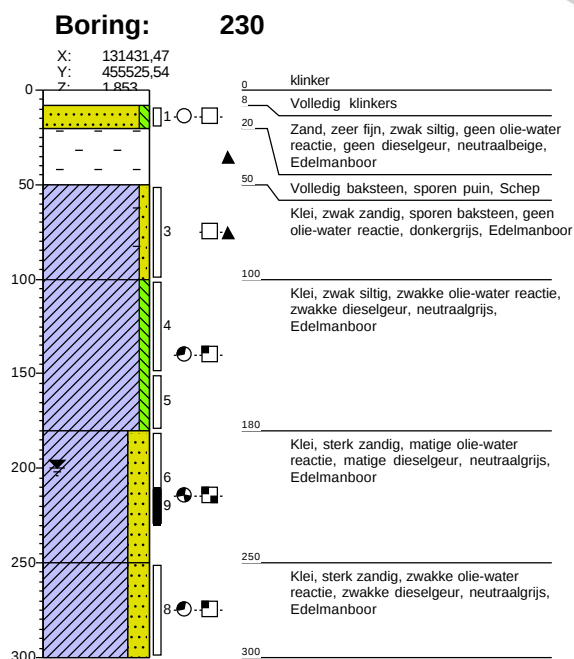
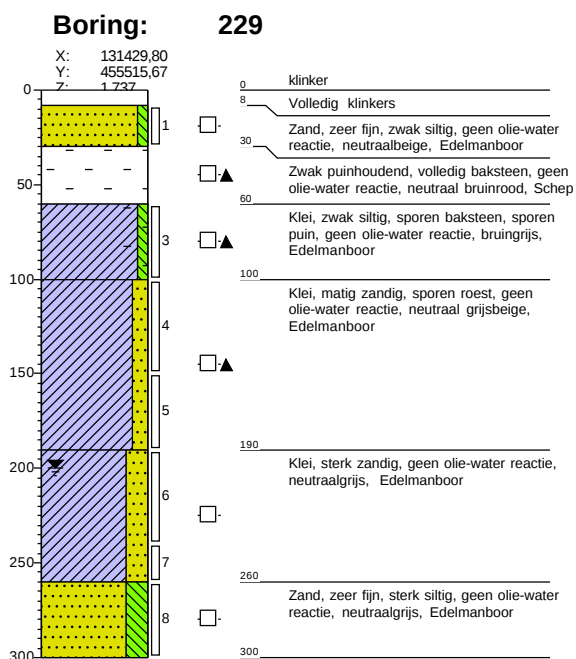
Projectcode: 204.006**Projectnaam: t Zand 44 en 46c, De meern**

BODEMONDERZOEK • ASBESTINVENTARISATIE • ASBESTANALYSE • PROJECTMANAGEMENT

getekend volgens NEN 5104







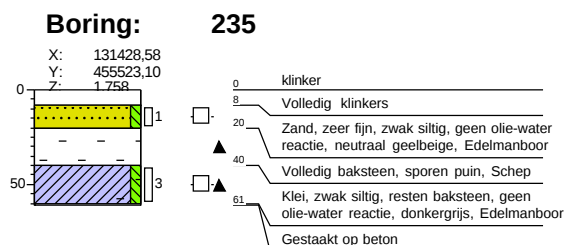
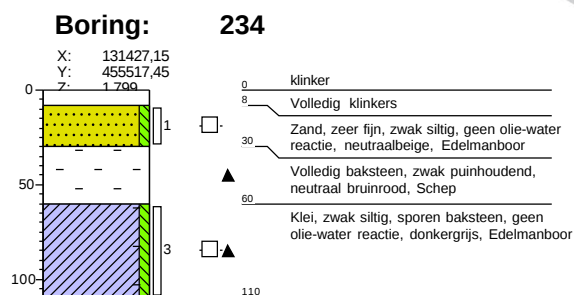
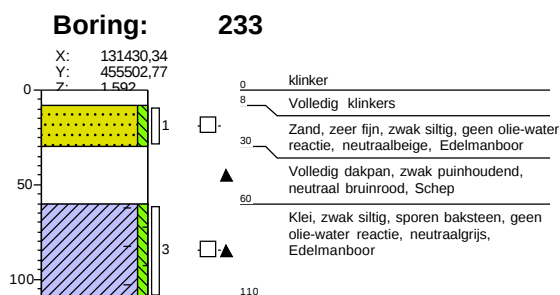
Projectcode: 204.006

Projectnaam: t Zand 44 en 46c, De meern

BODEMONDERZOEK • ASBESTINVENTARISATIE • ASBESTANALYSE • PROJECTMANAGEMENT

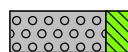
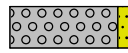
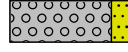
getekend volgens NEN 5104



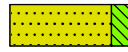


Legenda (conform NEN 5104)

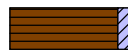
grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

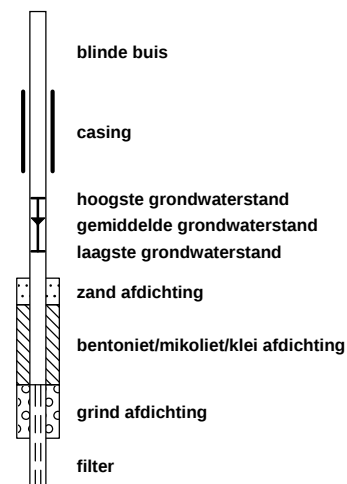
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

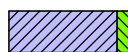
veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



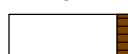
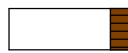
klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water



Gat/sleufbeschrijvingen

Gat	Afmetingen			Geïnspecteerde grond			Grondsoort	Bodemvreemd materiaal > 2,0 cm				Grond- meng- monster
	l [m]	b [m]	d [m-mv]		Vsleuf [m²]	n _s [kg/dm³]= 1,5 kg grond		[kg]	Asbestverdacht			
			van	tot					Aantal stukjes	M k [gram]	Materiaal monster	
G01	0,30	0,30	0,00	0,50	0,05	68	Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, resten baksteen, neutraalbruin	0,31	-	-	-	AMM1
G02	0,30	0,30	0,00	0,50	0,05	68	Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, resten baksteen, neutraal grijsbruin	0,29	-	-	-	AMM1
	0,30	0,30	0,50	0,70	0,02	27	Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen puin, resten baksteen, neutraal grijsbruin	0,085	-	-	-	-
G03	0,30	0,30	0,00	0,40	0,04	54	Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin	-	-	-	-	-
G04	0,30	0,30	0,00	0,50	0,05	68	Klei, sterk zandig, resten puin, resten baksteen, neutraalbruin	0,125	-	-	-	AMM1
G05	0,30	0,30	0,00	0,50	0,05	68	Zand, zeer fijn, zwak grindig, neutraal grijsbeige	-	-	-	-	-
	0,30	0,30	0,50	0,70	0,02	27	Klei, matig zandig, laagjes zand, resten baksteen	0,07	-	-	-	-
G06	0,30	0,30	0,00	0,70	0,06	95	Volledig puin, zwak zandhoudend, neutraal roodbruin	37,8	1	12 gram	M1	AMM2
	0,30	0,30	0,70	0,90	0,02	27	Klei, neutraalgrijs	-	-	-	-	-
G07	0,30	0,30	0,00	0,70	0,06	95	Volledig puin, zwak zandhoudend, neutraal roodbruin	35,9	1	10 gram	M1	AMM2
G08	0,30	0,30	0,00	0,30	0,03	41	Zand, zeer fijn, neutraalbeige	-	-	-	-	-
	0,30	0,30	0,30	0,50	0,02	27	Zand, zeer fijn, brokken klei, neutraal bruinbeige	-	-	-	-	-
G09	0,30	0,30	0,00	0,08	0,01		Klinkerverharding	-	-	-	-	-
	0,30	0,30	0,08	0,50	0,04	57	Zand, zeer fijn, neutraalgrijs	-	-	-	-	-
G10	0,30	0,30	0,00	0,08	0,01		Klinkerverharding	-	-	-	-	-
	0,30	0,30	0,08	0,20	0,01	16	Zand, zeer fijn, neutraalbeige	-	-	-	-	-
	0,30	0,30	0,20	0,50	0,03	41	Klei, neutraalgrijs	-	-	-	-	-
G11	0,30	0,30	0,00	0,08	0,01		Klinkerverharding	-	-	-	-	-
	0,30	0,30	0,08	0,15	0,01	9	Zand, zeer fijn, neutraalbeige	-	-	-	-	-
	0,30	0,30	0,15	0,50	0,03	47	Klei, sporen baksteen, neutraalgrijs	0,165	-	-	-	-
G12	0,30	0,30	0,00	0,05	0,005		Tegelverharding	-	-	-	-	-
	0,30	0,30	0,05	0,50	0,04	61	Zand, zeer fijn, neutraal grijsbeige	-	-	-	-	-
G13	0,30	0,30	0,00	0,08	0,01		Klinkerverharding	-	-	-	-	-
	0,30	0,30	0,08	0,20	0,01	16	Zand, zeer fijn, neutraal geelbeige	-	-	-	-	-
	0,30	0,30	0,20	0,70	0,05	68	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk baksteenhoudend, zwak puinhoudend,	0,995	-	-	-	AMM3
	0,30	0,30	0,70	1,00	0,03	41	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk baksteenhoudend, resten puin, neutraal bruinbeige,	0,265	-	-	-	-



Gat/sleufbeschrijvingen

Gat	Afmetingen				Geïnspecteerde grond		Grondsoort	Bodemvreemd materiaal > 2,0 cm				Grond- meng- monster
	l [m]	b [m]	d [m-mv]		Vsleuf [m³]	n _s [kg/dm³]= 1,5 kg grond		[kg]	Asbestverdacht			
			van	tot		Aantal stukjes			M k [gram]	Materiaal monster		
G14	0,30	0,30	0,00	0,08	0,01		Klinkerverharding	-	-	-	-	-
	0,30	0,30	0,08	0,30	0,02	30	Zand, zeer fijn, neutraal witbeige	-	-	-	-	-
	0,30	0,30	0,30	0,50	0,02	27	Zand, zeer fijn, sporen baksteen, resten puin, neutraalbruin	0,145	-	-	-	AMM3
G15	0,30	0,30	0,00	0,08	0,01		Klinkerverharding	-	-	-	-	-
	0,30	0,30	0,08	0,15	0,01	9	Zand, zeer fijn, neutraal geelbeige	-	-	-	-	-
	0,30	0,30	0,15	0,50	0,03	47	Zand, zeer fijn, sporen puin, zwak baksteenhoudend, sterk dakpan houdend, neutraal beigebruin	0,985	-	-	-	AMM3
G16	0,30	0,30	0,00	0,08	0,01		Klinkerverharding	-	-	-	-	-
	0,30	0,30	0,08	0,30	0,02	30	Zand, zeer fijn, neutraalbeige	-	-	-	-	-
	0,30	0,30	0,30	0,60	0,03	41	Zwak puinhoudend, volledig baksteen, neutraal bruinrood	28,35	-	-	-	AMM4
G17	0,30	0,30	0,00	0,08	0,01		Klinkerverharding	-	-	-	-	-
	0,30	0,30	0,08	0,20	0,01	16	Zand, zeer fijn, neutraalbeige	-	-	-	-	-
	0,30	0,30	0,20	0,50	0,03	41	Volledig baksteen, sporen puin	25,84	-	-	-	AMM4
G18	0,30	0,30	0,00	0,08	0,01		Klinkerverharding	-	-	-	-	-
	0,30	0,30	0,08	0,30	0,02	30	Zand, zeer fijn, neutraalbeige	-	-	-	-	-
	0,30	0,30	0,30	0,60	0,03	41	Volledig baksteen, zwak puinhoudend, neutraal bruinrood	29,45	-	-	-	AMM4
	0,30	0,30	0,60	0,70	0,01	14	Klei, sporen baksteen, donkergrijs	0,085	-	-	-	-
G19	0,30	0,30	0,00	0,08	0,01		Klinkerverharding	-	-	-	-	-
	0,30	0,30	0,08	0,30	0,02	30	Zand, zeer fijn, neutraalbeige	-	-	-	-	-
	0,30	0,30	0,30	0,60	0,03	41	Volledig dakpan, zwak puinhoudend, neutraal bruinrood	31,05	-	-	-	AMM4
G20	0,30	0,30	0,00	0,08	0,01		Klinkerverharding	-	-	-	-	-
	0,30	0,30	0,08	0,30	0,02	30	Zand, zeer fijn, neutraalbeige	-	-	-	-	-
	0,30	0,30	0,30	0,60	0,03	41	Volledig baksteen, zwak puinhoudend, neutraal bruinrood	26,74	-	-	-	AMM4
G21	0,30	0,30	0,00	0,08	0,01		Klinkerverharding	-	-	-	-	-
	0,30	0,30	0,08	0,20	0,01	16	Zand, zeer fijn, neutraalbeige	-	-	-	-	-
	0,30	0,30	0,20	0,40	0,02	27	Volledig baksteen, sporen puin	18,9	-	-	-	AMM4
	0,30	0,30	0,40	0,60	0,02	27	Klei, resten baksteen, donkergrijs	0,135	-	-	-	-



Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer [REDACTED]
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
Ons kenmerk : Project 1037374
Validatieref. : 1037374_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CDZE-VMOO-MVLB-KKRN
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 mei 2020

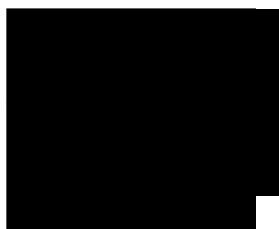
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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. [REDACTED]
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 + [REDACTED]
[REDACTED]@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037374
 Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6333606 = MM1

6333608 = MM6

6333609 = MM7

Opgegeven bemonsteringsdatum	15/05/2020	15/05/2020	15/05/2020
Ontvangstdatum opdracht	18/05/2020	18/05/2020	18/05/2020
Startdatum	18/05/2020	18/05/2020	18/05/2020
Monstercode	6333606	6333608	6333609
Uw 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	%	82,8	79,7	76,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,0	1,4	1,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	10,5	27,6	30,3

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	5,1	8,6	9,4
S barium (Ba)	mg/kg ds	68	190	240
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,38	0,34
S chroom (Cr)	mg/kg ds	23	37	43
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	12	20
S koper (Cu)	mg/kg ds	12	30	38
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	0,24	0,31
S lood (Pb)	mg/kg ds	19	50	48
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	31	37
S zink (Zn)	mg/kg ds	44	110	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	130	< 35
-------------------------------------	----------	------	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,14
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,08
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,09
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,07
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,66

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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: CDZE-VMOO-MVLB-KKRN

Ref.: 1037374_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037374
 Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6333606 = MM1

6333608 = MM6

6333609 = MM7

Opgegeven bemonsteringsdatum	15/05/2020	15/05/2020	15/05/2020
Ontvangstdatum opdracht	18/05/2020	18/05/2020	18/05/2020
Startdatum	18/05/2020	18/05/2020	18/05/2020
Monstercode	6333606	6333608	6333609
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,002	0,004	0,029
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,013
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,032
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,016
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001	0,004	0,002
som DDE	mg/kg ds	0,003	0,005	0,030
som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001	0,045
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,006	0,010	0,076
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,018	0,022	0,089
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,016	0,020	0,10

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: CDZE-VMOO-MVLB-KKRN

Ref.: 1037374_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037374
 Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties
 6333610 = MM8

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/05/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 18/05/2020
 Startdatum : 18/05/2020
 Monstercode : 6333610
 Uw 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	%	78,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	12,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	13,9

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	8,7
S barium (Ba)	mg/kg ds	140
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27
S chroom (Cr)	mg/kg ds	40
S kobalt (Co)	mg/kg ds	9,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	26
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,15
S lood (Pb)	mg/kg ds	49
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	32
S zink (Zn)	mg/kg ds	90

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,11
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,21
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,10
S chryseen	mg/kg ds	0,13
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,07
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,08
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,93

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,007

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: CDZE-VMOO-MVLB-KKRN

Ref.: 1037374_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037374
 Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties
 6333610 = MM8

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/05/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 18/05/2020
 Startdatum : 18/05/2020
 Monstercode : 6333610
 Uw Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,008
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,021
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,028
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,005
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,006
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,029
som DDE	mg/kg ds	0,029
som DDT	mg/kg ds	0,006
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,064
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,076
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,080

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037374
 Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6333607 = MM4

6333611 = MM9

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/05/2020	15/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	18/05/2020	18/05/2020
Startdatum :	18/05/2020	18/05/2020
Monstercode :	6333607	6333611
Uw 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	%	89,3	96,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,7	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10
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	8	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	20	< 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: CDZE-VMOO-MVLB-KKRN

Ref.: 1037374_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037374
Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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 : MM8
Monstercode : 6333610

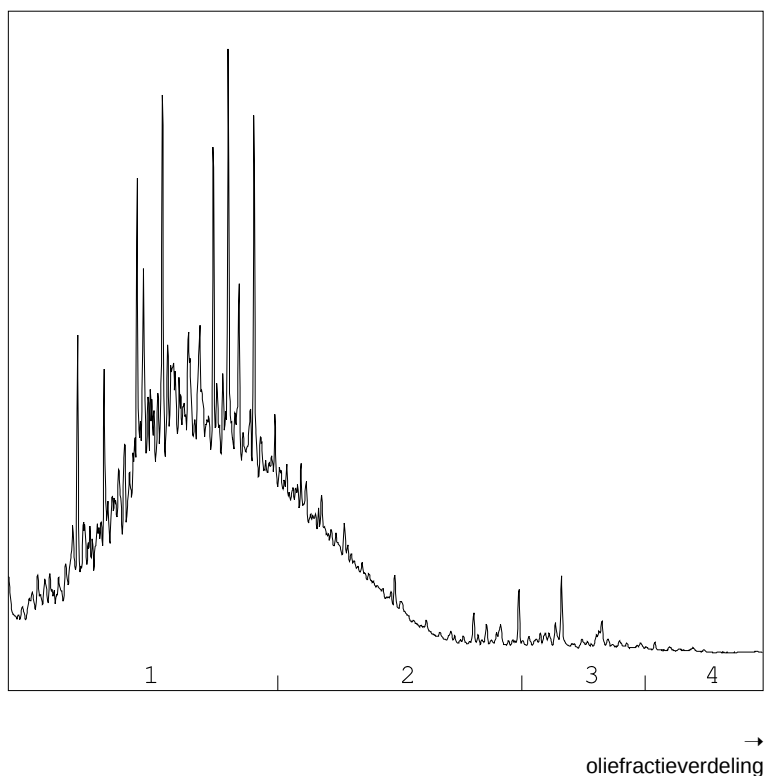
Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6333608
Uw Project : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
omschrijving
Uw referentie : MM6
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	73 %
2) fractie C19 - C29	25 %
3) fractie C29 - C35	2 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 130 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 : 1037374
 Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6333606	MM1	205	0.5-1	3597436AA
		205	1-1.5	3597386AA
		205	1.5-2	3597423AA
		205	2-2.5	3597434AA
6333608	MM6	229	0.6-1	3599261AA
		230	0.5-1	3338012AA
		231	0.6-1.1	3599247AA
		234	0.6-1.1	0330213AD
6333609	MM7	217	0.5-1	3337485AA
		219	0.5-1	3337498AA
		222	0.8-1.3	0330215AD
		224	0.6-1	0330187AD
6333610	MM8	201	1.4-1.9	3597445AA
		203	1.1-1.4	3597451AA
		206	0.7-1.1	3597476AA
		209	0.7-1.2	3597462AA
		214	0.8-1.3	3597452AA
		215	0.5-1	3337484AA
		218	0.6-1	0330195AD
		227	0.7-1	3597439AA
6333607	MM4	212	0-0.3	3597464AA
		213	0.08-0.5	3597469AA
		217	0.08-0.2	3337486AA
		218	0.1-0.6	0330197AD
6333611	MM9	234	0.08-0.3	0330200AD
		235	0.08-0.2	3338268AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037374
Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
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
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer [REDACTED]
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
Ons kenmerk : Project 1037373
Validatieref. : 1037373_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TQZA-ENWM-ROZV-XCOK
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 mei 2020

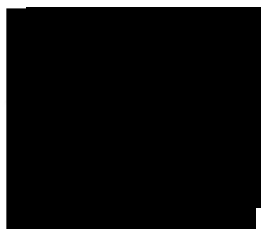
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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. [REDACTED]
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 + [REDACTED]
[REDACTED]@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037373
 Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties
 6333604 = MM3

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/05/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 18/05/2020
 Startdatum : 18/05/2020
 Monstercode : 6333604
 Uw 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)	%	90,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	17,5

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	6,4
S barium (Ba)	mg/kg ds	94
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21
S chroom (Cr)	mg/kg ds	29
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	20
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	30
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	23
S zink (Zn)	mg/kg ds	77

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43
-------------------------------------	----------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,27
S anthraceen	mg/kg ds	0,09
S fluoranteen	mg/kg ds	0,61
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,32
S chryseen	mg/kg ds	0,35
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,19
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,20
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,5

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: TQZA-ENWM-ROZV-XCOK

Ref.: 1037373_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037373
 Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties
 6333604 = MM3

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/05/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 18/05/2020
 Startdatum : 18/05/2020
 Monstercode : 6333604
 Uw Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,003
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,002
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,004
som DDT	mg/kg ds	0,003
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,008
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,020
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,018

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037373
 Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties
 6333605 = MM5

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/05/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 18/05/2020
 Startdatum : 18/05/2020
 Monstercode : 6333605
 Uw 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)	%	88,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,8

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	52
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	11
S kobalt (Co)	mg/kg ds	17
S koper (Cu)	mg/kg ds	21
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	23
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	41

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	71
-------------------------------------	----------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,11
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,07
S chryseen	mg/kg ds	0,09
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,54

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: TQZA-ENWM-ROZV-XCOK

Ref.: 1037373_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037373
Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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.

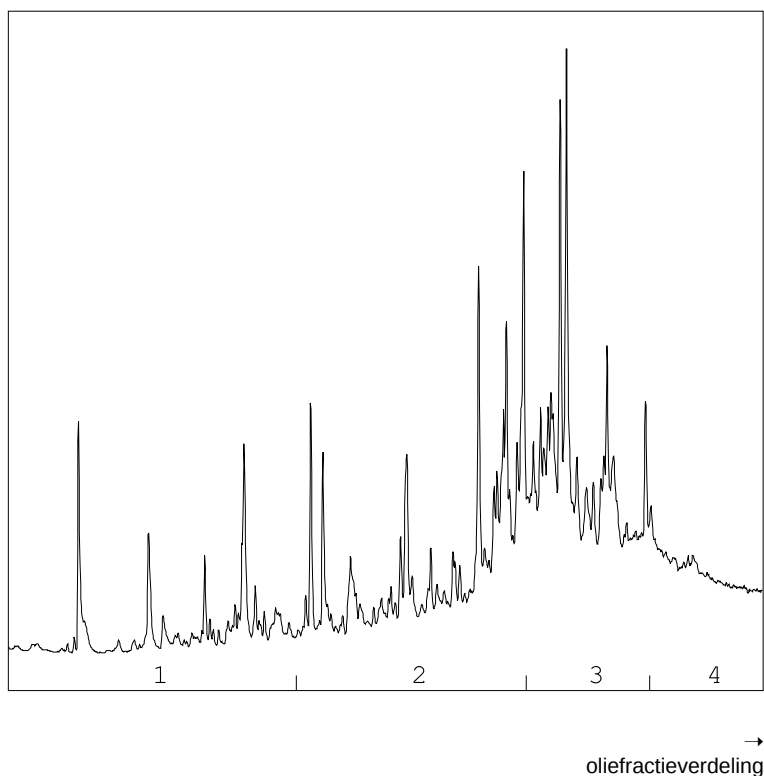
Uw referentie : MM5
Monstercode : 6333605

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6333604
Uw Project : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
omschrijving
Uw referentie : MM3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	41 %
4) fractie C35 -< C40	17 %

minerale olie gehalte: 43 mg/kg ds

Minerale olie

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

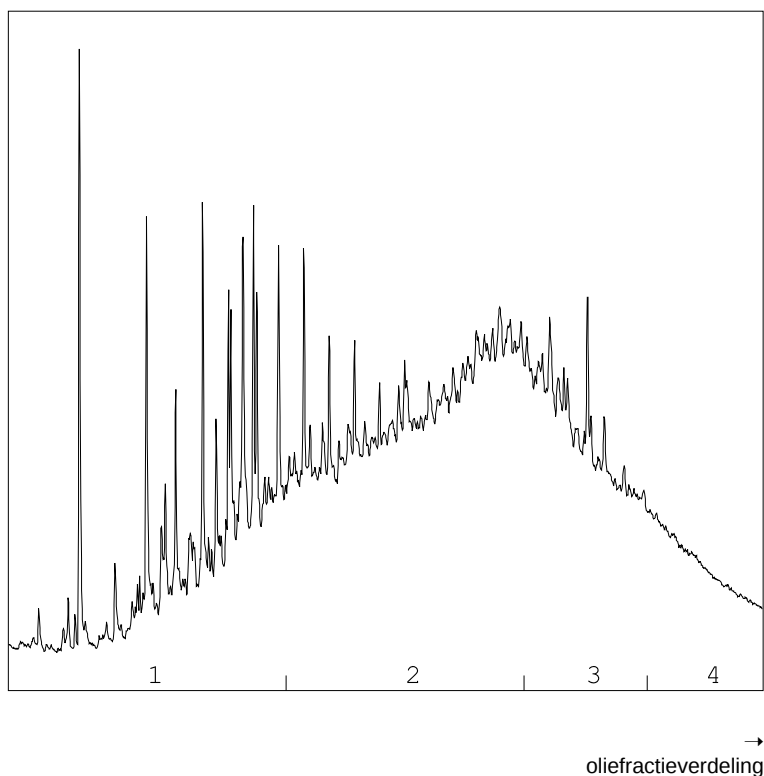
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6333605
Uw Project : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
omschrijving
Uw referentie : MM5
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 19 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 51 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 23 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 7 % |

minerale olie gehalte: 71 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 : 1037373
Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6333604	MM3	201	0-0.5	3597454AA
		202	0-0.5	3597331AA
		204	0-0.5	3597479AA
		206	0-0.5	3597483AA
6333605	MM5	223	0.2-0.7	0330192AD
		225	0.5-0.8	0330196AD
		226	0.15-0.65	3599256AA
		228	0.4-0.7	0330206AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037373
Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
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.

AS3000 (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
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer [REDACTED]
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
Ons kenmerk : Project 1037372
Validatieref. : 1037372_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OAGO-WESZ-KLEM-YFNW
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 mei 2020

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. [REDACTED]
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

[REDACTED]
[REDACTED]@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037372
 Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6333594 = M10

6333598 = M14

6333601 = M17

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/05/2020	15/05/2020	15/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	18/05/2020	18/05/2020	18/05/2020
Startdatum :	18/05/2020	18/05/2020	18/05/2020
Monstercode :	6333594	6333598	6333601
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
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	%	75,2	80,0	75,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,1	2,4	4,2

Organische parameters - niet aromatisch

Vluchtige olie (C5 - C10):

som C5-C8 fractie	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
som C8-C10 fractie	mg/kg ds	< 10	< 10	13
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	63	690

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,08
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	0,10	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037372
 Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties
 6333602 = M18

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/05/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 18/05/2020
 Startdatum : 18/05/2020
 Monstercode : 6333602
 Uw 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	%	77,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,8

Organische parameters - niet aromatisch

Vluchtige olie (C5 - C10):

som C5-C8 fractie	mg/kg ds	< 10
som C8-C10 fractie	mg/kg ds	< 10
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	230

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037372
 Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6333595 = M11

6333596 = M12

6333597 = M13

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/05/2020	15/05/2020	15/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	18/05/2020	18/05/2020	18/05/2020
Startdatum :	18/05/2020	18/05/2020	18/05/2020
Monstercode :	6333595	6333596	6333597
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
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	%	75,8	75,7	81,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,6	1,2	2,2

Organische parameters - niet aromatisch

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037372
 Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6333599 = M15

6333600 = M16

6333603 = MM2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/05/2020	15/05/2020	15/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	18/05/2020	18/05/2020	18/05/2020
Startdatum :	18/05/2020	18/05/2020	18/05/2020
Monstercode :	6333599	6333600	6333603
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
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	%	80,7	79,2	79,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,3	1,3	0,9

Organische parameters - niet aromatisch

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037372
Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

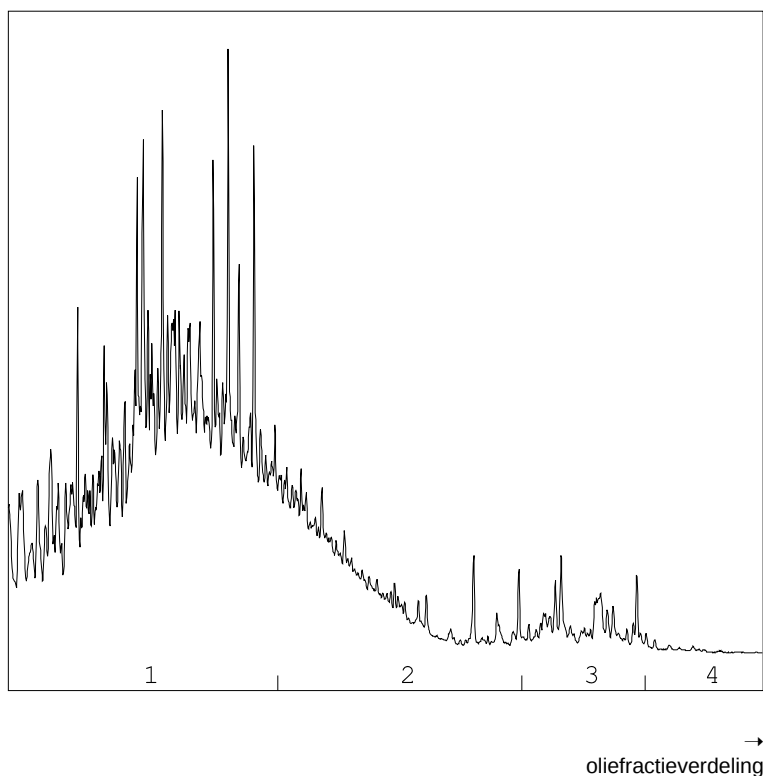
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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 : 6333594
Uw Project : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
omschrijving
Uw referentie : M10
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	75 %
2) fractie C19 - C29	21 %
3) fractie C29 - C35	4 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

Minerale olie

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

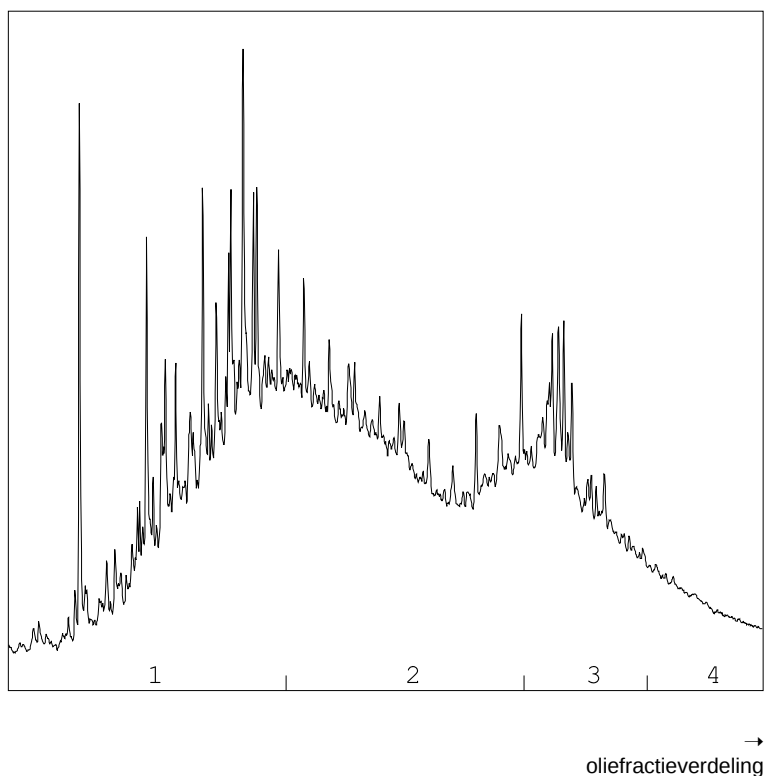
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6333598
Uw Project : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
omschrijving
Uw referentie : M14
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	34 %
2) fractie C19 - C29	45 %
3) fractie C29 - C35	18 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 63 mg/kg ds

Minerale olie

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

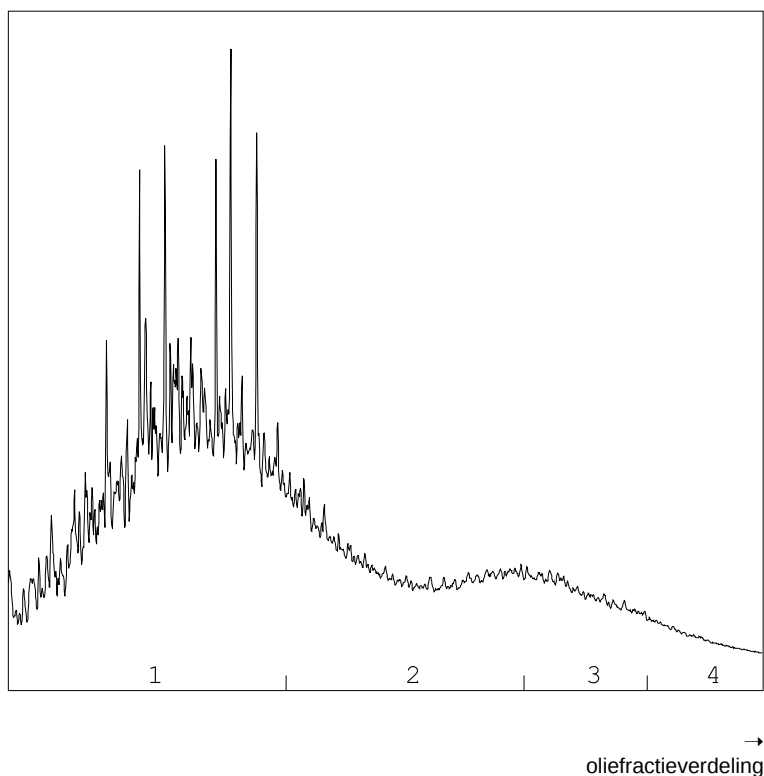
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6333601
Uw Project : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
omschrijving
Uw referentie : M17
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	58 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	10 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 690 mg/kg ds

Minerale olie

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

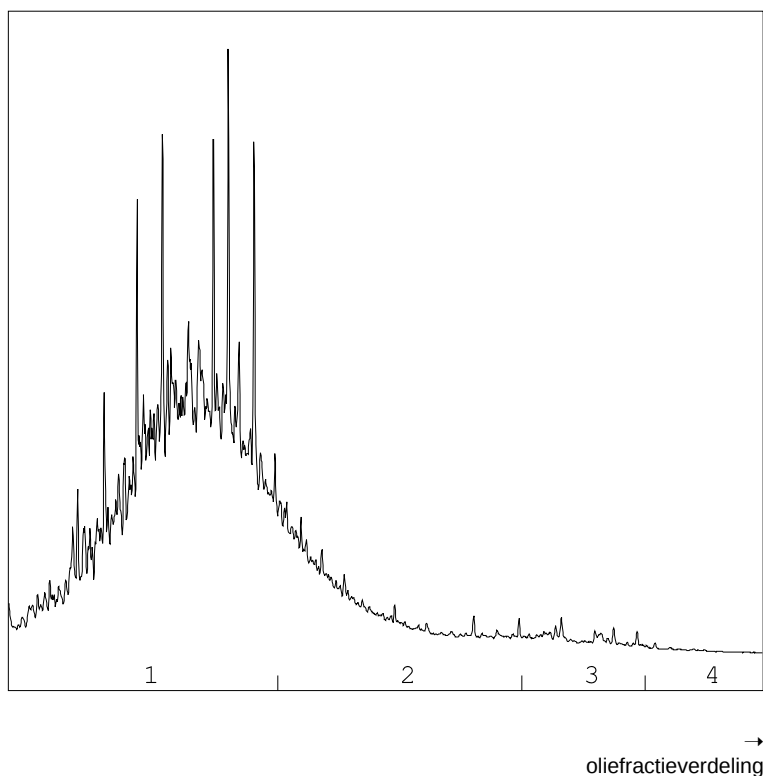
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6333602
Uw Project : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
omschrijving
Uw referentie : M18
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	76 %
2) fractie C19 - C29	20 %
3) fractie C29 - C35	3 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 230 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 : 1037372
Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6333594	M10	230	2.1-2.3	0550281989
6333598	M14	223	1.6-1.8	0550281995
6333601	M17	216	1.1-1.3	0550281990
6333602	M18	216	2.5-2.7	0550281991
6333595	M11	229	1.9-2.4	3599263AA
6333596	M12	231	2.2-2.7	3338040AA
6333597	M13	232	0-0.5	3204182AA
6333599	M15	225	2-2.5	3337493AA
6333600	M16	226	2.1-2.3	0550281982
6333603	MM2	220	1.1-1.6	0330207AD
		220	1.6-2.1	0330201AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037372
Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
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
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3030 prestatieblad 1

Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer [REDACTED]
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
Ons kenmerk : Project 1038710
Validatieref. : 1038710 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: BPGK-LVDT-PNUE-YFLN
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 27 mei 2020

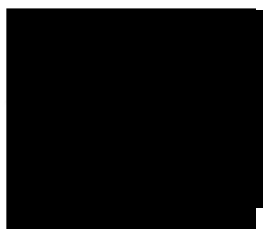
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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. [REDACTED]
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 + [REDACTED]
[REDACTED]@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1038710
 Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties
 6337346 = M19

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/05/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 20/05/2020
 Startdatum : 20/05/2020
 Monstercode : 6337346
 Uw 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	%	94,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2

Organische parameters - niet aromatisch

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1038710
 Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties
 6337347 = M20

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/05/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 20/05/2020
 Startdatum : 20/05/2020
 Monstercode : 6337347
 Uw 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	%	81,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2

Organische parameters - niet aromatisch

Vluchtige olie (C5 - C10):

som C5-C8 fractie	mg/kg ds	< 10
som C8-C10 fractie	mg/kg ds	< 10
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,1
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1038710
Uw Project omschrijving	:	204.006-t Zand 44 en 46c De meern
Opdrachtgever	:	Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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 : 1038710
Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : M20
Monstercode : 6337347

.....
Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1038710
Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6337346	M19	216	0.5-1	3337495AA
6337347	M20	216	4-4.2	0550281983

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1038710
Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
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
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3030 prestatieblad 1

Analysecertificaat

Amos Milieutechniek B.V.

Postbus 40328

3504 AC Utrecht

contactpersoon Dhr. [REDACTED]

Utrecht, 9 juni 2020

Herkomst monstermateriaal [REDACTED]

*T Zand 44+46 C te De Meern

Uw referentie [REDACTED]

204.006

Onze referentie [REDACTED]

207.0259-1

Onderzoek [REDACTED]

Type onderzoek [REDACTED]

Kwalitatieve analyse van asbest m.b.v. SEM

Conform NEN 5896 (WA01)

Datum monsterontvangst [REDACTED]

9 juni 2020

Datum onderzoek [REDACTED]

9 juni 2020

Monsters genomen door [REDACTED]

Opdrachtgever (voor deze verrichting niet geaccrediteerde instelling)

Analyseresultaten

	Omschrijving monster	Materiaaltype	Asbestconcentratie in gewichtsprocenten (m / m %)
1	M1: plaatmateriaal	Plaat	10-15 % chrysotiel

- De vermelde concentraties zijn uitgedrukt in gewichtsprocenten en zijn verkregen uit schattingen.
- De op het certificaat aangegeven resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
- Schattingen gewichtsprocenten hebben betrekking op (materiaal)monsters exclusief medium waarop het wordt aangeleverd.
- Indien middels analyse geen asbest aantoonbaar is, dient de in de NEN 5896 vastgestelde grens van < 0,1 % aangenomen te worden.
- Indien bij organisch gebonden materialen en/of stof/kleefmonsters geen asbest aantoonbaar is, wordt aanvullend een analyse middels scanning elektronen microscopie (SEM) aanbevolen (bepalingsondergrens ca. 0,01% (m/m)).
- Amos milieutechniek is niet verantwoordelijk voor de (*gemarkeerde) door de opdrachtgever verstrekte gegevens.

Amos Milieutechniek B.V.

C. Bell
Analist

Pagina 1 van 1

F300 - Versie 4.04

Amos Milieutechniek B.V. Uraniumweg 27e 3542 AK
Postbus 40328 3504 AC Utrecht KvK: Utrecht 30139120

Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer [REDACTED]
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk : 204.006-t Zand 44 en 46c De Meern
Ons kenmerk : Project 1037366
Validatieref. : 1037366_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UANF-JGIG-GUFE-QLZE
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 mei 2020

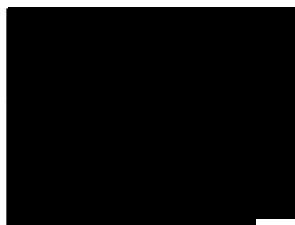
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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. [REDACTED]
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 + [REDACTED]
[REDACTED]@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037366
 Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De Meern
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6333584
 Uw referentie : AMM1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 20-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13130 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11607 g
 Percentage droogrest : 88,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10161,2	89,4	12,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	183,1	1,6	26,5	14,47	0	0,0
1-2 mm	321,4	2,8	98,0	30,49	0	0,0
2-4 mm	186,6	1,6	186,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	237,5	2,1	237,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	268,5	2,4	268,5	100,00	0	0,0
>20 mm	9,9	0,1	9,9	100,00	0	0,0
Totaal	11368,2	100,0	839,7		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,6	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037366
 Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De Meern
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6333585
 Uw referentie : AMM3
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
 Datum geanalyseerd : 25-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14000 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12544 g
 Percentage droogrest : 89,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10733,4	87,4	12,9	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	232,2	1,9	37,8	16,28	0	0,0
1-2 mm	430,1	3,5	86,5	20,11	0	0,0
2-4 mm	166,1	1,4	166,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	225,1	1,8	225,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	497,3	4,0	497,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12284,2	100,0	1025,7		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,8	<0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

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: UANF-JGIG-GUFE-QLZE

Ref.: 1037366_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037366
Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De Meern
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037366
Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De Meern
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6333584	AMM1	AMM1	0-50	1560457MG
6333585	AMM3	AMM3	15-70	1596348MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037366
Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De Meern
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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer [REDACTED]
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk : 204.006-t Zand 44 en 46c De Meern
Ons kenmerk : Project 1037357
Validatieref. : 1037357_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IKGX-DAWB-QGXR-BIQN
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 mei 2020

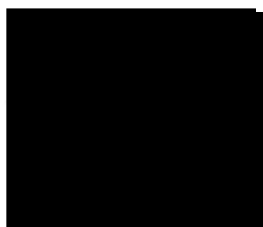
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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. [REDACTED]
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 + [REDACTED]
[REDACTED]@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037357
 Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De Meern
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6333573
 Uw referentie : AMM2
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 26-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30240 g
 Droge massa aangeleverde monster : 29000 g
 Percentage droogrest : 95,9 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	16408,1	57,1	9,9	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	744,2	2,6	195,8	26,31	0	0,0
1-2 mm	2405,5	8,4	479,9	19,95	0	0,0
2-4 mm	1400,2	4,9	957,1	68,35	0	0,0
4-8 mm	2450,6	8,5	2450,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	5303,7	18,5	5303,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
Totaal	28712,5	100,0	9397,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,4	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037357
 Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De Meern
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monstercode : 6333574
 Uw referentie : AMM4
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 25-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 32190 g
 Droge massa aangeleverde monster : 28907 g
 Percentage droogrest : 89,8 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15707,5	54,9	9,9	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	927,3	3,2	192,0	20,71	0	0,0
1-2 mm	1911,2	6,7	485,6	25,41	0	0,0
2-4 mm	1272,0	4,4	706,8	55,57	0	0,0
4-8 mm	1859,5	6,5	1859,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	3470,9	12,1	3470,9	100,00	0	0,0
>20 mm	3470,9	12,1	3470,9	100,00	0	0,0
Totaal	28619,3	100,0	10195,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,5	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1037357
Uw Project omschrijving	:	204.006-t Zand 44 en 46c De Meern
Opdrachtgever	:	Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037357
Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De Meern
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6333573	AMM2		0-70	1560455MG
			0-70	1560456MG
6333574	AMM4		20-60	1596484MG
			20-60	1596349MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037357
Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De Meern
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer [REDACTED]
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
Ons kenmerk : Project 1037375
Validatieref. : 1037375_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZUBC-RAJF-OFKT-HHKN
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 mei 2020

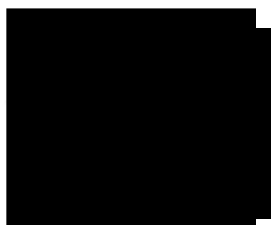
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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. [REDACTED]
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 + [REDACTED]
[REDACTED]@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037375
 Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6333612 = P08-2

6333613 = P107-2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/05/2020	15/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	18/05/2020	18/05/2020
Startdatum :	18/05/2020	18/05/2020
Monstercode :	6333612	6333613
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

Vluchtige olie (C5 - C10):

som C5-C8 fractie	µg/l	< 10	< 10
som C8-C10 fractie	µg/l	< 10	< 10
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	110

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1037375
Uw Project omschrijving	:	204.006-t Zand 44 en 46c De meern
Opdrachtgever	:	Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

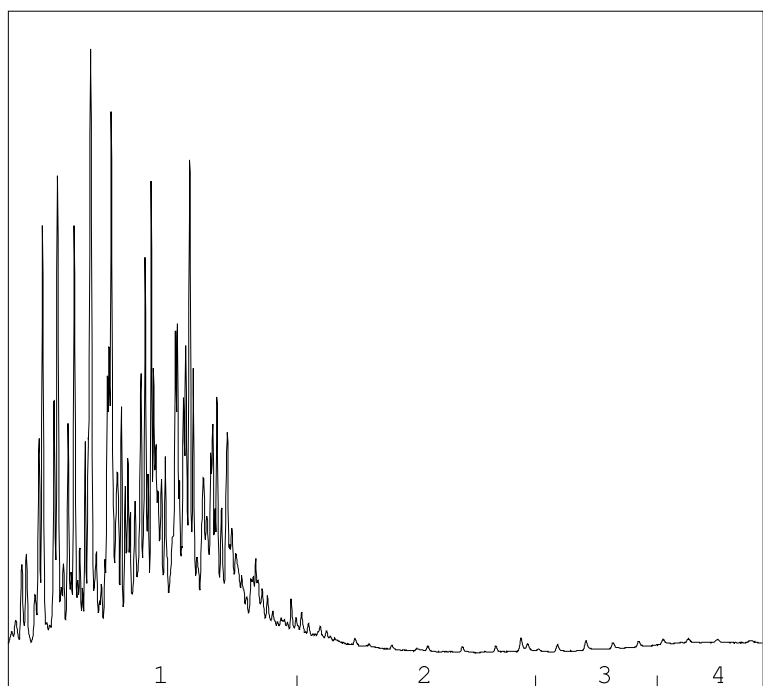
Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6333613
Uw Project : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
omschrijving
Uw referentie : P107-2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	98 %
2) fractie C19 - C29	2 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 110 µg/l

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 : 1037375
Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6333612	P08-2	P08 oud	2.72-3.72	0376680YA
6333613	P107-2	P107 oud	3-4	0376672YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037375
Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1

Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer [REDACTED]
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
Ons kenmerk : Project 1039707
Validatieref. : 1039707 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JXMP-LSTV-EMDD-GOHJ
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 mei 2020

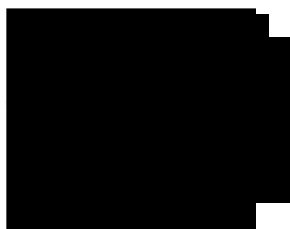
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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. [REDACTED]
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 + [REDACTED]
[REDACTED]@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039707
 Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties
 6339987 = 205

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/05/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 25/05/2020
 Startdatum : 25/05/2020
 Monstercode : 6339987
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5
S barium (Ba)	µg/l	110
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	5,4
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	4,0
S zink (Zn)	µg/l	31

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom) µg/l < 0,2

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: JXMP-LSTV-EMDD-GOHJ

Ref.: 1039707_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039707
 Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties

6339988 = P11 oud
 6339989 = P15 oud
 6339990 = P111 oud

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/05/2020	25/05/2020	25/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	25/05/2020	25/05/2020	25/05/2020
Startdatum :	25/05/2020	25/05/2020	25/05/2020
Monstercode :	6339988	6339989	6339990
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

Vluchtige olie (C5 - C10):

som C5-C8 fractie	µg/l	< 10	< 10	< 10
som C8-C10 fractie	µg/l	< 10	< 10	< 10
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	52	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6	0,6	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039707
 Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties
 6339991 = P216

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/05/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 25/05/2020
 Startdatum : 25/05/2020
 Monstercode : 6339991
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	9,9
S barium (Ba)	µg/l	76
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	3,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	85

Organische parameters - niet aromatisch

Vluchtige olie (C5 - C10):

som C5-C8 fractie	µg/l	< 10
som C8-C10 fractie	µg/l	< 10
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	0,05
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6
S som xylenen	µg/l	***

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039707
 Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Uw Monsterreferenties
 6339991 = P216

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/05/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 25/05/2020
 Startdatum : 25/05/2020
 Monstercode : 6339991
 Uw Matrix : Grondwater

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2
------------------------------	------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1039707
Uw Project omschrijving	: 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
Opdrachtgever	: Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

* * * Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van * * * voorziene resultaat.

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

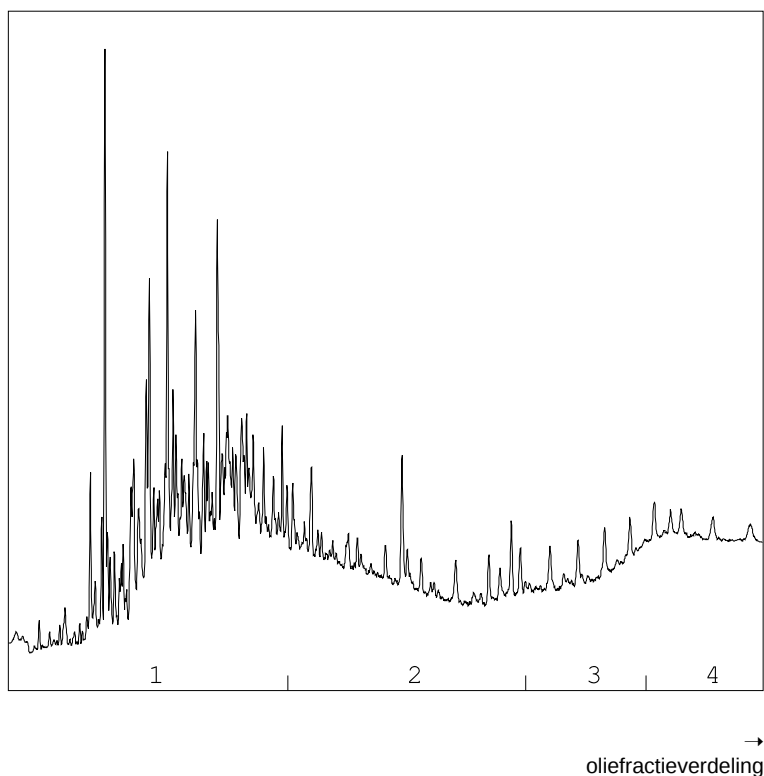
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6339988
Uw Project : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
omschrijving
Uw referentie : P11 oud
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	64 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	3 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 52 µg/l

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039707
Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6339987	205	205	2.95-3.95	0376686YA
		205	2.95-3.95	0293719MM
6339988	P11 oud	P11 oud		0376687YA
6339989	P15 oud	P15 oud		0376695YA
6339990	P111 oud	P111 oud		0376679YA
6339991	P216	216	3.25-4.25	0293748MM
		216	3.25-4.25	0376693YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039707
Uw Project omschrijving : 204.006-t Zand 44 en 46c De meern
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, 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.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Project	204.006-t Zand 44 en 46c De meern						
Certificaten	1037374						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 25 mei 2020 16:08			

Monsterreferentie	6333606						
Monsteromschrijving	MM1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10
Lutum	% (m/m ds)	10.5	25

Droogrest

droge stof	%	82.8	82.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	5.1	7.4	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	68	130	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	23	32	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	9.5	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	19	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	19	26	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	29	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	44	73	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.010				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.014	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.016	0.080	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6333606:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie	6333607						
Monsteromschrijving	MM4						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.7	25				

Droogrest

droge stof	%	89.3	89.3	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	20	47	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 6333607:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie	6333608						
Monsteromschrijving	MM6						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10
Lutum	% (m/m ds)	27.6	25

Droogrest

droge stof	%	79.7	79.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	8.6	9.3	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	190	180	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.47	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	37	35	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	11	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	30	33	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.24	0.24	1.6 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	50	53	1.1 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	29	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	110	110	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	650	3.4 AW(NT)	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	------------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	0.015				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.004	0.020				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.004	0.018	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.005	0.024	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.02	0.10	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6333608:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie	6333609						
Monsteromschrijving	MM7						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10
Lutum	% (m/m ds)	30.3	25

Droogrest

droge stof	%	76.2	76.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	9.4	9.8	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	240	200	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.41	-	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	43	39	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	20	17	1.1 AW(WO)	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	38	40	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.31	0.31	2.0 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	48	50	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	32	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	110	110	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.66	0.66	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.0050					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.029	0.14					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.013	0.065					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.032	0.16					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035		4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045		4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005		17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801		1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015		1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.016	0.080	9.4 AW(IND)	0.0085	1.00425		2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@				
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.002	0.0085	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.03	0.15	1.5 AW(IND)	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.045	0.22	1.1 AW(IND)	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.1	0.51	1.3 AW(IND)	0.4		

Toetsoordeel monster 6333609:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie	6333610							
Monsteromschrijving	MM8							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	12.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	13.9	25					

Droogrest

droge stof	%	78.5	78.5	@				
------------	---	------	------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	8.7	9.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	140	220	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.28	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	40	51	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.4	14	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	26	30	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.15	0.17	1.1 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	49	55	1.1 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	47	1.3 AW(IND)	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	90	110	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 20	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.028				
fenantreen	mg/kg ds	0.11	0.088				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.028				
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.17				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.08				
chryseen	mg/kg ds	0.13	0.10				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.056				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.072				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.064				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.056				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.93	0.74	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0016				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.00080				
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.00080				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.0054	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.008	0.0064				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.021	0.017				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.028	0.022				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	0.00080				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.005	0.0040				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056			0.32	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.006	0.0048	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0011	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.029	0.023	1.2 AW(WO)	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.029	0.023	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.006	0.0048	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0017	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0011	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0011	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.08	0.064	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6333610:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie	6333611							
Monsteromschrijving	MM9							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	96.5	96.5	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 6333611:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x AW(NT)	x maal Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	204.006-t Zand 44 en 46c De meern						
Certificaten	1037373						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 25 mei 2020 16:08			

Monsterreferentie	6333604						
Monsteromschrijving	MM3						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10
Lutum	% (m/m ds)	17.5	25

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	6.4	8.1	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	94	120	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.29	-	0.6	6.8	13
chromium (Cr)	mg/kg ds	29	34	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	8.7	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	20	27	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.08	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	30	36	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	29	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	77	100	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43	170	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.27	0.27
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09
fluoranteen	mg/kg ds	0.61	0.61
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.32	0.32
chryseen	mg/kg ds	0.35	0.35
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.19
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.26	0.26
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	0.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	2.5	1.7 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	0.012				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	0.0080				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0056	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0056	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.004	0.015	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	0.011	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0084	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0056	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0056	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.018	0.073	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6333604:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie	6333605						
Monsteromschrijving	MM5						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25				

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	52	200	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	11	20	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	17	60	4.0 AW(IND)	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	21	43	1.1 AW(WO)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	23	36	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	41	97	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	71	360	1.9 AW(IND)	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	-------------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.54	0.54	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.010
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0050
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.010

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.039	2.0 AW(WO)	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	------------	------	------	---

Toetsoordeel monster 6333605:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	204.006-t Zand 44 en 46c De meern						
Certificaten	1037372						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 10 juni 2020 12:03			

Monsterreferentie	6333594						
Monsteromschrijving	M10						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droge stof	%	75.2	75.2	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	570	3.0 AW(NT)	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	------------	-----	------	------

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.17	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.17	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.17				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.17	-	0.2	16.1	32
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.33				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.5	-	0.45	8.725	17
---------------------	----------	-----	-----------------	---	------	-------	----

Toetsoordeel monster 6333594:	Overschrijding Achtergrondwaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie 6333595								
Monsteromschrijving M11								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	75.8	75.8	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Toetsoordeel monster 6333595: Voldoet aan Achtergrondwaarde								

Monsterreferentie 6333596								
Monsteromschrijving M12								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	75.7	75.7	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Toetsoordeel monster 6333596: Voldoet aan Achtergrondwaarde								

Monsterreferentie 6333597								
Monsteromschrijving M13								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.3	81.3	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000	
Toetsoordeel monster 6333597: Voldoet aan Achtergrondwaarde								

Monsterreferentie		6333598						
Monsteromschrijving		M14						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80	80.0	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	63	260	1.4 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.15	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.15	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.15					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.15	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.29					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.44	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 6333598:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie 6333599								
Monsteromschrijving M15								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.7	80.7	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Toetsoordeel monster 6333599: Voldoet aan Achtergrondwaarde								

Monsterreferentie 6333600								
Monsteromschrijving M16								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.2	79.2	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Toetsoordeel monster 6333600: Voldoet aan Achtergrondwaarde								

Monsterreferentie		6333601						
Monsteromschrijving		M17						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	75.9	75.9	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	690	1600	8.6 AW(NT)	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.083	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.083	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	0.08	0.08					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.083					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.083	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.17					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.25	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 6333601:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6333602						
Monsteromschrijving		M18						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.5	77.5	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	230	1200	6.1 AW(NT)	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 6333602:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6333603						
Monsteromschrijving		MM2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	79.2	79.2	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Toetsoordeel monster 6333603:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(NT)	x maal Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	204.006-t Zand 44 en 46c De meern						
Certificaten	1038710						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 10 juni 2020 12:12			

Monsterreferentie	6337346						
Monsteromschrijving	M19						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droge stof	%	94.6	94.6	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Toetsoordeel monster 6337346:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		6337347						
Monsteromschrijving		M20						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	81.5	81.5	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Vluchtige aromaten								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 6337347:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	204.006-t Zand 44 en 46c De meern						
Certificaten	1037374						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 10 juni 2020 11:54			

Monsterreferentie	6333606						
Monsteromschrijving	MM1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10
Lutum	% (m/m ds)	10.5	25

Droogrest

droge stof	%	82.8	82.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	5.1	7.4	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	68	130	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	23	32	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	9.5	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	19	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	19	26	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	29	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	44	73	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.010				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.014	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.016	0.080	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6333606:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6333607						
Monsteromschrijving	MM4						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.7	25				

Droogrest

droge stof	%	89.3	89.3	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	20	47	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6333607:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6333608						
Monsteromschrijving	MM6						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10
Lutum	% (m/m ds)	27.6	25

Droogrest

droge stof	%	79.7	79.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	8.6	9.3	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	190	180	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.47	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	37	35	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	11	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	30	33	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.24	0.24	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	50	53	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	29	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	110	110	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	650	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	0.015				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.004	0.020				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.004	0.018	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.005	0.024	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.02	0.10	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6333608:	Niet Toepasbaar > industrie
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	6333609						
Monsteromschrijving	MM7						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10
Lutum	% (m/m ds)	30.3	25

Droogrest

droge stof	%	76.2	76.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	9.4	9.8	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	240	200	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.41	-	0.6	1.2	4.3
chroom (Cr)	mg/kg ds	43	39	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	20	17	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	38	40	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.31	0.31	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	48	50	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	32	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	110	110	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.66	0.66	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.0050				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.029	0.14				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.013	0.065				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.032	0.16				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.016	0.080	IND	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.002	0.0085	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.03	0.15	IND	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.045	0.22	IND	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.1	0.51	IND	0.4		

Toetsoordeel monster 6333609:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie	6333610							
Monsteromschrijving	MM8							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	12.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	13.9	25					

Droogrest

droge stof	%	78.5	78.5	@				
------------	---	------	------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	8.7	9.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	140	220	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.28	-	0.6	1.2	4.3
chroom (Cr)	mg/kg ds	40	51	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.4	14	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	26	30	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.15	0.17	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	49	55	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	47	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	90	110	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 20	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.028				
fenantreen	mg/kg ds	0.11	0.088				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.028				
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.17				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.08				
chryseen	mg/kg ds	0.13	0.10				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.056				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.072				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.064				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.056				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.93	0.74	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0016				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.00080				
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.00080				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.0054	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------	---	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.008	0.0064				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.021	0.017				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.028	0.022				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	0.00080				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.005	0.0040				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.006	0.0048	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0011	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00056				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.029	0.023	WO	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.029	0.023	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.006	0.0048	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0017	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0011	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0011	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.08	0.064	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6333610:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6333611							
Monsteromschrijving	MM9							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					

Droogrest

droge stof	%	96.5	96.5	@				
------------	---	------	------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6333611:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	204.006-t Zand 44 en 46c De meern						
Certificaten	1037373						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 10 juni 2020 11:49			

Monsterreferentie	6333604						
Monsteromschrijving	MM3						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10
Lutum	% (m/m ds)	17.5	25

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	6.4	8.1	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	94	120	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.29	-	0.6	1.2	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	29	34	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	8.7	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	20	27	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.08	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	30	36	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	29	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	77	100	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43	170	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.27	0.27
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09
fluoranteen	mg/kg ds	0.61	0.61
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.32	0.32
chryseen	mg/kg ds	0.35	0.35
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.19
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.26	0.26
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	0.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	2.5	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	0.012				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	0.0080				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0056	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0056	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.004	0.015	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	0.011	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0084	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0056	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0056	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.018	0.073	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6333604:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6333605						
Monsteromschrijving	MM5						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25				

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	52	200	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	11	20	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	17	60	IND	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	21	43	WO	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	23	36	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	41	97	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	71	360	IND	190	190	500
-----------------------------------	----------	----	------------	-----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.54	0.54	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.010
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0050
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.010

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.039	WO	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------	----	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6333605:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	204.006-t Zand 44 en 46c De meern						
Certificaten	1037372						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 10 juni 2020 12:04			

Monsterreferentie	6333594						
Monsteromschrijving	M10						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	75.2	75.2	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	570	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.17	-	0.2	0.2	1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.17	-	0.2	0.2	1.25
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.17				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.17	-	0.2	0.2	1.25
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.33				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.5	-	0.45	0.45	1.25
---------------------	----------	-----	-----------------	---	------	------	------

Toetsoordeel monster 6333594:	Niet Toepasbaar > industrie						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6333595						
Monsteromschrijving	M11						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	75.8	75.8	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6333595:	Altijd toepasbaar						
-------------------------------	-------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6333596						
Monsteromschrijving	M12						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	75.7	75.7	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6333596:	Altijd toepasbaar						
-------------------------------	-------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6333597						
Monsteromschrijving	M13						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	81.3	81.3	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	190	500
Toetsoordeel monster 6333597:		Altijd toepasbaar					

Monsterreferentie	6333598						
Monsteromschrijving	M14						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.4	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	80	80.0	@
------------	---	----	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	63	260	IND	190	190	500
-----------------------------------	----------	----	------------	-----	-----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.15	-	0.2	0.2	1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.15	-	0.2	0.2	1.25
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.15				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.15	-	0.2	0.2	1.25
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.29				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.44	-	0.45	0.45	1.25
---------------------	----------	-----	---------------	---	------	------	------

Toetsoordeel monster 6333598:		Klasse industrie					
-------------------------------	--	------------------	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6333599						
Monsteromschrijving	M15						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	80.7	80.7	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6333599:		Altijd toepasbaar					
-------------------------------	--	-------------------	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6333600						
Monsteromschrijving	M16						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	79.2	79.2	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6333600:		Altijd toepasbaar					
-------------------------------	--	-------------------	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6333601						
Monsteromschrijving	M17						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.2	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	75.9	75.9	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	690	1600	NT	190	190	500
Vluchtige aromaten							
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.083	-	0.2	0.2	1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.083	-	0.2	0.2	1.25
naftaleen	mg/kg ds	0.08	0.08				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.083				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.083	-	0.2	0.2	1.25
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.17				
Sommaties aromaten							
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.25	-	0.45	0.45	1.25
Toetsoordeel monster 6333601:				Niet Toepasbaar > industrie			

Monsterreferentie	6333602						
Monsteromschrijving	M18						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	77.5	77.5	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	230	1200	NT	190	190	500
Vluchtige aromaten							
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				
Sommaties aromaten							
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	0.45	1.25
Toetsoordeel monster 6333602:				Niet Toepasbaar > industrie			

Monsterreferentie	6333603						
Monsteromschrijving	MM2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	79.2	79.2	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
Toetsoordeel monster 6333603:				Altijd toepasbaar			

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie

Project	204.006-t Zand 44 en 46c De meern						
Certificaten	1038710						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 10 juni 2020 12:14			

Monsterreferentie	6337346						
Monsteromschrijving	M19						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	94.6	94.6	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

Toetsoordeel monster 6337346:				Altijd toepasbaar			
-------------------------------	--	--	--	-------------------	--	--	--

Monsterreferentie	6337347						
Monsteromschrijving	M20						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	81.5	81.5	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	0.45	1.25
---------------------	----------	-----	------------------	---	------	------	------

Toetsoordeel monster 6337347:				Altijd toepasbaar			
-------------------------------	--	--	--	-------------------	--	--	--

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde