

PARTIJKEURING LAVAKORRELS
conform het Besluit bodemkwaliteit

i.v.m. voorgenomen verwijdering van het bestaande
kunstgrasveld (veld 1) op het sportpark

**Fletiomare Novum aan de
Alendorperplein 1 te Utrecht**

Klantgegevens:

opdrachtgever

Gemeente Utrecht
: Stadsbedrijven
Vastgoedexploitatie

contactpersoon
adres

: de heer [redacted]
: Postbus 8406
3503 RK Utrecht

Projectgegevens

rapportnummer
rapportdatum

: 174.002.BR.11.ROS
: 1 mei 2017

uitgevoerd door

: de heer [redacted]
(erkend veldwerker, prot. 1002)

Geassisteerd door

: de heer [redacted]
(in opleiding)

rapport opgesteld door

: de heer ing [redacted]

rapport beoordeeld door

: de heer ing [redacted]



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

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

Kvk, Utrecht: 30139120
ABN AMRO-bank: 49.73.64.107
IBAN: NL31 ABNA 0497364107
BTW nr: NL 806163306.B01



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Opdracht	3
1.2	Aanleiding	3
1.3	Doel	3
1.4	Kwaliteit / eisen gesteld aan een partijkeuring	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Gegevens te bemonsteren partij	4
3	ONDERZOEKSOPZET	5
3.1	Onderzoekshypothese	5
3.2	Onderzoeksopzet	5
4	UITVOERING PARTIJKEURING	6
4.1	Monstername	6
4.2	Laboratoriumonderzoek	6
4.3	Toetsing en interpretatie analyseresultaten	7
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8
5.1	Onderzoek	8
5.2	Conclusies	8
5.3	Aanbevelingen	8
	BIJLAGEN	
I.	Monsternemingsplan/-formulier	
II.	Berekening monsternamepunten aselect	
III.	Situatietekening (ligging, omvang, vakken, monsterpunten)	
IV.	Fotoreportage	
V.	Analysecertificaten	



1 INLEIDING

1.1 Opdracht

In opdracht van de heer [REDACTED] van de Gemeente Utrecht, Stadsbedrijven, Vastgoed-exploitatie is door Amos Milieutechniek B.V. een partij lavakorrels gekeurd op sportpark Fletiomare Novum, gelegen op het adres aan het Alendorperplein 1 te Utrecht. De partijkeuring is uitgevoerd conform het Besluit bodemkwaliteit.

1.2 Aanleiding

Bij de renovatie van een kunstgrasveld op de locatie dient de lavakorrelfundering verwijderd te worden ten behoeve van hergebruik. De opdrachtgever heeft aangegeven dat hierbij circa 422 m³ lavakorrels vrijkomen. De bestemming van de af te voeren lavakorrels is afhankelijk van de milieuhygiënische kwaliteit.

Sinds 1 juli 2008 is voor niet vormgegeven bouwstoffen zoals lavakorrels het bouwstoffenbesluit en de Regeling bodemkwaliteit van kracht. Het Besluit volgt het Bouwstoffenbesluit op, dat sinds 1 januari 2000 van kracht was. Het onderdeel bouwstoffen van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit regelt hoe en waar (niet-vormgegeven) bouwstoffen zoals assen en granulaten met een bepaalde kwaliteit mag worden toegepast. Voor deze stromen kent het besluit bodemkwaliteit drie verschillende typen milieuhygiënische verklaringen:

- fabrikant-eigen verklaring,
- een partijkeuring of,
- een kwaliteitsverklaring

Aangezien van de lavakorrels na toepassing op de locatie geen fabrikanteigen verklaring of kwaliteitsverklaring bij ons bekend is en andere bewijsmiddelen ontbreken dan wel niet worden geaccepteerd door het bevoegd gezag of afnemer is een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk. Een partijkeuring is alleen geldig als deze is uitgevoerd door een door het Ministerie van VROM aangewezen monsternemer en laboratorium.

Hergebruik is onder voorwaarden toegestaan als de milieuhygiënische kwaliteit van het her te gebruiken materiaal bekend is, het materiaal toegepast wordt in een werk en de toepassingslocatie de lavakorrels kan en mag ontvangen.

1.3 Doel

Partijkeuringen (uitgevoerd conform protocol 1002) hebben tot doel het bepalen van de gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit van de af te zetten partij(en).

1.4 Kwaliteit / eisen gesteld aan een partijkeuring

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

De partijkeuring wordt onder certificaat van de BRL SIKB 1000 (certificaatnummer K23003) uitgevoerd met toepassing van het protocol 1002 (versie 2.0) door een daarvoor erkende veldwerker. De veldwerker is tevens ervaren op gebied van onderzoek naar asbest.

Het procescertificaat van Amos Milieutechniek B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Gegevens te bemonsteren partij

De te keuren laag lavakorrels is gesitueerd ter plaatse van veld 1 van het Sportpark Fletiomare Novum op het adres aan het Alendorperplein 1 te Utrecht. De lavakorrels betreft de funderingslaag van het kunstgrasveld. De ligging van het veld (ten opzichte van het kantinegebouw = vast punt) is aangegeven op de situatietekening in de bijlagen.

De lavakorrelfundering bevat $\pm 8\%$ bijmenging met rubberkorrels. De lavakorrelfundering heeft een gemiddelde dikte van $\pm 7,4$ cm. De laag heeft een omvang van $(98,4 \text{ m} \times 58 \text{ m} \times 0,074 \text{ m} = 422 \text{ m}^3)$. De partij wordt door de opdrachtgever gekenmerkt als 'lavarubberfundering veld 1 Fletiomare Novum'.

De opdrachtgever heeft aangegeven dat er geen concrete aanwijzingen zijn voor potentieel (m.b.t. chemische parameters en/of asbest) bodembelastende activiteiten en dat de partij niet asbestverdacht is.

In de bijlagen is een overzichtstekening van de locatie met daarop de ligging van de lavakorrelfundering, alsmede een dwarsdoorsnede van de situatie opgenomen.

Van de lavakorrels zijn geen eerdere onderzoeken en/of (milieuhygiënische) kwaliteitsverklaringen bekend geworden. Op basis van eerdere keuringen van vergelijkbaar materiaal wordt niet verwacht dat de rubberbijmenging bijdraagt aan een verontreiniging in het materiaal.

Via bodemloket zijn geen verdenkingen voor eventuele verontreinigingen in de lavakorrelfundering aangetroffen. De kunstgrasmat is circa 10 jaar oud. Het gebruik van de locatie geeft vooralsnog geen aanleiding tot het vermoeden dat de lavakorrels niet voldoen aan de maximale emissie- en samenstellingswaarden.



3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoekshypothese

Op basis van de gegevens, verzameld tijdens het vooronderzoek, wordt verwacht dat de partij lavakorrels voor hergebruik in aanmerking komt en derhalve voldoet aan de maximale emissie- en samenstellingswaarden.

3.2 Onderzoeksopzet

Een partijkeuring bestaat uit monsternamen (waarvoor Amos Milieutechniek B.V. door het Ministerie is aangewezen), laboratoriumonderzoek (welke zal worden uitbesteed aan een door het Ministerie aangewezen laboratorium) en een toetsing.

Uit de partij met een omvang van circa 422 m³ worden op 12 gestratificeerd aselect berekende plaatsen grepen genomen. De greepgrootte is afhankelijk van de maximale korrelgrootte en de bulkdichtheid van het materiaal. Aangezien het materiaal betreft met een maximale soortelijke massa (van de deeltjes in het materiaal) van 2,0 g/cm³ en een maximale korrelgrootte van 30 mm dient er een minimale monstergrootte van 6,4 kg te worden gehanteerd. Aangezien het materiaal een geschatte maximale dichtheid heeft van 1.250 kg/m³ heeft en een maximale korrelgrootte van 30 mm dient conform protocol 1002 een minimale greepgrootte van 0,91 kg te worden gehanteerd. Echter, in verband met de minimale monstergrootte van 6,4 kg, is (6,4 kg ÷ 6 grepen =) 1,07 kg/greep gehanteerd. De grepen worden aselect verdeeld over 2 mengmonsters.

De in het veld samengestelde mengmonsters worden door het laboratorium voorbehandeld en onderzocht op het standaard pakket voor niet vormgegeven bouwstoffen conform AP-04:

1. Samenstellingsonderzoek:
 - droge stof analyse en analyse op gehalten aan minerale olie (GC), PAK (10 VROM) en som polychloorbifenylen (PCB's).
2. Uitloogonderzoek:
 - het breken m.b.v. een kaakbreker van het materiaal tot 4 mm,
 - Kolomproef LS = 10 (NEN 7343)
 - Eluatanalyse op 15 zware metalen (As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Mo, Pb, Sb, Se, Sn, V en Zn) en 4 anionen (bromide, chloride, fluoride en sulfaat).



4 UITVOERING PARTIJKEURING

4.1 Monstername

Op 8 maart 2017 is de partij door medewerkers van Amos Milieutechniek B.V. ingemeten en beoordeeld op haar samenstelling. Tevens is de omvang van de partij bepaald. In de bijlagen is een situatietekening opgenomen. De partij wordt beschreven als lavakorrels (met zwakke rubbermenging) met een geschatte dichtheid van 1.100 kg/m³.

Gezien de samenstelling van de partij (lavakorrels met circa 8% rubberbijmenging), wordt de partij als 'onverdacht' voor asbest beschouwd. Er zijn geen concrete aanwijzingen zijn voor potentieel (m.b.t. asbest) bodembelastende activiteiten, er is geen asbestverdacht materiaal aanwezig en de partij bestaat uitsluitend uit onverdachte lavakorrels met circa 8% rubberbijmenging. Er is geen ongedefinieerd puin waargenomen. Er zijn geen aanwijzingen dat het materiaal vermengd kan zijn met asbesthoudend materiaal.

Basis afmetingen: Het oppervlakte bedraagt 5.707 m². De gemiddelde partijhoogte betreft 0,074 m. Daarmee bedraagt de omvang circa 422 m³.

Uit de partij is op 12 gestratificeerd aselekt berekende plaatsen een greep genomen. Van de 12 grepen is op aselekt wijze de mengmonsters MM1 en MM2 samengesteld.

Het monsternameplan/-formulier is in de bijlagen opgenomen. De tijdsbesteding noodzakelijk voor de bemonstering van de partij betrof circa 1³/₄ uur (berekening van monsterpunten is reeds in de voorbereidende fase uitgevoerd).

4.2 Laboratoriumonderzoek

De mengmonsters zijn voor analyse overgedragen aan het door de RvA voor AP-04 geaccrediteerde laboratorium van Eurofins-Omegam te Amsterdam. In het laboratorium zijn beide monsters voorbehandeld en onderzocht. Startdatum voor de uitgevoerde analyses betreft 8 maart 2017. Het analysecertificaat is in de bijlagen opgenomen.



4.3 Toetsing en interpretatie analyseresultaten

toetsingsnormen en terminologie

De analyseresultaten zijn getoetst aan de maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen zoals weergegeven in de tabellen 1 en 2 uit bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit. Afhankelijk van de analyseresultaten kan worden bepaald of de gekeurde partij als niet-vormgegeven bouwstof kan worden hergebruikt, als IBC-bouwstof kan worden toegepast in een werk, of niet toepasbaar is.

In tabel 1 is de toetsing van de samenstellingswaarden opgenomen. In tabel 2 staan de uitlogingswaarden getoetst. Bij toetsing is gebruikt gemaakt van de gemiddelde waarden van de twee mengmonsters MM1 en MM2.

Tabel 1: toetsing gemiddelde samenstellingswaarden

Componenten	Gemeten waarden MM1	Gemeten waarden MM2	Gemiddelde concentratie	Heterogeniteit/Duplo verhouding	Max. samenstellingswaarde	Toets
minerale olie	140	130	135	1,08	500	-
PAK (10 vrom)	0,38	0,38	0,38	1,00	50	-
som PCB's (7)	0,0317	0,0098	0,02075	3,20	0,5	-

Concentratie in mg/kgds

- = voldoet aan de maximale samenstellingswaarde niet-vormgegeven bouwstoffen

* = overschrijding van de maximale samenstellingswaarde niet-vormgegeven bouwstoffen

Tabel 2: toetsing gemiddelde waarden van uitloging metalen mengmonsters MM1 en MM2

Componenten	Gemeten waarden MM1	Gemeten waarden MM2	Gemiddelde concentratie	Heterogeniteit/Duplo verhouding	Max. emissiewaarde niet vormgegeven	Max. emissiewaarde IBC-bouwstoffen	Toets
Antimoon [Sb]	< 0,009	< 0,009	0,0063	1,00	0,32	0,7	-
Arseen [As]	< 0,2	< 0,2	0,14	1,00	0,9	2	-
Barium [Ba]	< 0,6	< 0,6	0,42	1,00	22	100	-
Cadmium [Cd]	< 0,007	< 0,007	0,0049	1,00	0,04	0,06	-
Chroom [Cr]	< 0,10	< 0,10	0,07	1,00	0,63	7	-
Kobalt [Co]	< 0,07	0,087	0,068	1,24	0,54	2,4	-
Koper [Cu]	0,1	0,1	0,1	1,00	0,9	10	-
Kwik [Hg]	< 0,005	< 0,005	0,0035	1,00	0,02	0,08	-
Lood [Pb]	< 0,3	< 0,3	0,21	1,00	2,3	8,3	-
Molybdeen [Mo]	< 0,05	< 0,05	0,035	1,00	1	15	-
Nikkel [Ni]	< 0,2	< 0,2	0,14	1,00	0,44	2,1	-
Seleen [Se]	< 0,009	0,015	0,01065	1,00	0,15	3	-
Tin [Sn]	< 0,02	< 0,02	0,014	1,00	0,4	2,3	-
Vanadium [V]	< 0,3	< 0,3	0,21	1,00	1,8	20	-
Zink [Zn]	1,6	1,2	1,4	1,33	4,5	14	-
Bromide	< 0,8	1,4	0,98	1,75	20	34	-
Chloride	< 100	< 100	70	1,00	616	8800	-
Fluoride	3,4	3,5	3,45	1,03	55	1500	-
Sulfaat	< 300	< 300	210	1,00	1730	20000	-

Concentratie in mg/kgds

- = voldoet aan de maximale emissiewaarde niet-vormgegeven bouwstoffen

= overschrijding van de maximale emissiewaarde niet-vormgegeven bouwstoffen, voldoet aan eisen IBC-bouwstof

** = overschrijding van de maximale emissiewaarde IBC-bouwstoffen

Uit toetsing blijkt dat met betrekking tot de partij lavakorrels de maximale samenstellings- en emissiewaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen niet wordt overschreden.



5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Onderzoek

In opdracht van de heer [REDACTED] van de Gemeente Utrecht, Stadsbedrijven, Vastgoedexploitatie, is door Amos Milieutechniek B.V. een partij lavakorrels gekeurd op sportpark Fletiomare Novum te Utrecht. De partijkeuring is uitgevoerd conform het Besluit bodemkwaliteit. De partijkeuring betreft een lavakorrelfundering (met $\pm 8\%$ bijmenging aan rubberkorrels) die bij de verwijdering van een kunstgrasveld dient te worden ontgraven, afgevoerd of hergebruikt. De opdrachtgever heeft vooraf aangegeven dat partij een omvang heeft van circa 422 m³.

Uit het vooronderzoek is naar voren gekomen dat er geen verontreinigingen in het materiaal worden verwacht en dat de partij lavakorrels hiermee voor hergebruik in aanmerking komt.

Tijdens de uitvoering van de partijkeuring is in de partij enkel eenduidige, voor asbest onverdachte bijmenging waargenomen. De partij wordt ons inziens (op basis van bijlage E uit de NEN 5707 (versie 2015)) niet als asbestverdacht beschouwd.

De lavakorrels zijn onder het certificaat BRL-SIKB-1000, met behulp van het monsternemingsprotocol 1002 bemonsterd. Op 12 gestratificeerd aselekt gekozen plaatsen zijn grepen genomen. De grepen zijn aselekt verdeeld over 2 mengmonsters. Van de mengmonsters zijn de samenstellingswaarden van verschillende organische componenten en de uitloging van verschillende anorganische componenten bepaald.

De resultaten zijn getoetst aan de samenstellings- en emissiewaarden voor niet vormgegeven bouwstoffen uit bijlage A van het Besluit Bodemkwaliteit.

5.2 Conclusies

Uit de berekening van de verhouding tussen de toetsbare meetwaarden is gebleken dat de gehalten aan PCB's in de beide mengmonsters meer verschillen dan toegestaan (= meer dan 2,1 x). Naar aanleiding van deze verschillen is door middel van een aanvullende controle nagegaan of er in de uitgevoerde procedure (monsterneming, monstervoorbehandeling en analyse) mogelijk fouten zijn gemaakt. De normale kwaliteitsborging alsmede de uitgevoerde aanvullende controle geven geen aanleiding tot het vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, waardoor monsterneming en de daaropvolgende stappen niet hoeven te worden herhaald.

Uit toetsing blijkt dat in de partij lavakorrels de maximale samenstellings- en emissiewaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen niet worden overschreden.

5.3 Aanbevelingen

De (in-situ) gekeurde partij lavakorrels (met zwakke rubbermenging) op veld 1 van het sportpark Fletiomare Novum aan het Alendorperplein 1 te Utrecht komt als niet-vormgegeven bouwstof in aanmerking. De partijkeuring betreft de gehele partij van circa 422 m³.

Splitsen van partijen

Vanuit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit bestaat de mogelijkheid om een partij te splitsen in deelpartijen. Na splitsing kan voor de deelpartijen gebruik worden gemaakt van de milieuhygiënische verklaring voor de oorspronkelijke partij. Het volgende wordt gesteld:

- Indien een partij wordt gesplitst, voldoen de deelpartijen aan de maximale samenstellings- en emissiewaarden.
- Voor de deelpartijen kan gebruik worden gemaakt van de milieuhygiënische verklaring voor de oorspronkelijke partij, mits de relatie tussen deelpartij en oorspronkelijke partij of productieproces, alsmede wie de splitsing heeft uitgevoerd en wanneer, wordt aangegeven op een afleveringsbon.
- Degene die de splitsing laat uitvoeren, is verantwoordelijk voor het bovenstaande.

Samenvoegen van partijen

Indien partijen worden samengevoegd kan gebruik worden gemaakt van de milieuhygiënische verklaringen voor de oorspronkelijke partijen, mits de relatie tussen samengevoegde partij en de oorspronkelijke partijen, alsmede wie de samenvoeging heeft uitgevoerd en wanneer, wordt aangegeven op een afleveringsbon. Het samenvoegen van



verschillende soorten bouwstoffen is niet toegestaan. Daarnaast is het niet toegestaan om bouwstoffen samen te voegen met materialen die geen bouwstoffen zijn, anders dan bij de productie van een bouwstof.

Bouwstoffen moeten per definitie altijd (terugneembaar en nuttig) worden toegepast in een werk (en mag niet met de bodem worden vermengd). Dat kan een bouwwerk zijn of een weg- en waterbouwkundig werk. Daarnaast kan ook sprake zijn van een anderszins functionele toepassing van bouwstoffen op of in de bodem of in oppervlaktewater. Dit geeft ruimte om ook minder gebruikelijke werken uit te voeren met bouwstoffen, zoals kunstwerken. Uitgangspunt daarbij is dat een werk altijd een functioneel karakter moet hebben. Anders zou er geen sprake zijn van een nuttige toepassing van bouwstoffen als bedoeld in de Kaderrichtlijn Afvalstoffen. Het bevoegd gezag kan hierover zelf een knoop doorhakken bij twijfelgevallen.

De uitgevoerde toetsing geldt niet voor toepassing in een groot oppervlaktewater (gedefinieerd in bijlage O van de Regeling Bodemkwaliteit) of op plaatsen waarbij een direct contact (mogelijk) is met zeewater of brak oppervlaktewater (met van nature een chloridegehalte > 5.000 mg/l). In dat geval is aanvullende toetsing noodzakelijk.



Bijlagen

Monsternemingsplan/-formulier

Berekening monsternamepunten aselect

Situatietekening (ligging, omvang, vakken, monsterpunten)

Fotoreportage

Analysecertificaten

F201 Monsternemingsformulier partijkeuringen

Projectgegevens			
Projectnummer	174.002	Projectnaam	Alendorperplaats 1 te Utrecht
Locatie, gemeente	Sportpark, Alendorperplaats 1 te Utrecht (Gem. Utrecht)		
Opdrachtgever	Gemeente Utrecht, Stadsbedrijven, Vastgoedexploitatie		
Contactpersoon	de heer [REDACTED]	Mobiel	06 [REDACTED]
Adres	Stadsplateau 1, 3521 AZ te Utrecht		
Telefoonnummer	030 286 [REDACTED]		
Opdrachtgever is:	☐ aannemer ☐ leverancier ☒ eigenaar ☐ gebruiker ☐ overheid		
Contactpersoon uitvoering	[REDACTED]	Bedrijf:	Gemeente Utrecht, Stadsingenieurs
Telefoonnummer	06 [REDACTED]		
Doel monsterneming	Bepaling gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit		
Volgens protocol :	☐ 1001 (versie 2.1) ☒ 1002 (versie 2.1)		
Uitvoerende organisatie	Amos Milieutechniek B.V.		
Monsternemer(s)	☒ de heer [REDACTED] (erkend) Mobiel 06 [REDACTED] ☒ de heer [REDACTED] (in opleiding) Mobiel 06 [REDACTED]		
Uitvoeringsdatum + tijd	08-03-2017 (13.00 – 15.00 uur) Werkelijk 08-03-2017 Aanvang: 11.30 Einde: 13.15		

Partijgegevens	Plan	Uitvoering
Partijgrootte	464,55 ton / 422,32 m ³ dichtheid 1.1 ton/m ³	464,55 ton / 422,32 m ³ dichtheid 1.1 ton/m ³ (geschat) <i>o.b.v. bekende gegevens</i>
Bepaald door:	☒ gegevens opdrachtgever ☐ locatiebezoek	☒ opmeting (motivatie in bijlage) ☐ tabel soortelijke dichtheid prot. 1001 ☐ anders, namelijk:
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is	☒ nat (in open lucht) ☐ droog (bijvoorbeeld in pandig)	Geschat vochtpercentage: ☒ 5% ☐ 10% ☐ 15% ☐ 20% ☐ 25% ☐ >25%
Is gehele partij te benaderen	☐ nee ☒ ja	☐ nee ☒ ja
Grondsoort (volgens NPR 5706)	☐ zand ☐ klei ☐ veen ☐ leem ☒ lavakorrels > 80% ☐ overig	lavakorrels > 80% met rubberkorrels ± 8% m/m% ± 8% rubberkorrels m/m%
Bijmenging	☐ < 20% ☐ > 20% ± 8% rubber bijmenging (< 2mm) NB: > 20%, niet keuren conform 1000	☒ < 20% ☐ > 20% NB: > 20%, niet keuren conform 1000
Korrelgrootte	☒ D95 < 16mm ☐ D95 < 10mm ☐ D95 > 16mm ☐ D95 < (protocol 1002)	☐ D95 < 16mm ☐ D95 < 10mm ☐ D95 > 16mm ☒ D95 < 30 (protocol 1002)
Bepaald door	☒ gegevens opdrachtgever ☐ locatiebezoek ☐ vooronderzoek	☒ zintuiglijke waarneming ☐ zeven
Asbestverdacht	☒ nee, o.b.v. gegevens opdrachtgever ☒ nee, o.b.v. NEN 5707, lavakorrels = niet verdacht. ☐ ja, o.b.v. gegevens opdrachtgever	zintuiglijk: ☒ nee ☐ ja
Bijzonderheden partij:	☒ overige bijzonderheden: ± 8% rubber bijmenging (< 2mm), In-situ, onder kunstgrasmat, veld... Gem. dikte laag = 74 mm	Bijzonderheden partij / materiaal: ☒ n.v.t. ☐
Bijzonderheden materiaal	Betreft lavastenen/korrels fundering	Ruimtelijke verschillen in bijmenging: ☒ n.v.t. ☐ aangegeven op tekening
Vorm van de partij:	☒ In situ, vierhoek ☐ afwijkend, namelijk ...	schets op bijlage boven- en zijaanzicht met maten (l x b x h)
Foto's maken / gemaakt	☒ ja	☒ ja ☐ nee, want.....

F201 Monsternemingsformulier partijkeuringen

Projectgegevens

Projectnummer	174.002	Projectnaam	Alendorperplaats 1 te Utrecht
---------------	---------	-------------	-------------------------------

Monsterneming	Plan	Uitvoering
Aard materiaal	☐ voor hergebruik in aanmerking komend ☐ bouwstof (verontreinigde grond) ☒ Niet-vormgegeven bouwstof	☐ voor hergebruik in aanmerking komend ☐ bouwstof (verontreinigde grond) ☒ Niet-vormgegeven bouwstof
Wijze van monsterneming	☐ systematisch ☒ aselekt (zie bijgevoegde kaart) ☐ partij gedeeltelijk verplaatsen ☐ partij geheel verplaatsen	☐ systematisch ☒ aselekt (zie bijgevoegde kaart) ☐ partij gedeeltelijk verplaatsen ☐ partij geheel verplaatsen
Indelen in deelpartijen	☒ nee ☐ ja: aantal:	☒ nee ☐ ja: aantal:
Voorgeschreven indeling	☐ nee: zelf opdelen ☐ ja : aantal zie bijgevoegde kaart	☐ nee: ☐ ja : aantal zie bijgevoegde kaart
Aanduiding indeling achterlaten	☒ nee ☐ ja	☒ nee ☐ ja, middels
Aantal grepen (deel)partij	☐ 2 x ≥ 50 ☒ 2 x 6 ☐ anders: x	☐ 2 x ≥ 50 , namelijk 2 x ☒ 2 x 6 ☐ anders: x
Verticale indeling grepen	☐ systematisch (per traject van 0,5 m) ☒ anders: toeval	☐ systematisch (per traject van 0,5 m) ☒ anders: toeval, <i>gehele laag</i> .
Apparatuur	☐ guts $\varnothing$ 3 cm ☐ $\varnothing$... cm ☐ edelman $\varnothing$ 7 cm ☒ iso schep max. monsternemingsdiepte 0,08 m	☐ guts $\varnothing$ 3 cm ☐ $\varnothing$ cm ☐ edelman $\varnothing$ 7 cm ☒ iso schep max. monsternemingsdiepte <i>0,08 m</i>
Veiligheidsmiddelen	☒ PBM : standaard ☐ Speciale voorwaarden: ☐ Overigen:	☒ STD

Deelpartij-, greep- en monstergrootte	Plan		Uitvoering	
(deel) partijgrootte:	☐ max. 10.000 ton/ 6.250 m³ ☐ anders nl.: ☒ vrij ☐ max. 2.000 ton (i.v.m. BRL 9335) ☐ max. 2.000 ton bij <u>asbesthoudend</u> of <u>asbestverdacht</u> puin		✓ <i>Vrij</i> $422,32 \text{ m}^3 / 464,55 \text{ ton}$ ☒ omvang geverifieerd o.b.v ruimtelijke schatting (marge max. ≤ 25%)	
Gewicht per greep	☐ min 180 gr (± 1 boorkop) ☐ min 1,5 kg (± 7 boorkoppen) ☒ anders: min. 1,07 kg/greep (cf. prot 1002: obv 30mm & 2000 kg/m³)		i.v.m. bulkdichtheid (max 1250 kg/m³) + korrelgrootte (D₉₅ max 30mm) ⇒ 0,91 kg/greep i.v.m. Monstergrootte (64/6) 1,07 kg/greep	
Monstercodering	☐ projectnr -mm1 t/m -mm2 ☐ projectnr-boornummer (A t/m L) ☐ anders		Gewicht MM [kg]	Code
Gewicht per monster	☐ min 9 kg ☒ min 6,4 kg (cf. prot 1002: obv 30mm & 2000 kg/m³)	MM1	6,05 kg	024174900
		MM2	7,27 kg	024175000



F201 Monsternemingsformulier partijkeuringen

Projectgegevens		
Projectnummer	174.002	Projectnaam Alendorperplaats 1 te Utrecht
Monsteroverdracht	Plan	Uitvoering
Monsterverpakking	☐ zakken ☒ 10l emmers	☐ zakken ☒ 10l emmers
Monsteropslag	☒ gekoeld	☒ gekoeld
Monstertransport	☒ gekoeld	☒ gekoeld
Laboratorium:	☒ Eurofins Omegam B.V. ☐ ☒ koerier besteld ☒ binnen 24 u.	☒ Eurofins Omegam B.V. ☐ ☒ koerier besteld ☒ binnen 24 u.
Bijzonderheden	Geen	geen
Motivatie van afwijkingen		n.v.t.

Bijlagen	Plan	Uitvoering
Kaarten	☒ ligging/ toegang locatie ☐ indeling deelpartijen ☒ ruimtelijke verdeling grepen ☐ ligging depot ☒ toelichting omvangsbepaling	☒ ligging/ toegang locatie ☐ indeling deelpartijen ☒ ruimtelijke verdeling grepen ☒ toelichting omvangsbepaling ☐ ligging depot ☐
Verslagen	☐ vooronderzoek	☒ zeeftest lege emmer kg volle emmer kg monster $m_0 = 7,27$ kg lege-zeef $\frac{1}{40}$ mm zeef kg 100% volle zeef kg $m_1 =$ kg fractie = $\frac{m_1}{m_0} \times 100$ ☒ foto's
Overig		n.v.t.

Kwaliteit	Plan	Uitvoering
Projectleider (Kiwa-geregistreerd)		Datum 07-03-17
Monsternemer (erkend)		Datum 07-03-17
Monsternemer (erkend)		Datum 07-03-17
Monsternemer (In opleiding)		Datum 07-03-17
Gemeld aan Kiwa	☒ ja, email meldingsikb@kiwa.nl ☐ nee, want	

Projectnummer	174.002
Locatie	Alendornersplaats 1 te Utrecht
Monsternemer	[REDACTED] geass. Door [REDACTED]
Opsteller	[REDACTED]
Datum	7-3-2017

Deelpartijnummer: 1

greep		maximale waarde	toev nulpunt	toevalsgetal	berekende waarde	toev nulpunt	meng- monster	code
A	x	24,6	0	0,616	15,2	15	2	MM2
	y	19,333333	0	0,285	5,5	6		
z=%	z	100	0	0,253	n.v.t.: gehele dikte bemonsterd			
B	x	24,6	24,6	0,082	2,0	27	1	MM1
	y	19,333333	0	0,537	10,4	10		
z=%	z	100	0	0,317	n.v.t.: gehele dikte bemonsterd			
C	x	24,6	49,2	0,941	23,1	72	2	MM2
	y	19,333333	0	0,39	7,5	8		
z=%	z	100	0	0,452	n.v.t.: gehele dikte bemonsterd			
D	x	24,6	73,8	0,21	5,2	79	2	MM2
	y	19,333333	0	0,291	5,6	5,6		
z=%	z	100	0	0,582	n.v.t.: gehele dikte bemonsterd			
E	x	24,6	0	0,823	20,2	20	1	MM1
	y	19,333333	19,3333	0,074	1,4	21		
z=%	z	100	0	0,76	n.v.t.: gehele dikte bemonsterd			
F	x	24,6	24,6	0,08	2,0	27	1	MM1
	y	19,333333	19,3333	0,503	9,7	29		
z=%	z	100	0	0,154	n.v.t.: gehele dikte bemonsterd			
G	x	24,6	49,2	0,031	0,8	50	2	MM2
	y	19,333333	19,3333	0,669	12,9	32		
z=%	z	100	0	0,885	n.v.t.: gehele dikte bemonsterd			
H	x	24,6	73,8	0,805	19,8	94	2	MM2
	y	19,333333	19,3333	0,532	10,3	30		
z=%	z	100	0	0,567	n.v.t.: gehele dikte bemonsterd			
I	x	24,6	0	0,381	9,4	9	2	MM2
	y	19,333333	38,6667	0,936	18,1	57		
z=%	z	100	0	0,425	n.v.t.: gehele dikte bemonsterd			
J	x	24,6	24,6	0,923	22,7	47	2	MM1
	y	19,333333	38,6667	0,861	16,6	55	1	
z=%	z	100	0	0,916	n.v.t.: gehele dikte bemonsterd			
K	x	24,6	49,2	0,317	7,8	57	1	MM1
	y	19,333333	38,6667	0,342	6,6	45		
z=%	z	100	0	0,228	n.v.t.: gehele dikte bemonsterd			
L	x	24,6	73,8	0,886	21,8	96	2	MM1
	y	19,333333	38,6667	0,631	12,2	51	1	
z=%	z	100	0	0,795	n.v.t.: gehele dikte bemonsterd			



Lotingstabel ten behoeve van samenstellen twee monsters

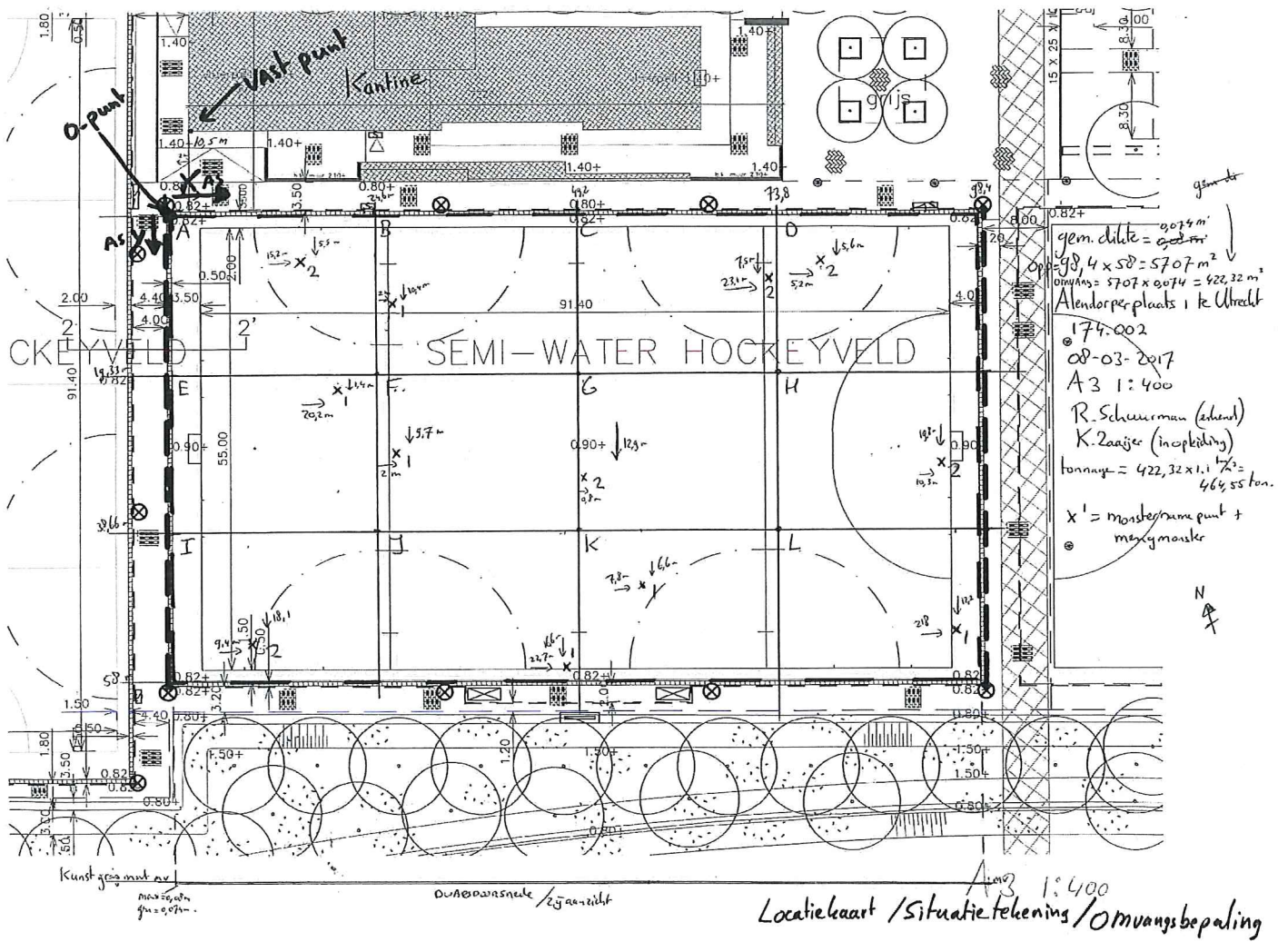
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1
2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2
3	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2
4	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2
5	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1
6	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1
7	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2
8	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1
9	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2
10	1	2	2	1	1	2	2	2	1	2
11	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2
12	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2
13	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
14	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1
15	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2
16	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2
17	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1
18	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1
19	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2
20	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2
21	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2
22	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1
23	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2
24	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2
25	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1
26	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1
27	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2
28	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2
29	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2
30	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1



Toevalsgetallen tussen 0 en 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,024	0,556	0,91	0,567	0,775	0,087	0,121	0,554	0,895	0,156
2	0,157	0,307	0,978	0,381	0,052	0,249	0,59	0,911	0,889	0,612
3	0,711	0,116	0,361	0,936	0,194	0,641	0,643	0,072	0,094	0,898
4	0,456	0,387	0,179	0,425	0,27	0,496	0,975	0,411	0,162	0,742
5	0,303	0,801	0,583	0,923	0,617	0,762	0,857	0,9	0,037	0,494
6	0,733	0,835	0,527	0,861	0,877	0,171	0,123	0,12	0	0,113
7	0,853	0,048	0,603	0,916	0,51	0,292	0,645	0,816	0,756	0,065
8	0,196	0,146	0,616	0,317	0,395	0,569	0,684	0,561	0,263	0,255
9	0,201	0,385	0,285	0,342	0,776	0,362	0,713	0,13	0,316	0,905
10	0,303	0,436	0,253	0,228	0,999	0,619	0,923	0,732	0,499	0,216
11	0,866	0,351	0,082	0,886	0,454	0,56	0,272	0,665	0,001	0,279
12	0,351	0,197	0,537	0,631	0,782	0,375	0,238	0,806	0,889	0,107
13	0,616	0,871	0,317	0,795	0,478	0,7	0,109	0,163	0,863	0,278
14	0,993	0,294	0,941	0,261	0,34	0,275	0,196	0,238	0,802	0,358
15	0,877	0,5	0,39	0,159	0,146	0,629	0,492	0,575	0,105	0,326
16	0,279	0,162	0,452	0,446	0,589	0,51	0,568	0,794	0,795	0,345
17	0,797	0,797	0,21	0,296	0,133	0,598	0,701	0,117	0,894	0,432
18	0,472	0,824	0,291	0,789	0,723	0,743	0,996	0,65	0,474	0,184
19	0,622	0,844	0,582	0,781	0,013	0,561	0,814	0,111	0,89	0,831
20	0,741	0,499	0,823	0,346	0,65	0,733	0,947	0,286	0,56	0,51
21	0,975	0,054	0,074	0,413	0,044	0,616	0,244	0,834	0,266	0,972
22	0,282	0,613	0,76	0,596	0,933	0,785	0,037	0,499	0,77	0,301
23	0,013	0,611	0,08	0,492	0,89	0,657	0,811	0,445	0,817	0,065
24	0,432	0,398	0,503	0,34	0,779	0,96	0,442	0,349	0,665	0,532
25	0,952	0,788	0,154	0,455	0,181	0,978	0,256	0,096	0,297	0,384
26	0,848	0,73	0,031	0,102	0,366	0,45	0,827	0,826	0,543	0,92
27	0,907	0,967	0,669	0,877	0,999	0,45	0,225	0,276	0,775	0,685
28	0,408	0,075	0,885	0,181	0,877	0,213	0,945	0,685	0,16	0,376
29	0,463	0,148	0,805	0,93	0,032	0,069	0,829	0,634	0,737	0,39
30	0,87	0,913	0,532	0,766	0,559	0,686	0,489	0,432	0,799	0,555





Fotoreportage



Foto 1: overzicht



Foto 2: overzicht

Projectcode : 174.002**Projectnaam : Veld 1, Alendorperplaats 1 te Utrecht.**

Fotoreportage



Foto 3: overzicht

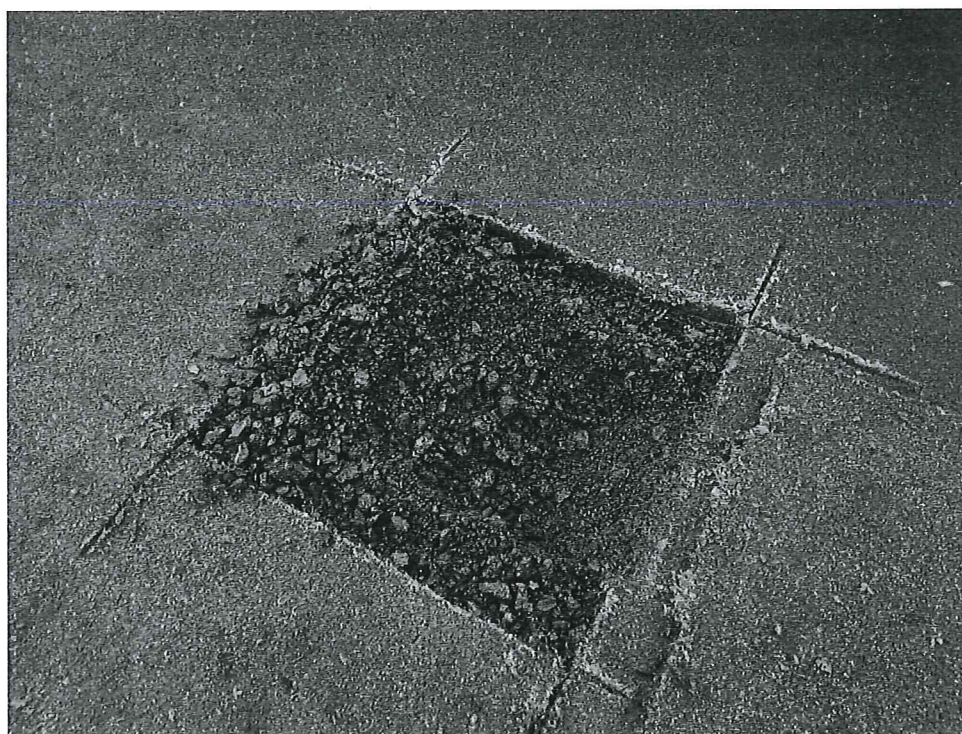


Foto 4: overzicht

Projectcode : 174.002**Projectnaam : Veld 1, Alendorperplaats 1 te Utrecht**

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

Uw kenmerk : 174.002 Alendorperplaats 1 (veld 1) te Utrecht
Ons kenmerk : Project 651980
Validatieref. : 651980_certificaat_v3
Opdrachtverificatiecode: EAQQ-DULS-CWSS-RNOD
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 7 april 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 651980
 Project omschrijving : 174.002 Alendorperplaats 1 (veld 1) te Utrecht
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties

1077011 = MM1

1077012 = MM2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/03/2017	08/03/2017
Ontvangstdatum opdracht :	08/03/2017	08/03/2017
Startdatum :	08/03/2017	08/03/2017
Monstercode :	1077011	1077012
Matrix :	AP04	AP04

AP04 : Monstervoorbewerking

aangeleverd monsterhoeveelheid g	7209	6588
----------------------------------	------	------

AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch

A droge stof	%	90,0	90,1
--------------	---	------	------

AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch

A minerale olie	mg/kg ds	140	130
-----------------	----------	-----	-----

AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

A naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06
A indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A som PAK (10)	mg/kg ds	0,38	0,38

AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

A PCB -28	mg/kg ds	0,016	0,004
A PCB -52	mg/kg ds	0,007	0,002
A PCB -101	mg/kg ds	0,003	< 0,001
A PCB -118	mg/kg ds	0,002	< 0,001
A PCB -138	mg/kg ds	0,001	< 0,001
A PCB -153	mg/kg ds	0,002	0,001
A PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A som PCBs (7)	mg/kg ds	0,032	0,010

AP04 : Uitloogonderzoek

Monstervoorbewerking:

A l/s-verhouding	10,0	9,9
------------------	------	-----

Kolomproef:

A kolomproef AP04 NEN7383	uitgevoerd	uitgevoerd
---------------------------	------------	------------

AP04 : Eluatonderzoek

Algemeen onderzoek - fysisch:

A zuurgraad (pH) L/S=1		6,64	8,00
meettemperatuur pH L/S=1	°C	20,4	21,2
A geleidbaarheid (EC) L/S=1	mS/m	24	34
meettemperatuur EC L/S=1	°C	20,3	21,1
A zuurgraad (pH) L/S=2-10		6,89	7,33
meettemperatuur pH L/S=2-10	°C	20,8	20,9
A geleidbaarheid (EC) L/S=2-10	mS/m	5	7,5
meettemperatuur EC L/S=2-10	°C	20,2	20,1

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

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

- De met een 'A' gemerkte analyses zijn op basis van AP04 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: EAQQ-DULS-CWSS-RNOD

Ref.: 651980_certificaat_v3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 651980
Project omschrijving : 174.002 Alendorperplaats 1 (veld 1) te Utrecht
Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties

1077011 = MM1
1077012 = MM2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	08/03/2017	08/03/2017
Ontvangstdatum opdracht	:	08/03/2017	08/03/2017
Startdatum	:	08/03/2017	08/03/2017
Monstercode	:	1077011	1077012
Matrix	:	AP04	AP04

Anorganische parameters - metalen:

A antimon (Sb)	mg/kg ds	< 0,009	< 0,009
A arseen (As)	mg/kg ds	< 0,2	< 0,2
A barium (Ba)	mg/kg ds	< 0,6	< 0,6
A cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,007	< 0,007
A chroom (Cr)	mg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0,07	0,087
A koper (Cu)	mg/kg ds	0,10	0,10
A kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,0050	< 0,0050
A lood (Pb)	mg/kg ds	< 0,3	< 0,3
A molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0,2	< 0,2
A seleen (Se)	mg/kg ds	< 0,009	< 0,009
A tin (Sn)	mg/kg ds	< 0,02	< 0,02
A vanadium (V)	mg/kg ds	< 0,3	< 0,3
A zink (Zn)	mg/kg ds	1,6	1,2

Anorganische parameters - overig:

A bromide	mg/kg ds	< 0,8	1,4
A chloride	mg/kg ds	< 100	< 100
A fluoride	mg/kg ds	3,4	3,5
A sulfaat	mg/kg ds	< 300	< 300

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 651980
Project omschrijving	: 174.002 Alendorperplaats 1 (veld 1) te Utrecht
Opdrachtgever	: Amos Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Aangeleverde monsterhoeveelheid

Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

Uw referentie	: MM1
Monstercode	: 1077011

Opmerking bij het monster: - Monster bevat stenen / puindelen

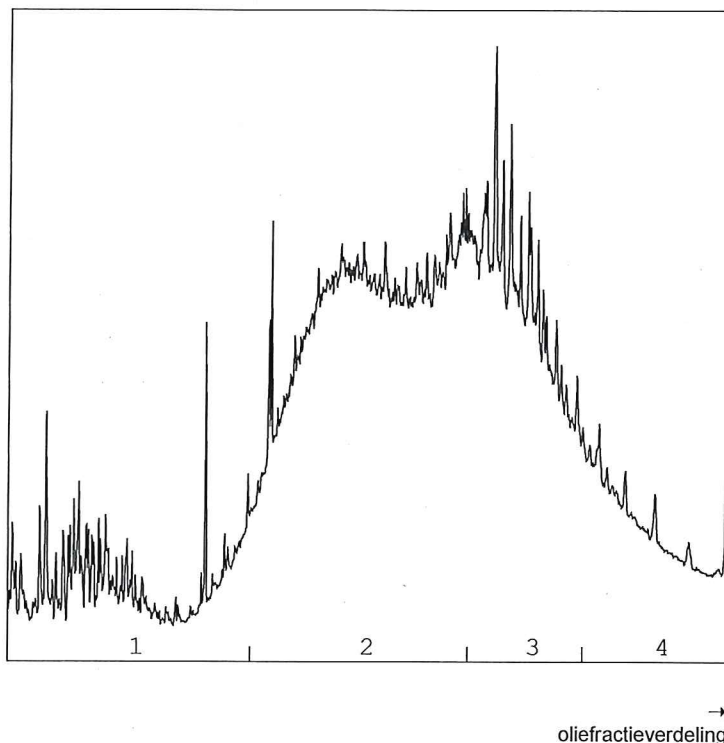
Uw referentie	: MM2
Monstercode	: 1077012

Opmerking bij het monster: - Monster bevat stenen / puindelen

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1077011
Project omschrijving : 174.002 Alendorperplaats 1 (veld 1) te Utrecht
Uw referentie : MM1
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	59 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

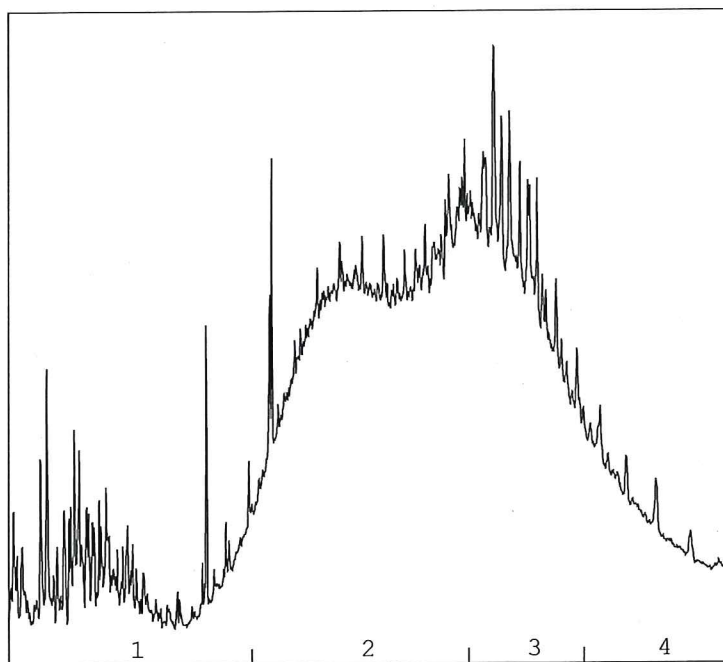
Opdrachtverificatiecode: EAQQ-DULS-CWSS-RNOD

Ref.: 651980_certificaat_v3

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1077012
Project omschrijving : 174.002 Alendorperplaats 1 (veld 1) te Utrecht
Uw referentie : MM2
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 4 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 57 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 31 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 8 % |

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.

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

Opdrachtverificatiecode: EAQQ-DULS-CWSS-RNOD

Ref.: 651980_certificaat_v3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 651980
 Project omschrijving : 174.002 Alendorperplaats 1 (veld 1) te Utrecht
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Monsterreferenties

1077011 = MM1

1077012 = MM2

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1002

	1077011	1077012	Gemiddelde resultaat	Duplo- verhouding	Duplo-eis
droge stof	90.0	90.1	90.0	1.00	Geen duplo eis
minerale olie	140	130	140	1.08	Voldoet
som PAK (10)	0.38	0.38	0.38	1.00	Voldoet
som PCBs (7)	0.032	0.010	0.021	3.20	Voldoet niet
antimoon (Sb)	< 0.009	< 0.009	0.0090	1.00	Voldoet
arseen (As)	< 0.2	< 0.2	0.20	1.00	Voldoet
barium (Ba)	< 0.6	< 0.6	0.60	1.00	Voldoet
cadmium (Cd)	< 0.007	< 0.007	0.0070	1.00	Voldoet
chrom (Cr)	< 0.1	< 0.1	0.10	1.00	Voldoet
kobalt (Co)	< 0.07	0.087	0.078	1.24	Voldoet
koper (Cu)	0.10	0.10	0.10	1.00	Voldoet
kwik (Hg) FIAS/Fims	< 0.0050	< 0.0050	0.0050	1.00	Voldoet
lood (Pb)	< 0.3	< 0.3	0.30	1.00	Voldoet
molybdeen (Mo)	< 0.05	< 0.05	0.050	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	< 0.2	< 0.2	0.20	1.00	Voldoet
seleen (Se)	< 0.009	< 0.009	0.0090	1.00	Voldoet
tin (Sn)	< 0.02	< 0.02	0.020	1.00	Voldoet
vanadium (V)	< 0.3	< 0.3	0.30	1.00	Voldoet
zink (Zn)	1.6	1.2	1.4	1.33	Voldoet
bromide	< 0.8	1.4	1.1	1.75	Voldoet
chloride	< 100	< 100	100	1.00	Voldoet
fluoride	3.4	3.5	3.4	1.03	Voldoet
sulfaat	< 300	< 300	300	1.00	Voldoet
Hoogste gemeten duploverhouding:				3.20	
Conclusie "Duplo-eis volgens protocol 1002" (eis : <= 2,1):					Voldoet niet

Onderzoek naar de herkomst van de overschrijding van de duploverhouding

Naar aanleiding van de constatering dat niet aan de duplo-eis voor duploresultaten wordt voldaan is door Eurofins Omegam (conform de voorschriften van AP04) een onderzoek uitgevoerd of de mogelijke oorzaak voor het te grote duploverschil kan liggen in onvolkomenheden in de door het laboratorium gebruikte procedures of analyses. Het volgende werd geconstateerd:

Onderzoek naar onregelmatigheden tijdens het laboratoriumonderzoek

Onderzoek naar de door het laboratorium gebruikte procedures en analyses brachten geen onregelmatigheden aan het licht. De monsterbehandeling, monsterverkleining en deelmonsternamen zijn uitgevoerd conform de AP04-voorschriften. De analyses zijn correct uitgevoerd en de analyseresultaten zijn correct gerapporteerd.

Conclusie: Geconcludeerd kan worden dat het te grote duploverschil niet door een onjuiste werkwijze van het laboratorium is veroorzaakt maar vermoedelijk te wijten valt aan de aard van het monster.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 651980
 Project omschrijving : 174.002 Alendorperplaats 1 (veld 1) te Utrecht
 Opdrachtgever : Amos Milieutechniek B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
1077011	MM1	MM1	0-8	0241749DD
1077012	MM2	MM2	0-8	0241750DD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 651980
Project omschrijving	: 174.002 Alendorperplaats 1 (veld 1) te Utrecht
Opdrachtgever	: Amos Milieutechniek B.V.

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)

In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	: Conform AP04-SB-I
Minerale olie	: Conform AP04-SB-V
PAKs	: Conform AP04-SB-III (uitvoering conform NEN 6970, NEN 6972 en NEN 6977)
PCBs	: Conform AP04-SB-IV
L/S-verhouding	: Conform AP04-U-I en conform NEN 7383
Kolomproef AP04 NEN7383	: Conform AP04-U-I en conform NEN 7383
Geleidbaarheid	: Conform AP04-U-V en conform NEN-ISO 7888
Geleidbaarheid	: Conform AP04-U-V en conform NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH)	: Conform AP04-U-IV en conform NEN-EN-ISO 10523
Zuurgraad (pH)	: Conform AP04-U-IV en conform NEN-EN-ISO 10523
Extra metalen 7 (zonder tin) in eluaat	: Conform AP04-E; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AP04-E-VIII en NEN 7324
Metalen 8 (zonder kwik) in eluaat	: Conform AP04-E; NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn)	: Conform AP04-E-XI en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide	: Conform AP04-E-XVII en conform NEN-EN-ISO 10304-1
Chloride	: Conform AP04-E-XVII en conform NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride	: Conform AP04-E-XVIII
Sulfaat	: Conform AP04-E-XVII en conform NEN-EN-ISO 10304-1