BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

Opdrachtgever	:	**ONW C.V.** **T.a.v. dhr. M. de Jong** **Postbus 16075** **2500 BB DEN HAAG**
Rapportnummer	:	**SAN.2019.0018**
Datum	:	**22 oktober 2020**

Saneringsplan
Nieuwe Vaart 11
's-Gravenzande
Gemeente Westland

BMA Milieu B.V. ● Zuidweg 77 ● 2671 MP Naaldwijk
Tel. (0174) 63 07 43 ● E-mail: info@bma-milieu.nl ● www.bma-milieu.nl
IBAN: NL97 RABO 0342 9797 36 ● BIC: RABONL2U ● BTW nr. 805523868B01 ● KvK nr. 272.40.966

Inhoudsopgave blz.

1. Inleiding en doel **1**
1.1 Algemeen 1
1.2 Doel 1
1.3 Opbouw van het rapport 1

2. Uitgangssituatie **2**
2.1 Algemeen 2
2.2 Verontreinigingssituatie 2
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie 3

3. Saneringsonderzoek en -plan **4**
3.1 Algemeen 4
3.2 Doel sanering 4
3.3 Saneringsmethode en terugsaneerwaarde 4
3.4 Uitgangspunten en randvoorwaarden 4
3.5 Kostenraming 4
3.6 Tijdsplanning 5

4. Uitvoering sanering **6**
4.1 Algemeen 6
4.2 Voorbereidende werkzaamheden 6
4.3 Milieukundige begeleiding 6
4.4 Milieukundige aspecten 7
4.5 Rapportage 8

5. Veiligheid en milieukundige begeleiding **9**
5.1 Veiligheidsmaatregelen 9

6. Organisatie **10**
6.1 Vergunningen 10
6.2 Instanties en contactpersonen 10

Tabellen
Tabel 1 Instanties en contactpersonen 10

Bijlagen
Bijlage 1 Regionale ligging van de saneringslocatie
Bijlage 2 Kadastrale kaart en uittreksel kadastrale registratie
Bijlage 3 Verontreinigingssituatie
Bijlage 4 Toekomstige inrichting (dwarsdoorsnede sanering/ isolatielaag)
Bijlage 5 Eerder verrichte bodemonderzoeken
Bijlage 6 Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003, 2018 en 6001

1. Inleiding en doel

1.1 Algemeen

In opdracht van de heer M. de Jong van ONW C.V. heeft BMA Milieu B.V. een saneringsplan opgesteld voor de locatie Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande in de gemeente Westland.

De locatie staat als volgt bekend:
- kadastraal: gemeente 's-Gravenzande, sectie K, nummer 6107;
- rijksdriehoek-coördinaten: X-coördinaat 72.260, Y-coördinaat 446.270, kaartblad: 37B.

Aanleiding tot het opstellen van het saneringsplan is de voorgenomen herinrichting van de locatie. De belemmering die de verontreiniging voor de herinrichting vormt, dient te worden weggenomen. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1. De kadastrale kaart en uittreksels zijn opgenomen in bijlage 2.

Uit de beoordeling van Omgevingsdienst Haaglanden (ODH, kenmerk: ODH.2018-00097537, zaaknummer: 00506568, d.d. 7 augustus 2018) blijkt dat de locatie reeds is beschikt als geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voor het saneren van de verontreiniging is daarom een saneringsplan opgesteld dat dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, in deze provincie Zuid-Holland.

1.2 Doel

Doelstelling van het saneringsplan is het bepalen van de saneringsvariant, rekening houdend met milieuhygiënische, uitvoeringstechnische, financiële en maatschappelijke aspecten. In het saneringsplan worden voorafgaand aan de sanering de randvoorwaarden aangegeven waarbinnen de sanering dient plaats te vinden en een omschrijving van de te verrichten werkzaamheden.

1.3 Opbouw van het rapport

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 de uitgangssituatie beschreven. In hoofdstuk 3 wordt het saneringsonderzoek en -plan beschreven. In hoofdstuk 4 worden de uitvoering van de sanering besproken. In hoofdstuk 5 en 6 zullen respectievelijk de veiligheid en begeleiding en organisatie worden besproken.

2. Uitgangssituatie

2.1 Algemeen

De gehele locatie (kadastrale perceel 's-Gravenzande, sectie K, nummer 6107) heeft een oppervlakte van 14.815 m^2 en is momenteel braakliggend. De oppervlakte van de stortplaats (welke binnen bovengenoemd perceel ligt), heeft een oppervlakte van circa 8.000 m^2 (saneringslocatie).

De locatie zal in gebruik worden genomen voor woondoeleinden (woningbouwproject Waelpolder).

2.2 Verontreinigingssituatie

Met betrekking tot de verontreinigingssituatie zijn de volgende documenten beschikbaar:
- verkennend bodemonderzoek (kenmerk: 10170, d.d. 1 september 1990, SGS Ecocare);
- indicatief bodemonderzoek (kenmerk: onbekend, d.d. 31 december 1990, SGS Ecocare);
- verkennend bodemonderzoek (kenmerk: 309885, d.d. 17 januari 1996, CBB);
- verkennend bodemonderzoek (kenmerk: 3098852, d.d. 23 november 1998, CBB);
- briefrapport (kenmerk: Meetrapp.Peilbuizen, d.d. 21 januari 2000, SGS Ecocare);
- briefrapport (kenmerk: Advies/VMW/GVE/25030/210.B157, d.d. 3 oktober 2002, Verhoeven Milieutechniek);
- briefrapport (kenmerk: 20030183, d.d. 8 september 2003, BMA Milieu);
- aanvullend rapport (kenmerk: AO.20030183, d.d. 21 november 2003, BMA Milieu);
- verkennend bodemonderzoek (kenmerk: AO.20030183, d.d. 21 december 2003, BMA Milieu);
- saneringsplan (kenmerk: SAN.20030183, d.d. 11 maart 2004, BMA Milieu);
- indicatief bodemonderzoek (kenmerk: onbekend, d.d. 14 juli 2004, Gemeentewerken Rotterdam);
- verkennend bodemonderzoek (kenmerk: onbekend, d.d. 14 juli 2004, Gemeentewerken Rotterdam);
- verkennend bodemonderzoek (kenmerk: NEN.20040219, d.d. 22 september 2004, BMA Milieu);
- monitoringsrapportage (kenmerk: GM-0022185, d.d. 1 juli 2011, Grontmij);
- milieukundig bodemonderzoek (kenmerk: MKB.2018.0012, d.d. 8 juni 2018, BMA Milieu);
- verkennend onderzoek asbest (kenmerk: VOA.2019.0018, d.d. 18 februari 2019, BMA Milieu).

De resultaten van deze documenten zijn hieronder weergegeven.

In de bodemlaag van 0,5 tot circa 3,0 m-mv worden bijmengingen van puin, plastic en plantenresten aangetroffen. De bodemlaag van 1,0 tot 1,5 m-mv is overwegend matig verontreinigd met lood en zink. Het gehalte aan EOX overschrijdt plaatselijk de triggerwaarde. De gehaltes aan PAK en overige zware metalen zijn overwegend licht verhoogd. In het grondwater ter plaatse van de stort wordt lokaal een matige verontreiniging van zink aangetroffen. De gehalte aan chroom, lood en nikkel worden licht verhoogd aangetoond. Het gehalte aan EOX is licht verhoogd. De monitoringspeilbuizen rondom de stort zijn in 2000 en 2001 in opdracht van Provincie Zuid-Holland bemonsterd. Plaatselijk worden matig tot sterk verhoogde gehaltes aan arseen, chroom, nikkel en zink aangetoond. De analyseresultaten geven echter in de tijd een wisselend beeld. Vermoedelijk vindt er geen uitloging vanuit de stortlaag naar het grondwater plaats. De bovengrond ter plaatse van boring 001 en 008 (Verhoeve Milieu West) is sterk verontreinigd met zink en matig verontreinigd met lood. Het overig deel van de bovengrond is ten hoogste licht verontreinigd. De sterke verontreiniging van zink in de bovengrond is globaal afgeperkt (BMA Milieu). De oppervlakte waarover de verontreiniging wordt aangetroffen bedraagt circa 1.200 m^2, waarvan circa 800 m^2 in de toekomst bebouwd wordt. In de bodemlaag van 0,5 tot 1,0 m-mv worden (zeer) lichte verontreinigingen van PAK en minerale olie gemeten. In verband met de aanwezigheid van de stort zijn diverse bodemonderzoeken verricht, welke opgenomen zijn in het door BMA Milieu opgestelde saneringsplan. In verband met de uitbreiding van een kas, is door BMA Milieu een deelsaneringsplan (isolatievariant) opgesteld, welke door Provincie Zuid-Holland is beschikt (Wbb code: ZH051900007B40). Uit het verkennend bodemonderzoek uit 2004 (welke geen betrekking heeft op de voormalige stortplaats) blijkt dat in de grond en het grondwater ten hoogste

lichte verontreinigingen aangetoond. Uit het afperkend bodemonderzoek uit 2007 blijkt dat een, tijdens sloopwerkzaamheden aangetroffen olieverontreiniging, is afgeperkt. Analytisch is een matige verontreiniging aangetoond.

Door Omgevingsdienst Haaglanden is ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie op 23 november 2017 een eerste controle uitgevoerd. Deze controle staat beschreven in een brief met kenmerk: ODH-2017-00137165, zaaknummer: 00498499, d.d. 2 januari 2018. Uit deze brief blijkt dat, in verband met wijzigingen van het terrein (van glastuinbouw naar braakliggend (varkensland)), een nader bodemonderzoek en nader onderzoek asbest op de voormalige stortplaats dient te worden uitgevoerd.

Door BMA Milieu is vervolgens een milieukundig bodemonderzoek (kenmerk: MKB.2018.0012, d.d. 8 juni 2018) uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat de oppervlakte van de stort is vastgesteld op circa 8.000 m^2. De stort is licht tot sterk verontreinigd met asbest. Eerder is reeds vastgesteld dat de stort (afdeklaag en stortmateriaal) sterk is verontreinigd met zink. De eerder aangetroffen matige verontreiniging met minerale olie is afgeperkt en heeft een omvang van circa 35 m^3 (70 m^2 x 0,5 m).

Uit de beoordeling van ODH (beoordelingsbrief met zaaknummer: 00506568, kenmerk: ODH-2018-00097537, d.d. 7 augustus 2018 en toetsingsrapport met zaaknummer: 00522031, kenmerk: ODH-2018-00084365, d.d. 27 juli 2018) blijkt dat de bodem ter plaatse van de minerale olieverontreiniging eveneens als asbestverdacht wordt beschouwd (vanwege bijmengingen met puin in de bodem). De puinbijmengingen zijn echter niet alleen ter plaatse van de minerale olieverontreiniging aangetoond, maar ook op het overige onverdachte deel van de locatie.

Op basis van deze beoordeling is verkennend onderzoek asbest (kenmerk: VOA.2019.0018, d.d. 18 februari 2019) uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat binnen de onderzoekslocatie (westelijke gedeelte van het perceel) zintuiglijk en analytisch geen asbest is aangetoond.

De verontreinigingssituatie is weergegeven in bijlage 3. De twee meest recente (laatstgenoemde) bodemonderzoeken (uit 2018 en 2019) zijn opgenomen in bijlage 5.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Er is geen informatie over de opbouw en kwaliteit van de antropogene (veroorzaakt door menselijk handelen) ophooglaag bekend.

Het freatisch grondwater heeft een stijghoogte van circa 0,5 meter minus maaiveld (m-mv). Volgens informatie van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO heeft de deklaag een dikte van circa 21 meter en bestaat uit leem en matig grof tot en met uiterst fijn zand met schelpen. Onder de deklaag wordt het eerste watervoerend pakket aangetroffen met een dikte van circa 25 meter. Het eerste watervoerend pakket bestaat uit matig grof tot en met matig fijn zand met schelpen en kleibrokjes en de stromingsrichting van het grondwater is globaal oostelijk gericht. Onder het eerste watervoerend pakket wordt op een diepte van 45 tot 60 meter minus NAP een slecht doorlatende laag aangetroffen. Onder deze laag wordt een tweede watervoerend pakket aangetroffen. Naar de stromingsrichting van het freatisch grondwater is geen onderzoek gedaan. Naar verwachting wordt deze beïnvloed door lokale factoren zoals sloten, drainages en (lekke) rioleringen. Het onderzoeksgebied bevindt zich buiten de 25-jaarbeschermingszone van een waterwingebied.

Onderhavige onderzoekslocatie ligt op circa 5 km ten zuiden van een milieubeschermingsgebied voor grondwater.

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie kan sprake zijn van kwel (opwaartse grondwaterstroming) en van inzijging (neerwaartse grondwaterstroming).

3. Saneringsonderzoek en -plan

3.1 Algemeen

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat het treffen van saneringsmaatregelen noodzakelijk is. Volgens de Wet bodembescherming is er op de locatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De locatie is ernstig verontreinigd met koper, lood, zink, PAK, PCB's en asbest.

De sanering vindt plaats op basis van de 'Nota Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving 2018-2021' (19 december 2017) opgesteld door Provincie Zuid-Holland.

3.2 Doel sanering

Doel van de grondsanering is het opheffen van de risico's welke samenhangen met de verontreiniging. Ten aanzien van de toekomstige functie 'wonen' kunnen de volgende doelstellingen worden genoemd:
- het opheffen van de humane risico's, met name de blootstellingsroute;
- het opheffen van de verspreidingsrisico's.

3.3 Saneringsmethode en terugsaneerwaarde

Stortplaats (afdeklaag en stortmateriaal)

De verontreiniging bestaat uit koper, lood, zink, PAK, PCB's en asbest in de bodemlaag gemiddeld van minimaal (plaatselijk) 0,00 tot maximaal 2,30 m-mv. Op basis van de beschikbare gegevens worden de verontreinigingen in de grond als immobiel aangemerkt. De risico's welke samenhangen met de verontreiniging zullen worden verwijderd door middel van het aanbrengen van een leeflaag met een dikte van 1 meter.

3.4 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Voor de sanering van de verontreinigde grond worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:
- de locatie wordt bebouwd met woningen en ingericht met infrastructuur en water (zie bijlage 4);
- de saneringswerkzaamheden kunnen plaatsvinden nadat het saneringsplan is goedgekeurd door het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Haaglanden (ODH), namens provincie Zuid-Holland);
- de saneringsmaatregelen zijn gebaseerd op de verontreinigingssituatie, zoals die is vastgesteld in voorgaande bodemonderzoeken (zie paragraaf 2.2);
- overtollige verontreinigde grond (i.v.m. herschikken) wordt gereinigd of gestort (voor aanvang van de sanering dient de afzet van de grond te zijn geregeld);
- de risico's welke samenhangen met de verontreiniging met koper, lood, zink, PAK, PCB's en asbest zullen worden verwijderd middels een leeflaag;
- om de leeflaag te kunnen realiseren dient een gedeelte van de verontreinigde grond (t.p.v. te realiseren waterpartij en te creëren infrastructuur) te worden herschikt.

3.5 Kostenraming

De in deze paragraaf opgenomen kosten dienen enkel als indicatie voor de provincie. Aan de kostenraming kunnen geen rechten worden ontleend.

voorbereiding	€	25.000,-

- schrijven saneringsplan
- afstemmingen en aanvragen vergunningen
- voorbereiden uitvoering sanering
- voorzieningen (hekken, keten, enz..)

grondsanering stortplaats (afdeklaag en stortmateriaal)	€	600.000,-
- ontgraven en transport overtollige verontreinigde grond, circa 3.595 m^3		
- verwerken (reinigen) overtollige verontreinigde grond, circa 3.595 m^3		
- leveren en verwerken zand, circa 5.600 m^3		
- leveren en verwerken cat. wonen-grond, circa 6.890 m^3		
begeleiding	€	25.000,-
- analyses		
- overleg opdrachtgever en bevoegd gezag		
- rapportages (o.a. evaluatie)		
onvoorzien (circa 10 %)	€	65.000,-
totaal:	€	715.000,- (excl. BTW)

3.6 Tijdsplanning

De werkzaamheden zullen worden gestart nadat er door de provincie een beschikking is afgegeven op het saneringsplan. Minimaal 2 weken voor de start van de saneringswerkzaamheden dient een melding te worden gedaan aan het bevoegd gezag. Na afronding van de grondsanering zullen de saneringswerkzaamheden en het resultaat worden vastgelegd in een evaluatierapport. Het evaluatierapport zal uiterlijk drie maanden na afronding van de grondsanering aan het bevoegd gezag worden verstrekt.

4. Uitvoering sanering

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de uit te voeren werkzaamheden beschreven welke ten behoeve van de sanering dienen te worden uitgevoerd.

4.2 Voorbereidende werkzaamheden

Voordat met de daadwerkelijke sanering kan worden begonnen, dienen de volgende werkzaamheden te worden verricht:
- inrichten werkterrein;
- KLIC-melding.

Inrichting werkterrein
De gehele saneringslocatie dient te worden voorzien van een hekwerk of bestaande afscherming. Tevens dienen op de locatie de nodige voorzieningen aanwezig te zijn voor de werknemers. Verder dienen er aansluitingen aanwezig te zijn van elektriciteit en drinkwater.

Op de saneringslocatie dient een locatie te worden ingericht waar het mogelijk is om de vrachtwagens te kunnen afborstelen, om te voorkomen dat eventueel aanhangende verontreinigde grond op de openbare weg terechtkomt.

KLIC-melding
Vooraf aan de sanering dient een KLIC-melding te worden uitgevoerd. Zo nodig dienen er vooraf aan de saneringswerkzaamheden proefsleuven te worden gegraven ten behoeve van de exacte plaatsbepaling van kabels en leidingen. De aangetroffen kabels en leidingen dienen indien nodig ondervangen te worden.

4.3 Milieukundige begeleiding

De milieukundig begeleider zal op de hoogte moeten zijn en toezicht houden op de grondstromen. Eerst verantwoordelijke voor de grondstromen is de directievoerder.

Verder is de milieukundig begeleider verantwoordelijk voor:
- aangeven start sanering en contact bevoegd gezag (i.o.m. projectleider);
- het bijhouden van het logboek;
- het begeleiden van de sanering en het vaststellen van de verontreinigingsgrenzen;
- indien noodzakelijk nemen van controlemonsters;
- opstellen evaluatieverslag.

De milieukundige begeleider dient minimaal aanwezig te zijn bij de kritische werkzaamheden. Onder kritische werkzaamheden wordt verstaan: alle werkzaamheden in de bodem die het saneringsresultaat (kunnen) beïnvloeden en alle werkzaamheden die van invloed (kunnen) zijn op de verwerking van te verwijderen grond en verontreinigingen. Als voorbeelden van werkzaamheden die als tenminste kritisch kunnen worden beschouwd, kunnen worden genoemd:
- het vaststellen van de uit de bodem te verwijderen verontreinigingen in het veld (land- en waterbodem);
- het aanbrengen van het saneringssysteem door de aannemer voor de sanering van grond en grondwater;
- het scheiden van grondstromen, het in depot brengen en/of afvoeren van gescheiden deelstromen grond.

Onder niet-kritische werkzaamheden wordt verstaan: alle werkzaamheden in de bodem die niet het saneringsresultaat (kunnen) beïnvloeden en alle werkzaamheden die niet van invloed (kunnen) zijn op de verwerking van te verwijderen grond en verontreinigingen. Als voorbeelden van niet kritische werkzaamheden, waarbij niet continue aanwezigheid van de geregistreerde milieukundige begeleider is vereist, kunnen worden genoemd:
- het inrichten van het werkterrein;
- het aanbrengen van een leeflaag of verhardingslaag als isolerende maatregel;
- het aanvullen van de saneringsput nadat eindkeuring heeft plaatsgevonden;
- het ontgraven van grond uit een homogeen verontreinigde bodem waarbij de ontgravingscontour is bepaald door de in de bodem te realiseren functie zoals bijvoorbeeld een aan te leggen kelder of parkeergarage.

Bij de milieukundige begeleiding van bodemsanering worden twee hoofdtaken onderscheiden:
- de milieukundige processturing;
- de milieukundige verificatie.

Milieukundige processturing (milieukundige aansturing van de bodemsanering in het veld)
De milieukundige proces sturing dient minimaal aanwezig te zijn bij werkzaamheden die het saneringsresultaat kunnen beïnvloeden (bijvoorbeeld grondverzet in en van verontreinigde grond, vaststellen van saneringsgrenzen, bemonsteren, aanbrengen van systemen, werkzaamheden rondom aan- en afvoer grondstromen en verwerken en controleren van de kwaliteit).

Hieronder vallen onder meer het aangeven van de verontreinigingsgrenzen, het aangeven van de bestemming van vrijkomende grond- en afvalstromen, het adviseren van aannemer en opdrachtgever, indien de verontreinigingssituatie afwijkt van verwachting, het adviseren met betrekking tot specifiek te treffen maatregelen (afhankelijk van de ervaringen tijdens de uitvoering), het toezien op de juiste plaatsing en instelling van installaties en het nemen van monsters ten behoeve van voortgangscontrole en vergunning. Dit zijn taken die vallen onder de verantwoordelijkheid van de directie. Er zijn directe consequenties voor de opdrachtgever in termen van financiën planning en het werken conform de voorschriften en bestekken (lozingsvergunning etc.).

Milieukundige verificatie
Het beschrijven van het eindresultaat van de sanering met als doel het bevoegd gezag in staat te stellen te beoordelen of de saneringsdoelstelling is bereikt, zoals die is vastgelegd in de beschikking op onderhavig plan.

De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd onder het procescertificaat ‘Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg’ BRL SIKB 6000 en bijbehorend protocol 6001 ‘milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden’. De monstername tijdens de sanering dienen te worden uitgevoerd onder het procescertificaat ‘Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek’ BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 ‘het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen’. Vooraf en tijdens de werkzaamheden zal met de uitvoerende partij overleg plaatsvinden.

4.4 Milieukundige aspecten

De sanering zal onder milieukundige begeleiding plaatsvinden. Vooraf en tijdens de werkzaamheden zal met de uitvoerende partij echter overleg plaatsvinden.

Grond
De overtollige verontreinigde grond zal worden verwijderd middels ontgraving.

Na afloop van de sanering zal van de minerale olieverontreiniging controle bemonstering plaatsvinden op de ontgravingsgrenzen conform BRL 6000, protocol 6001. De uitkeuring wordt verricht door de milieukundig begeleider. Het aantal te nemen uitkeuringsmonsters is afhankelijk van de omvang van

de ontgraving. De putbodem en de putwanden dienen separaat te worden uitgekeurd. Bij voorkeur worden geen mengmonsters samengesteld. Het aantal te nemen uitkeuringsmonsters is afhankelijk van de omvang van de ontgraving.

Immobiel
Per 100 m² putbodem wordt één mengmonster (minimaal 10 gutssteken) genomen. Van de putwanden wordt 50 m² putwand (met een maximale laagdikte van 1,0 m) een grondmengmonster (minimaal 10 gutssteken) genomen.

Aanvullen ontgraving en aanbrengen leeflaag
Op de locatie zullen woningen worden gerealiseerd, derhalve zal de saneringsput (minerale olieverontreiniging) worden aangevuld en de leeflaag (van minimaal 1 meter dik) worden aangebracht met grond welke ten minste voldoet aan bodemfunctieklasse wonen.

4.5 Rapportage

Na afronding van de sanering dient binnen drie maanden een evaluatieverslag te worden opgesteld en te worden afgestemd met Omgevingsdienst Haaglanden (namens de provincie Zuid-Holland). In het evaluatieverslag dienen minimaal de onderstaande punten te worden besproken:
- uitgevoerde werkzaamheden;
- aangebrachte voorzieningen;
- analyseresultaten;
- hoeveelheden afgevoerde grond en bestemming;
- hoeveelheid en kwaliteit aangevoerde grond;
- toetsing saneringsdoelstelling.

Indien vooraf, tijdens of na de bodemsanering tijdens werkzaamheden onvoorziene verontreinigingen worden aangetroffen, dient het bevoegd gezag hierover te worden geïnformeerd. Vervolgens zal in overleg met het bevoegd gezag het te volgen traject worden bepaald.

5. Veiligheid en milieukundige begeleiding

5.1 Veiligheidsmaatregelen

Op basis van de arbeidsomstandighedenwet heeft elke werkgever een algehele zorgplicht voor veiligheid, gezondheid en welzijn in verband met arbeid. De basis voor een arbobeleid wordt gevormd door een zogenaamde risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E). Bij werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater kunnen risico's onder andere veroorzaakt worden door blootstelling aan gevaarlijke stoffen. Door de werkzaamheden in te delen in risicoklassen en hieraan een specifiek maatregelenpakket te koppelen wordt aan de eis tot RI&E voor wat betreft de blootstelling aan gevaarlijke stoffen voldaan. Een RI&E voor het totale werk dient te worden uitgevoerd door de werkgever (b.v. aannemer).

Voor een bodemsanering is tenminste het zogenaamd standaardpakket aan veiligheidsmaatregelen noodzakelijk. Afhankelijk van de verontreinigingssituatie is het mogelijk dat aanvullende veiligheidsmaatregelen noodzakelijk zijn. De aanvullende veiligheidsmaatregelen zijn noodzakelijk indien sprake is van verhoogde blootstellingsrisico's en/of explosierisico's.

Voor het bepalen van de risicoklassen en het maatregelenpakket is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 400.

Voor aanvang van de werkzaamheden dient de veiligheidsklasse te worden bepaald (door een Middelbaar of Hoger veiligheidskundige).

6. Organisatie

6.1 Vergunningen

De opdrachtgever dient voor de aanvang van het werk te beschikken over de volgende vergunningen:
- afvalstroomnummers voor de grond welke wordt gereinigd;
- voor transport van de verontreinigde grond dient een omschrijvingsformulier te worden ingevuld.

6.2 Instanties en contactpersonen

Tijdens de werkzaamheden kunnen de hierna te noemen instanties / personen geraadpleegd worden.

Tabel 1 Instanties en contactpersonen

bedrijf / instantie	*contactpersoon*	*telefoon / email*
Opdrachtgever: ONW C.V. Postbus 16075 2500 BB Den Haag	dhr. M. de Jong	0174-639639 dejong@onwbv.nl
Aannemer sanering: Nog niet bekend	-	-
Milieukundige begeleiding BMA Milieu B.V. Zuidweg 77 2671 MP Naaldwijk	dhr. J.J.C. Luiten	0174-630743 info@bma-milieu.nl
Bevoegd gezag Omgevingsdienst Haaglanden Postbus 14060 2501 GB Den Haag	nog niet bekend	070-4416611 vergunningen@ODH.nl

BMA Milieu B.V. is ISO-9001:2015 gecertificeerd voor bodemonderzoek en milieuadviezen.

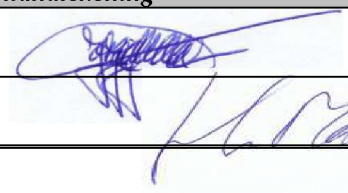
Milieukundige begeleiding wordt door BMA Milieu B.V. volgens het protocol 6001 van de Vereniging voor Kwaliteitsborging Bodemonderzoek uitgevoerd, "Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden". De overige veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de protocollen 2001 en 2002 van de Vereniging voor Kwaliteitsborging Bodemonderzoek, respectievelijk "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en "Het nemen van grondwatermonsters".

Het managementsysteem van BMA Milieu B.V. is door Normec Certification geëvalueerd en goedgekeurd volgens de Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000 en is o.a. van toepassing op de protocollen 2001 en 2002 en 2018. Onder de activiteiten van het procescertificaat vallen het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en grondwatermonsters en waterpassen en de maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Het procescertificaat is opgenomen in bijlage 6.

Het managementsysteem van BMA Milieu B.V. is door Normec Certification geëvalueerd en goedgekeurd volgens de Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg BRL SIKB 6000 en is van toepassing op het protocol 6001. Onder de activiteiten van het procescertificaat valt de milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Het procescertificaat is opgenomen in bijlage 6.

Als onafhankelijk adviesbureau is BMA Milieu B.V. op geen enkele juridische, financiële of andere wijze verbonden met de saneringslocatie.

Voor vragen en/of opmerkingen over onderhavig saneringsplan kunt u contact opnemen met dhr. J. Luiten (0174-630743).

functie	*naam*	*handtekening*	*versie*
adviseur	ing. J. Luiten		definitief
controle / vrijgave	H. van Malsen		

Bijlage 1

Regionale ligging van de saneringslocatie



BMA Milieu B.V.	Projectnummer : 2019.0018	Regionale situatie
	Opdrachtgever : ONW C.V. Project : Nieuwe Vaart 11, ‘s-Gravenzande Schaal : 1:25.000	

Bijlage 2

Kadastrale kaart en uittreksel kadastrale registratie

kadaster

BETREFT
's-Gravenzande K 6107

UW REFERENTIE
2019.0018

GELEVERD OP
22-10-2020 - 15:51

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11078041476

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
21-10-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
21-10-2020 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	's-Gravenzande K 6107 Kadastrale objectidentificatie : 0227306107700000		
Kadastrale grootte	14.815 m²		
Grens en grootte	Vastgesteld		
Coördinaten	72253 - 446273		
Omschrijving	Terrein (nieuwbouw wonen)		
Koopsom	€ 17.929.657 Met meer onroerend goed verkregen	**Koopjaar**	2015
Ontstaan uit	's-Gravenzande K 5278		

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking **Basisregistratie Kadaster**	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming (zie tekening)		
Betrokken bestuursorgaan	Provincie Zuid-Holland		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 56795/20	**Ingeschreven op**	16-06-2009 om 10:08

Publiekrechtelijke beperking **Landelijke Voorziening**	Huisvestingsverordening, splitsingsvergunningstelsel, Huisvestingswet 2014		
Betrokken gemeente	Westland		
Afkomstig uit stuk	294 Gegevens zijn conform de gemeentelijke beperkingenregistratie	**Ingeschreven op**	24-11-2004

RECHTEN

1	**Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1)**		
Soort recht	Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 66575/39	**Ingeschreven op**	29-07-2015 om 12:33
Naam gerechtigde	Gemeente Westland		
Adres	Verdilaan 7 2671 VW NAALDWIJK		
Postadres	Postbus 150 2670 AD NAALDWIJK		
Statutaire zetel	WESTLAND		

kadaster

BETREFT
's-Gravenzande K 6107

UW REFERENTIE
2019.0018

GELEVERD OP
22-10-2020 - 15:51

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11078041476

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
21-10-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
21-10-2020 - 14:59

KvK-nummer	27371717 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

1.1	**Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel**
Afkomstig uit stuk	Hyp4 4966/20 Rijswijk
Naam gerechtigde	Gemeente 's-Gravenhage
Adres	Spui 70 2511 BT 'S-GRAVENHAGE
Postadres	Postbus 12655 2500 DP 'S-GRAVENHAGE
Statutaire zetel	'S-GRAVENHAGE

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

Kadastrale kaart

Uw referentie: 2019.0018



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	's-Gravenzande
Sectie	K
Perceel	6107

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 22 oktober 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.

stort plaats

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 2019.0018



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Geleverd op 20 mei 2019

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	's-Gravenzande
Sectie	K
Perceel	6107

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

Bijlage 3

Verontreinigingssituatie

dwarsprofiel schaal 1:500



RE1
RE2
RE3
RE4
RE5
RE6
RE7
RE8

koolaspad

open grond

open grond met
plaatselijk hoog gras

olie in drainage

Deels ingestorte dijk met
asbest verdacht materiaal

Nieuwe Vaart

vml. tankgracht

Reiger

Braillestraat

Legenda:

- grens onderzoekslocatie
- indicatieve achtergrondwaardecontour minerale olieverontreiniging
- boring
- peilbuis
- sleuf
- globale situatie aangetroffen asbestverdachte plaatmateriaal
- nulpunt (vast meetpunt)

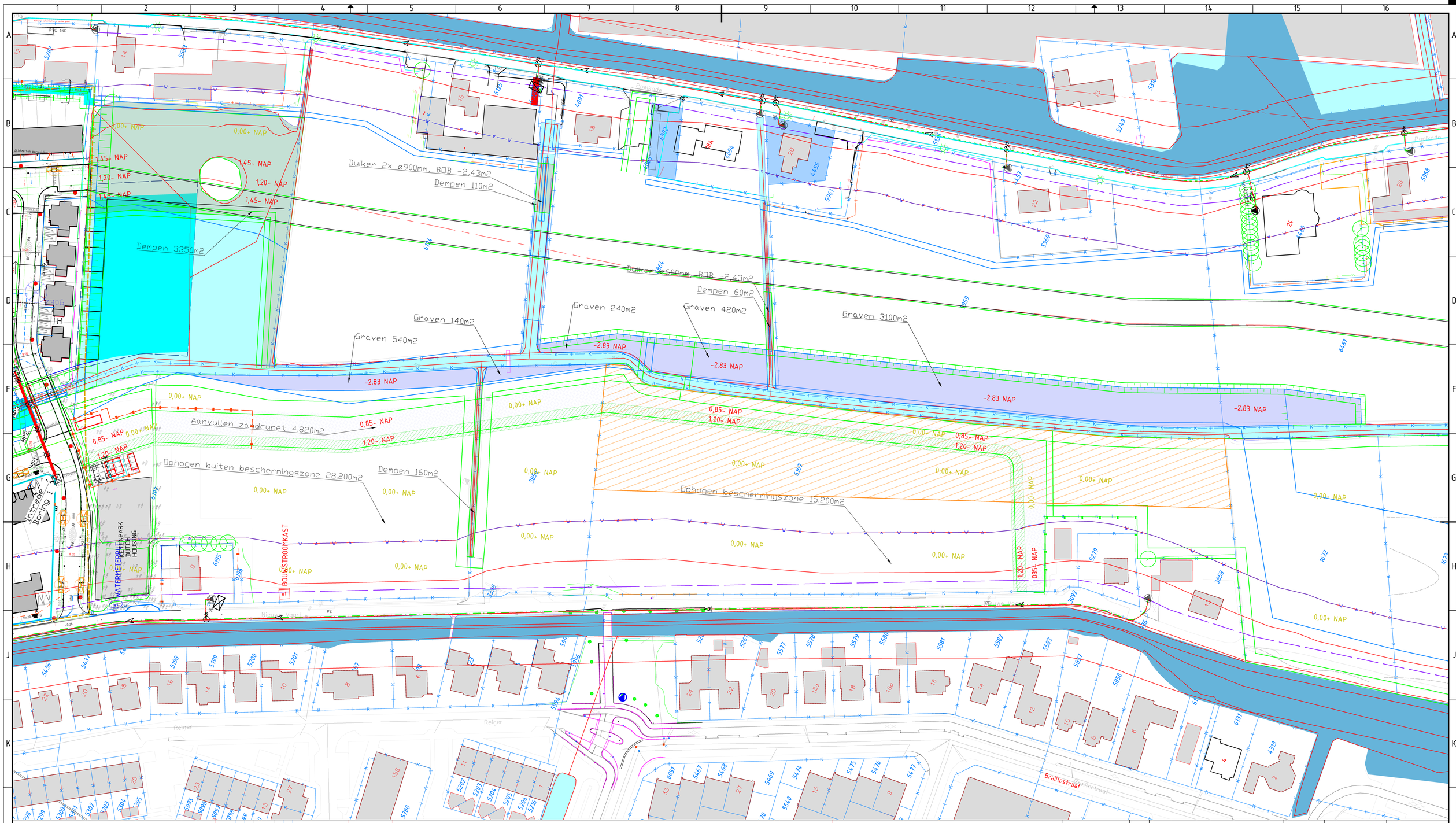
0m. 50m.

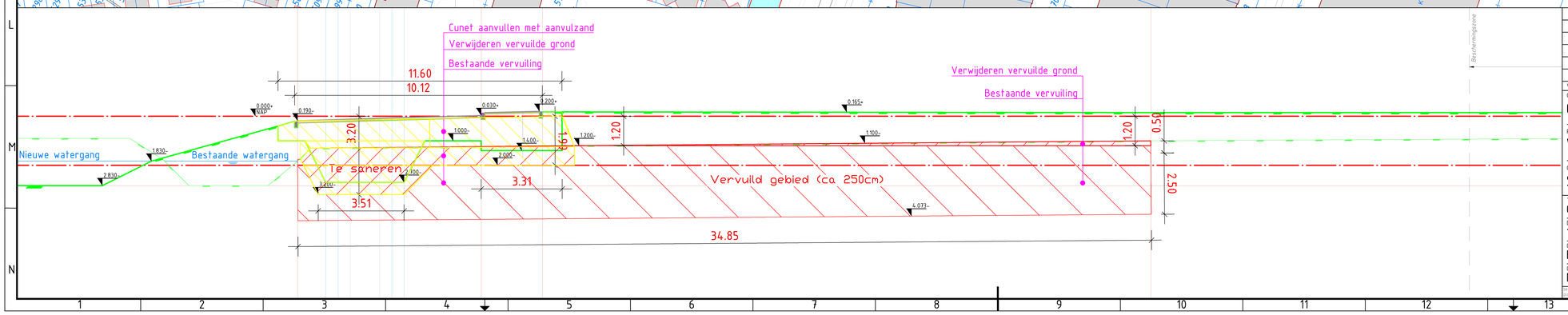
BMA Milieu

Opdr.gever: ONW C.V.			
Onderzoekslocatie: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande			
Datum: 13-06-2019	Schaal: 1:1000	Projectnummer: 2018.0012	Tek. nr.: 1

Bijlage 4

Toekomstige inrichting (dwarsdoorsnede sanering/ isolatielaag)





Versie	Omschrijving	Datum	Getekend	Goedgekeurd
A	Wijziging	03-06-2019	E. Combrink	M. de Jong

Opdrachtgever:
ONW B.V.

Project:
Waelpolder

Omschrijving:
Sanering doorsnede

Tekeningnummer: ONW-DG4-SAN-5001
Blad: --
Datum uitgifte: 10-04-2019
Formaat: A1
Getekend: E. Combrink
Schaal: ---
Goedgekeurd: M. de Jong
Status: Concept

E.Combrink CIVIELTECHNISCH ADVIES
E. Combrink - Civieltechnisch advies
Camerlingstraat 1-3
2614 BB Delft
06-46288753
ecombrink@civieltechnischadvies.nl

Geslandsdatum: P:\QNAP\QSYNC\autodesk_bestanden\Waelpark\BRM Rijnvaart\BRM_Rijnvaart NW.dwg
Plot datum: 5-6-2019

Bijlage 5

Eerder verrichte bodemonderzoeken

BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

Opdrachtgever	:	**ONW C.V.** **T.a.v. dhr. M. de Jong** **Postbus 16075** **2500 BB DEN HAAG**
Rapportnummer	:	**MKB.2018.0012**
Datum	:	**8 juni 2018**

Milieukundig bodemonderzoek
Nieuwe Vaart 11
's-Gravenzande
Gemeente Westland

BMA Milieu B.V. ● Zuidweg 75 ● 2671 MP Naaldwijk
Tel. (0174) 63 07 43 ● E-mail: info@bma-milieu.nl ● www.bma-milieu.nl
Rabobank: 34.29.79.736 ● IBAN: NL97 RABO 0342 9797 36 ● BIC: RABONL2U
BTW nr. 805523868B01 ● KvK nr. 272.40.966

Inhoudsopgave blz.

1. Inleiding en doel van het onderzoek 1
1.1 Algemeen 1
1.2 Aanleiding en doelstelling 1
1.3 Referentiekader 1
1.4 Opbouw van het rapport 1

2. Beschikbare gegevens, onderzoekshypothese en onderzoeksopzet 3
2.1 Beschikbare gegevens 3
2.2 Onderzoeksopzet 4
2.3 Conceptueel model 5
2.4 Onderzoeksvragen nader bodemonderzoek 6

3. Veldwerkzaamheden 7
3.1 Uitgevoerde werkzaamheden 7
3.2 Samenstelling van de bodem 7
3.3 Zintuiglijke waarnemingen 7
3.4 Grondwater 9
3.5 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2001/2002/2018 10

4. Laboratoriumonderzoek 11
4.1 Uitgevoerde analyses 11
4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater 13
4.3 Interpretatie van de analyseresultaten grond en grondwater 13
4.4 Toetsingscriteria, interpretatie asbest en toetsing analyseresultaten 16
4.5 Bespreking resultaten 17
4.6 Aanpassingen op het conceptueel model 18

5. Evaluatie 19
5.1 Algemeen 19
5.2 Conclusies en aanbevelingen 19

Literatuurlijst 21

Tabellen
Tabel 1 Onderzoeksopzet 5
Tabel 2 Uitgevoerde werkzaamheden 7
Tabel 3 Zintuiglijke waarnemingen 7
Tabel 4 Metingen grondwater 9
Tabel 5 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses 11
Tabel 6 Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater 14
Tabel 7 Overzicht totaal gewogen gehalte aan asbest 16

Bijlagen
Bijlage 1 Regionale situatie
Bijlage 2 Locatie en boringen
Bijlage 3 Toetsing analyseresultaten
Bijlage 4 Analysecertificaten
Bijlage 5 Bodemprofielen
Bijlage 6 Foto's
Bijlage 7 Historische informatie
Bijlage 8 Monsternemingsformulier asbest
Bijlage 9 Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018
Bijlage 10 Functiescheiding
Bijlage 11 Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters

1. Inleiding en doel van het onderzoek

1.1 Algemeen

De heer M. de Jong van ONW C.V. verzocht aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een milieukundig bodemonderzoek te verrichten op een locatie gelegen aan de Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande in de gemeente Westland. Het milieukundig bodemonderzoek bestaat uit actualiserend verkennend bodemonderzoek (o.b.v. de NEN 5740), nader bodemonderzoek (NTA 5755) en verkennend/nader onderzoek naar asbest (NEN 5707:2015+C1:2016). De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen realisatie van een (tijdelijke) brug, toekomstige woningbouw op de locatie en de controle van de voormalige stortlocatie door ODH (briefkenmerk: ODH-2017-0137165, zaaknummer: 00498499, d.d. 2 januari 2018). Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en dikte van de afdeklaag en de exacte omvang en kwaliteit van het stortmateriaal.

1.3 Referentiekader

BMA Milieu B.V. is ISO-9001:2015 gecertificeerd voor bodemonderzoek en milieuadviezen.

Het managementsysteem van BMA Milieu B.V. is door Normec Certification geëvalueerd en goedgekeurd volgens de Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018). Onder de activiteiten van deze procescertificaten vallen het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (2001), het nemen van grondwatermonsters (2002) en veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (2003), de maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (2018) en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Het procescertificaat is opgenomen in bijlage 8.

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Dit betekent dat het onderzoek gebaseerd is op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters voor onderzoek in het laboratorium. Het is niet uitgesloten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen, welke op de plaats van de uitgevoerde boringen niet zijn waargenomen.

Tevens dient opgemerkt te worden dat het bodemonderzoek een momentopname is en derhalve een bepaalde tijd geldig is (afhankelijk van het onderzoek en het bevoegd gezag). Met name op plaatsen waar tijdens bedrijfsactiviteiten verontreinigende stoffen worden gebruikt, gevormd of opgeslagen, kan de bodemkwaliteit worden beïnvloed.

Als onafhankelijk adviesbureau is BMA Milieu B.V. op geen enkele juridische, financiële of andere wijze verbonden met de onderzoekslocatie.

1.4 Opbouw van het rapport

De resultaten van het vooronderzoek, de onderzoekshypothese en de onderzoeksopzet van het verkennend bodemonderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumon-

derzoek van het verkennend bodemonderzoek worden beschreven in hoofdstukken 3 en 4. Het conceptueel model en onderzoeksopzet nader bodemonderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 5. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek van het nader bodemonderzoek worden beschreven in hoofdstukken 6 en 7. De evaluatie, alsmede toetsing van de hypothese, is opgenomen in hoofdstuk 8.

2. Beschikbare gegevens, onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

2.1 Beschikbare gegevens

In overleg met de opdrachtgever wordt geen volledig vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Bij de opdrachtgever en bij BMA Milieu is reeds bekend (mede op basis van eerder uitgevoerde onderzoeken) dat ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie sprake is van een voormalige stortplaats.

In verband met herinrichtingsplannen en de eigendomsoverdracht is in 2003 en 2004 verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Vervolgens zijn de glastuinbouwopstallen eind 2006/begin 2007 gesloopt en is de locatie sinsdien braakliggend.

De voormalige stortlocatie is gelegen op het kadastrale perceel 's-Gravenzande, sectie K, nummer 6107 (grootte: 14.815 m^2). De voormalige stortplaats heeft, ons inziens op basis van oud kaartmateriaal, een oppervlakte van circa 8.000 m^2 (circa 235 m x 34 m) (en niet de door ODH genoemde 30 m x 170 m = 6.000 m^2). De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk
bijlage 1 en 2.

Uit (historisch) kaartmateriaal en luchtfoto's blijkt dat ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie in de periode 1960-1970 stapsgewijs een waterpartij is gedempt. Het historisch kaartmateriaal en luchtfoto's zijn opgenomen in bijlage 7.

In de periode van 1950 tot 1972 is op de locatie puin, potgrond en tomatenloof gestort. De stortplaats is aangegeven op de (voormalige) zoneringskaart van Gemeente 's-Gravenzande, d.d. 27 februari 1998, opgesteld door De Straat Milieu-adviseurs. Boven het afvalpakket is een pakket van circa 0,5 meter grond aangebracht. De grond was afkomstig van het Hoogheemraadschap van Delfland. Voor zover bekend is er destijds geen vergunning voor de stort afgegeven. Bij Gemeente Westland is geen aanvullende informatie over de stort voorhanden.

Op de locatie zijn de onderstaande onderzoeken verricht.
- In opdracht van Provincie Zuid-Holland is een 'Meldingsonderzoek Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande', uitgevoerd door SGS Ecocare B.V. d.d. september 1990, kenmerk: 10170;
- In opdracht van Provincie Zuid-Holland is een onderzoek gedaan naar de stortplaats door Verhoeve Milieu West B.V. d.d. 3 oktober 2002 met kenmerk: Advies/VMW/GVE/25030/ 210.B157;
- In opdracht van Provincie Zuid-Holland zijn medio 5 mei 2003 metingen verricht naar de grondwaterkwaliteit buiten en in de stortplaats. Zowel de monsterneming als de analyses zijn verricht door SGS Ecocare B.V.;
- In opdracht van de toenmalige eigenaar is een aanvullende bodemonderzoek Nieuwe Vaart 11 uitgevoerd door BMA Milieu, d.d. 21 november 2003, kenmerk: AO.20030183;
- In opdracht van de IOPW is een verkennend bodemonderzoek Nieuwe Vaart 11 uitgevoerd door BMA Milieu, d.d. 22 september 2004, kenmerk: NEN.20040219;
- In opdracht van de Ontwikkelingsmaatschappij Het Nieuwe Westland C.V. is een afperkend bodemonderzoek Nieuwe Vaart 11 uitgevoerd door BMA Milieu, d.d. 13 februari 2007, kenmerk: AO.20040219.

De resultaten van de onderzoeken zijn hieronder samengevat.

In de bodemlaag van 0,5 tot circa 3,0 m-mv worden bijmengingen van puin, plastic en plantenresten aangetroffen. De bodemlaag van 1,0 tot 1,5 m-mv is overwegend matig verontreinigd met lood en zink. Het gehalte aan EOX overschrijdt plaatselijk de triggerwaarde. De gehaltes aan PAK en overige zware metalen zijn overwegend licht verhoogd.

In het grondwater ter plaatse van de stort wordt lokaal een matige verontreiniging van zink aangetroffen. De gehalte aan chroom, lood en nikkel worden licht verhoogd aangetoond. Het gehalte aan EOX is licht verhoogd.

De monitoringspeilbuizen rondom de stort zijn in 2000 en 2001 in opdracht van Provincie Zuid-Holland bemonsterd. Plaatselijk worden matig tot sterk verhoogde gehaltes aan arseen, chroom, nikkel en zink aangetoond. De analyseresultaten geven echter in de tijd een wisselend beeld. Vermoedelijk vindt er geen uitloging vanuit de stortlaag naar het grondwater plaats.

De bovengrond ter plaatse van boring 001 en 008 (Verhoeve Milieu West B.V) is sterk verontreinigd met zink en matig verontreinigd met lood. Het overig deel van de bovengrond is ten hoogste licht verontreinigd.

De sterke verontreiniging van zink in de bovengrond is globaal afgeperkt (BMA Milieu B.V.). De oppervlakte waarover de verontreiniging wordt aangetroffen bedraagt circa 1.200 m^2, waarvan circa 800 m^2 in de toekomst bebouwd wordt. In de bodemlaag van 0,5 tot 1,0 m-mv worden (zeer) lichte verontreinigingen van PAK en minerale olie gemeten.

In verband met de aanwezigheid van de stort zijn diverse bodemonderzoeken verricht, welke opgenomen zijn in het door BMA milieu B.V. opgestelde saneringsplan. In verband met de uitbreiding van een kas, is door BMA Milieu B.V. een deelsaneringsplan (isolatievariant) opgesteld, welke door Provincie Zuid-Holland is beschikt (Wbb code: ZH051900007B40).

Uit het verkennend bodemonderzoek uit 2004 (welke geen betrekking heeft op de voormalige stortplaats) blijkt dat in de grond en het grondwater ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond.

Uit het afperkend bodemonderzoek uit 2007 blijkt dat een, tijdens sloopwerkzaamheden aangetroffen olieverontreiniging, is afgeperkt. Analytisch is een matige verontreiniging aangetoond.

Door Omgevingsdienst Haaglanden is ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie op 23 november 2017 een eerste controle uitgevoerd. Deze controle staat beschreven in een brief met kenmerk: ODH-2017-00137165, zaaknummer: 00498499, d.d. 2 januari 2018. Uit deze brief blijkt dat, in verband met wijzigingen van het terrein (van glastuinbouw naar braakliggend (varkensland)), een nader bodemonderzoek en nader onderzoek asbest op de voormalige stortplaats uitgevoerd dient te worden.

Voormalige eigenaar
Uit informatie afkomstig van de voormalige eigenaar (tijdens uitvoering van de werkzaamheden), blijkt dat het stortmateriaal stapsgewijs is aangebracht. Ter plaatse is materiaal opgebracht dat op dat moment voorhanden was. Plaatselijk zouden, tot circa 4,0 m-mv, vaten met PCB's zijn gedumpt.

2.2 Onderzoeksopzet

In overleg met de opdrachtgever en op basis van bovengenoemde controlebrief van Omgevingsdienst Haaglanden, wordt onderzoek verricht naar de milieuhygiënische kwaliteit en dikte van de afdeklaag de milieuhygiënische kwaliteit en omvang (horizontaal en verticaal) van de stortlocatie. Tevens wordt de eerder aangetoonde minerale olieverontreiniging geactualiseerd. Op het overige deel van de locatie wordt, op verzoek van de opdrachtgever, actualiserend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Gezien de ligging van de locatie in (voormalig) glastuinbouwgebied gaan wij er voor de onderzoeksopzet van het "overige deel van de locatie" vanuit dat deze 'verdacht' is voor organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) in de bovengrond en arseen in het grondwater. Als onderzoeksstrategie wordt de strategie voor een 'kleinschalig onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL uit de NEN 5740)

gebruikt. Deze onderzoeksstrategie wordt in eerste instantie als voldoende beschouwd om een eventuele bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen en arseen te constateren.

Voor de onderzoeksopzet voor het deel van de locatie ter plaatse van de eerder aangetoonde minerale olieverontreinigingen en de voormalige stortlocatie is de onderzoeksopzet gebaseerd op de NTA 5755 en de NEN 5707:2015+C1:2016 (nader onderzoek asbest voor 8 ruimtelijke eenheden (RE's)).

In tabel 1 wordt een systematische beschrijving weergegeven van de uit te voeren veldwerkzaamheden en de te verrichten analyses.

Tabel 1 Onderzoeksopzet

	veldwerk			**analyses**
	boring tot 0,5 m-mv	**boring tot 2,0 m-mv**	**boring met peilbuis**	
eerder aangetoonde minerale olieverontreiniging	-	7	1	3x minerale olie, org. stof (grond) 1x minerale olie, aromaten (grondwater)
overige deel onderzoekslocatie (circa 7.000 m^2)	12	3	1	2x basispakket, OCB's (bovengrond) 2x basispakket (ondergrond) 1x basispakket, arseen (grondwater)
	boring (tot onderzijde stortmateriaal)			
voormalige stortlocatie (circa 8.000 m^2)	40			10x basispakket, OCB's (afdeklaag) 20x basispakket, OCB's (stortmateriaal) 5x basispakket, OCB's (naastliggende grond) 5x basispakket, OCB's (ondergrond)
	sleuven (tot onderzijde stortmateriaal)			
voormalige stortlocatie (8 RE's van elk max. 1.000 m^2)	8 x 5 sleuven*			(8x) asbest in grond (NEN 5898)

basispakket grond	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PAK, som PCB's, minerale olie, lutum en organisch stofgehalte
basispakket grondwater	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie
*	de sleuven hebben een minimale breedte van 0,3 m en een minimale lengte van 2,0 m

De boringen/sleuven van het onderzoek ter plaatse van de voormalige stortlocatie worden zoveel als mogelijk gecombineerd.

2.3 Conceptueel model

Op basis van de beschikbare informatie en eerder uitgevoerde bodemonderzoeken is, naar aanleiding van het aantreffen van bodemverontreiniging, een conceptueel (denk)model opgesteld. Hierin wordt een beschrijving aangereikt welke is gebaseerd op gegevens van de bron(nen), aard en mate, verspreidingsroutes en potentiële risico's en receptoren van de (vermoedelijk) aangetroffen bodemverontreiniging.

Op basis van het opgestelde conceptueel model en de hierin geconstateerde hiaten worden de onderzoeksvragen geformuleerd, de onderzoekstechnieken en de -strategie bepaald. Na uitvoering van het nader onderzoek wordt, op basis van de verkregen informatie, het conceptueel model bijgewerkt.

Het conceptueel model is een instrument voor de communicatie en de besluitvorming door het bevoegd gezag, opdrachtgever / probleemhebber en indien van toepassing ook voor het saneringsontwerp en de uitvoering van de sanering.

De resultaten uit het vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek leveren voldoende informatie op om een conceptueel model op te stellen. Het conceptueel model is hieronder weergegeven in een korte beschrijving:

Aangetroffen minerale olieverontreiniging

- Uit het afperkend bodemonderzoek (kenmerk: AO.20040219, d.d. 13 februari 2007) blijkt dat een, tijdens sloopwerkzaamheden aangetroffen olieverontreiniging, is afgeperkt;
- Uit de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat de boven- en ondergrond matige tot sterke bijmengingen met puin en koolas bevat;
- Vanaf maaiveld (plaatselijk vanaf 0,5 m-mv) tot maximaal 1,0 m-mv wordt een zwakke tot matige oliegeur en olie-waterreactie waargenomen;
- Analytisch is in de grond een matige verontreiniging aangetoond;
- Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie en aromaten, derhalve wordt uitgegaan van een immobiele verontreiniging;
- Op basis van Wet bodembescherming is vooralsnog geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voormalige stortplaats

- Uit bovengenoemde eerder uitgevoerde bodemonderzoeken (zie § 2.1), de controlebrief van Omgevingsdienst Haaglanden (inclusief de hierin benoemde beschikking met kenmerk: DWM/133539, d.d. 21 maart 1997) en het historisch kaartmateriaal/luchtfoto's blijkt dat het oostelijke deel van de locatie Nieuwe Vaart 11 een voormalige stortplaats betreft;
- De voormalige stortplaats heeft een oppervlakte van circa 8.000 m^2 (circa 235 m x 34 m);
- In de bodemlaag van 0,5 tot circa 3,0 m-mv worden bijmengingen van puin, plastic en plantenresten aangetroffen. De bodemlaag van 1,0 tot 1,5 m-mv is overwegend matig verontreinigd met lood en zink;
- In de bovengrond zijn matige verontreinigingen met lood en sterke verontreinigingen met zink aangetoond.
- Uit de beschikking (kenmerk: DWM/133539, d.d. 21 maart 1997) blijkt dat, op basis van Wet bodembescherming, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarbij sanering niet urgent is.

2.4 Onderzoeksvragen nader bodemonderzoek

Op basis van het conceptueel model en de hierin aangetroffen hiaten zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

Aangetroffen minerale olieverontreiniging

- Wat is de actuele mate van de minerale olieverontreiniging?
- Wat is de actuele omvang van de minerale olieverontreiniging?
- Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?

Zo ja:

- Wat is de saneringsnoodzaak?

Voormalige stortplaats

- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit en dikte van de afdeklaag?
- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het stortmateriaal?
- Wat is de omvang van de voormalige stortplaats?

3. Veldwerkzaamheden

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is in de periode van 23 april tot en met 2 mei 2018 door gecertificeerde medewerkers (dhr. J. Groenheide, R. Barendrecht en dhr. J. de Zeeuw) van BMA Milieu uitgevoerd. Ter plaatse zijn veertig sleuven gegraven en zesentwintig boringen uitgevoerd, waarvan twee boringen zijn afgewerkt als peilbuis. In tabel 2 staan de uitgevoerde boringen vermeld. Voor nadere gegevens over de plaats van de sleuven, boringen en de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 2 Uitgevoerde werkzaamheden

	sleuven	boringen	peilbuizen	filterstelling m-mv
eerder aangetoonde minerale olieverontreiniging	-	57 -66	Pb 58	1,20 - 2,20*
overige deel onderzoekslocatie (circa 7.000 m^2)	-	41 - 56	Pb 46	1,00 - 2,00*
voormalige stortlocatie (circa 8.000 m^2)	1 - 40	1 - 40	-	-

* bovenkant filter is 0,5 meter minus grondwaterspiegel geplaatst

De boringen en sleuven van het onderzoek ter plaatse van de voormalige stortlocatie zijn gecombineerd.

3.2 Samenstelling van de bodem

Voor een indruk van de samenstelling van de bodemopbouw ter plaatse wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen (bijlage 5). Over het algemeen wordt in de boven- en ondergrond zand en/of klei aangetroffen.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

De waargenomen afwijkingen aan het bodemmateriaal staan vermeld in tabel 3. Bij de niet in de tabel vermelde boringen zijn geen afwijkingen geconstateerd.

Tabel 3 Zintuiglijke waarnemingen

boring	traject (m-mv)	waargenomen bijzonderheden	asbestverdacht materiaal
voormalige stortlocatie (RE 1)			
Sleuf 1	0,30 - 0,70 0,70 - 1,10	zwak plastic-, baksteen- en glashoudend matig slib- en sterk veenhoudend, plantenresten	- -
Sleuf 2	0,30 - 0,70 0,70 - 1,30	zwak plastic-, baksteen- en glas- en matig koolashoudend matig glas-, sterk baksteen- en uiterst sterk puinhoudend	- ja
Sleuf 3	0,30 - 0,60	zwak puin- en plastichoudend	-
Sleuf 4	0,30 - 0,70 1,00 - 2,30	zwak puin-, baksteen- en ijzerhoudend zwak ijzer-, matig baksteen- en uiterst sterk puinhoudend, zwakke oliegeur, uiterste olie-water reactie	- ja
Sleuf 5	0,00 - 0,70 0,70 - 2,50	zwak puin- en baksteenhoudend zwak ijzer-, matig baksteen- en uiterst sterk puinhoudend, zwakke oliegeur, uiterste olie-water reactie	- ja

Vervolg tabel 3

voormalige stortlocatie (RE 2)			
Sleuf 7	0,50 - 0,90 0,90 - 1,80	matig glas- en puin- en sterk plastichoudend plantenresten	- -
Sleuf 8	0,30 - 0,60 0,60 - 1,50	zwak baksteen-, puin- en koolas- en matig plastichoudend sterk plastic- en glashoudend, plantenresten	- -
Sleuf 9	0,20 - 0,70 0,70 - 1,50	zwak baksteen- en puin- en matig plastichoudend sterk plastic- en uiterst sterk glashoudend, plantenresten	ja -
Sleuf 10	0,00 - 0,70 0,70 - 1,20	matig puinhoudend matig plastic- en sterk glashoudend, plantenresten	ja (0,00-0,50) -
voormalige stortlocatie (RE 3)			
Sleuf 11	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00 1,00 - 1,25 1,25 - 1,50	zwak puinhoudend zwak plastic-, matig puin en glashoudend zwak puinhoudend sterk plastichoudend, plantenresten	- - - -
Sleuf 12	0,50 - 0,70 0,70 - 1,20 1,20 - 1,70 1,70 - 2,20	zwak puinhoudend matig puin, sterk hout- en ijzerhoudend (olievat) zwak plastic- en glas- en uiterst sterk slibhoudend, plantenresten plantenresten	- - - -
Sleuf 13	0,50 - 1,00 1,00 - 2,00	- matig glas- en puinhoudend, gestaakt op verharding	ja -
Sleuf 14	0,80 - 1,70	matig glas- en puinhoudend, sterk plastichoudend	ja
Sleuf 15	0,50 - 1,90	zwak glas- en plastic-, matig puin- en baksteenhoudend	-
voormalige stortlocatie (RE 4)			
Sleuf 16	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	-
Sleuf 17	0,90 - 2,00	zwak plastic- en ijzer-, matig baksteen- en sterk puinhoudend, asbestverdacht materiaal aangetroffen	ja (1,50-2,00)
Sleuf 18	0,80 - 1,80	zwak plastic-, matig baksteen- en sterk puinhoudend, brokken beton, gestaakt op beton brokken	ja (1,30-1,80)
Sleuf 19	1,00 - 2,20	zwak glas-, matig baksteen- en sterk puinhoudend, brokken beton, gestaakt op betonbrokken	ja (1,50-2,00)
Sleuf 20	0,00 - 0,50 0,50 - 0,90 0,90 - 1,90	sterk puinhoudend matig baksteen-, sterk glas- en puinhoudend matig puinhoudend, plantenresten	ja - -
voormalige stortlocatie (RE 5)			
Sleuf 21	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00 1,00 - 1,50	sterk puinhoudend zwak glas-, matig baksteen- en sterk puinhoudend matig puinhoudend, plantenresten	ja - -
Sleuf 22	0,00 - 0,40 1,00 - 1,50	zwak puin-, aardewerk- en glashoudend zwak baksteen- en puinhoudend, plantenresten	- -
Sleuf 23	1,00 - 2,30	zwak baksteen- en plastic- en matig puinhoudend, gestaakt: max. diepte kraan	-
Sleuf 24	0,00 - 0,60 0,70 - 1,70	zwak puin- en plastichoudend matig plastichoudend, plantenresten	- -
Sleuf 25	0,00 - 0,40 0,40 - 0,80 0,80 - 1,30	zwak puinhoudend zwak puinhoudend zwak puin-, aardewerk- en baksteenhoudend	- - -
voormalige stortlocatie (RE 6)			
Sleuf 26	0,00 - 0,50 0,50 - 0,80 0,80 - 1,70	zwak puinhoudend zwak hout-, plastic- en zwak puinhoudend zwak glas-, matig plastic- en slibhoudend, plantenresten	- - -
Sleuf 27	0,00 - 0,30 1,00 - 1,70	zwak puinhouden zwak puin-, matig plastic- en sterk glashoudend	ja -
Sleuf 28	0,80 - 1,30 1,30 - 2,00	zwak hout- en matig puinhoudend zwak glas-, matig plastic- en baksteenhoudend	ja -
Sleuf 29	0,50 - 1,70	zwak puin- en matig plastichoudend, plantenresten	-
Sleuf 30	0,00 - 0,90	zwak glashoudend	-

Vervolg tabel 3

voormalige stortlocatie (RE 7)			
Sleuf 31	0,00 - 0,50 0,80 - 1,50	zwak puinhoudend plantenresten	ja -
Sleuf 32	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00 1,00 - 1,50	zwak puinhoudend zwak beton-, sterk puin- en baksteenhoudend, plantenresten sterk puin-, glas- en baksteenhoudend, plantenresten, geen oliegeur, matige olie-water reactie	- - -
Sleuf 33	0,50 - 1,50 1,50 - 2,50	sterk glas- en puinhoudend uiterst sterk baksteenhoudend	- -
Sleuf 34	0,50 - 1,00 1,00 - 1,80	zwak baksteen- en puinhoudend zwak plastichoudend, plantenresten	ja -
overige deel onderzoekslocatie (circa 7.000 m²)			
47	0,00 - 0,50	zwak grind- en baksteen- en matig puinhoudend	-
49	0,00 - 0,50	zwak koolashoudend	-
52	0,00 - 0,40	zwak koolashoudend	-
56	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend	-
eerder aangetoonde minerale olieverontreiniging			
57	0,00 - 0,50 0,70 - 1,10 1,10 - 1,60	zwak puinhoudend sterk puinhoudend, zwakke oliegeur, sterke olie-water reactie uiterst sterk puinhoudend, zwakke oliegeur, sterke olie-water reactie	- - -
58	0,00 - 0,50 0,85 - 1,30 1,30 - 1,70	zwak puinhoudend matig puinhoudend, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie zwak puinhoudend, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie	- - -
61	0,50 - 1,00	zwak puinhoudend	-
64	0,70 - 0,90 1,10 - 1,50	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie sterk puinhoudend, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie	- -
65	0,00 - 0,50 1,00 - 1,50	zwak puinhoudend sterk puinhoudend, zwakke oliegeur, matige olie-water reactie (olie komt uit drainage_	- -

Per ruimtelijke eenheid is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Ter plaatse van ruimtelijke eenheid RE 1, RE 2, RE 3, RE 4 en RE 6 is asbestverdacht materiaal aangetroffen (tussen 30 en 390 gram). Van het asbestverdacht materiaal is per ruimtelijke eenheid een verzamelmonster samengesteld.

3.4 Grondwater

De grondwatermonsters zijn op 14 mei 2018 door een gecertificeerde medewerker (dhr. J. de Zeeuw) van BMA Milieu genomen. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is na het plaatsen van de peilbuizen en voor de monstername een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan minimaal vijfmaal de inhoud van het filterdeel van de peilbuis. Tevens wordt hierbij gestreefd naar een stabiel geleidingsvermogen. De grondwatermonsters zijn in voorbehandelde flessen opgeslagen. Van het grondwater is de grondwaterstand (m-mv), de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) bepaald (tabel 4).

Tabel 4 Metingen grondwater

peilbuisnummer	grondwaterstand m–mv	pH	EC µs/cm	troebelheid NTU	pompdebiet ml/min
Pb 46	0,47	7,2	950	27,3	200
Pb 58	0,58	7,1	1.290	99,5	150

Bij voorkeur dient de troebelheid < 10 NTU te bedragen. In onderhavig geval is hier echter van afgeweken. Er is ruimschoots vijfmaal de inhoud van het filterdeel van de peilbuis (circa 3,1 liter) afgepompt (4 liter).

3.5 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2001/2002/2018

Ten aanzien van de monsterneming zijn geen afwijkingen ten opzichte van BRL 2000, protocol 2001, 2002 en/of 2018, te vermelden.

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Uitgevoerde analyses

Ten behoeve van de analyses zijn de monsters bij het laboratorium van Omegam B.V. te Amsterdam aangeleverd. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L 086. De monsters zijn conform AS3000 voorbehandeld en geanalyseerd. Het mengen van de monsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De samenstelling van de (meng)monsters en de uitgevoerde analyses staan vermeld in tabel 5.

Tabel 5 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses

analysemonsters	deelmonster(s)	analyse
voormalige stortlocatie (RE 1)		
grond sleuf 5 (1,7-2,2)	Sleuf 5 (1,70 - 2,20)	asbest (NEN 5898)
asbestverzamelmonster sleuf 5-VM (1,7-2,2)	Sleuf 5 (1,70 - 2,20)	asbest (NEN 5898)
maaiveld VM RE1	-	asbest (NEN 5898)
voormalige stortlocatie (RE 2)		
grond sleuf 9 (0,2-0,7)	Sleuf 9 (0,20 - 0,70)	asbest (NEN 5898)
asbestverzamelmonster sleuf 9-VM (0,2-0,7)	Sleuf 9 (0,20 - 0,70)	asbest (NEN 5898)
maaiveld VM RE2	-	asbest (NEN 5898)
voormalige stortlocatie (RE 3)		
grond sleuf 14 (0,8-1,7)	Sleuf 14 (0,80 - 1,70)	asbest (NEN 5898)
asbestverzamelmonster sleuf 14-VM(0,8-1,7)	Sleuf 14 (0,80 - 1,70)	asbest (NEN 5898)
maaiveld VM RE3	-	asbest (NEN 5898)
voormalige stortlocatie (RE 4)		
grond sleuf 20 (0,0-0,5)	Sleuf 20 (0,00 - 0,50)	asbest (NEN 5898)
asbestverzamelmonster sleuf 20-VM(0,0-0,5)	Sleuf 20 (0,00 - 0,50)	asbest (NEN 5898)
maaiveld VM RE4	-	asbest (NEN 5898)
voormalige stortlocatie (RE 5)		
grond sleuf 23 (1,5-2,0)	Sleuf 23 (1,50 - 2,00)	asbest (NEN 5898)
voormalige stortlocatie (RE 6)		
grond sleuf 28 (0,8-1,3)	Sleuf 28 (0,80 - 1,30)	asbest (NEN 5898)
asbestverzamelmonster sleuf 28-VM(0,8-1,3)	Sleuf 28 (0,80 - 1,30)	asbest (NEN 5898)
maaiveld VM RE6	-	asbest (NEN 5898)
voormalige stortlocatie (RE 7)		
grond sleuf 31 (0,0-0,5)	Sleuf 31 (0,00 - 0,50)	asbest (NEN 5898)
asbestverzamelmonster sleuf 31-VM(0,0-0,5)	Sleuf 31 (0,00 - 0,50)	asbest (NEN 5898)
voormalige stortlocatie (RE 8)		
grond sleuf 39 (0,0-0,5)	Sleuf 39 (0,00 - 0,50)	asbest (NEN 5898)

Vervolg tabel 5

voormalige stortlocatie ±8.000 m²		
grond (afdeklaag)		
Sleuf 5-1	Sleuf 5 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
Sleuf 10-1	Sleuf 10 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
Sleuf 20-1	Sleuf 20 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
Sleuf 21-1	Sleuf 21 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
Sleuf 24-1	Sleuf 24 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
Sleuf 26-1	Sleuf 26 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
Sleuf 27-1	Sleuf 27 (0,00 - 0,30)	basispakket, OCB's
Sleuf 32-1	Sleuf 32 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
grond (stortmateriaal)		
Sleuf 2-3	Sleuf 2 (0,70 - 1,20)	basispakket, OCB's
Sleuf 4-4	Sleuf 4 (1,50 - 2,00)	basispakket, OCB's
Sleuf 5-4	Sleuf 5 (1,20 - 1,70)	basispakket, OCB's
Sleuf 9-3	Sleuf 9 (0,70 - 1,20)	basispakket, OCB's
Sleuf 11-2	Sleuf 11 (0,50 - 1,00)	basispakket, OCB's
Sleuf 12-4	Sleuf 12 (1,20 - 1,70)	basispakket, OCB's
Sleuf 14-3	Sleuf 14 (0,80 - 1,30)	basispakket, OCB's
Sleuf 17-3	Sleuf 17 (0,90 - 1,40)	basispakket, OCB's
Sleuf 19-3	Sleuf 19 (1,00 - 1,50)	basispakket, OCB's
Sleuf 20-2	Sleuf 20 (0,50 - 0,90)	basispakket, OCB's
Sleuf 21-2	Sleuf 21 (0,50 - 1,00)	basispakket, OCB's
Sleuf 26-3	Sleuf 26 (0,80 - 1,30)	basispakket, OCB's
Sleuf 27-3	Sleuf 27 (1,00 - 1,50)	basispakket, OCB's
Sleuf 29-2	Sleuf 29 (0,50 - 1,00)	basispakket, OCB's
Sleuf 32-3	Sleuf 32 (1,00 - 1,50)	basispakket, OCB's
Sleuf 33-2	Sleuf 33 (0,50 - 1,00)	basispakket, OCB's
Sleuf 34-2	Sleuf 34 (0,50 - 1,00)	basispakket, OCB's
grond (naastliggende grond)		
Sleuf 3-4	Sleuf 3 (0,90 - 1,40)	basispakket, OCB's
Sleuf 6-2	Sleuf 6 (0,50 - 1,00)	basispakket, OCB's
Sleuf 16-2	Sleuf 16 (0,50 - 1,00)	basispakket, OCB's
Sleuf 35-2	Sleuf 35 (0,50 - 1,00)	basispakket, OCB's
Sleuf 39-2	Sleuf 39 (0,50 - 1,00)	basispakket, OCB's
grond (ondergrond)		
Sleuf 4-5	Sleuf 4 (2,30 - 2,60)	basispakket, OCB's
Sleuf 14-5	Sleuf 14 (1,70 - 2,00)	basispakket, OCB's
Sleuf 21-4	Sleuf 21 (1,50 - 1,80)	basispakket, OCB's
Sleuf 26-5	Sleuf 26 (1,70 - 2,20)	basispakket, OCB's
Sleuf 32-4	Sleuf 32 (1,50 - 2,00)	basispakket, OCB's
eerder aangetoonde minerale olieverontreiniging		
grond (kern)		
57-3	57 (0,70 - 1,10)	minerale olie, org. stof
grond (verticaal)		
57-5	57 (1,60 - 2,10)	minerale olie, org. stof
grond (horizontaal)		
MM5	59 (1,00 - 1,50), 60 (1,00 - 1,50), 61 (1,00 - 1,50), 62 (1,20 - 1,50), 63 (1,00 - 1,50)	minerale olie, org. stof
grondwater		
Pb 58	-	minerale olie en aromaten
overige deel onderzoekslocatie (circa 7.000 m²)		
bovengrond		
MM1	47 (0,00 - 0,50), 49 (0,00 - 0,50), 56 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
MM2	41 (0,00 - 0,50), 45 (0,00 - 0,50), 48 (0,00 - 0,50), 51 (0,00 - 0,50), 53 (0,00 - 0,50), 55 (0,00 - 0,50)	basispakket, OCB's
ondergrond		
MM3	42 (0,50 - 1,00), 46 (0,50 - 1,00)	basispakket
MM4	51 (0,50 - 1,00), 56 (0,50 - 1,00)	basispakket
grondwater		
Pb 46	-	basispakket, arseen

basispakket grond barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PAK, som PCB's, minerale olie, lutum en organisch stofgehalte

basispakket grondwater	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie

De analysemonsters zijn samengesteld op basis van de zintuiglijke waarnemingen. Op basis van deze waarnemingen zijn de meest verdachte monsters geselecteerd en geanalyseerd.

In het kader van integriteit en transparantie bieden wij u de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten, die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, linksonder op het analysecertificaat van Omegam Laboratoria, via de website www.omegam.nl een verificatie uit te voeren.

4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering en Besluit Bodemkwaliteit. Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **Niet verontreinigd:** De gemiddelde gehalten van de gemeten stoffen overschrijden niet de bijbehorende achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater.
- **Lichte verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater overschrijden.
- **Matige verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende tussenwaarde overschrijden.
- **De tussenwaarde** is de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond of de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde voor grondwater. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek.
- **Sterke verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende interventiewaarde overschrijden.
- **De achtergrond-, streef-, en interventiewaarden** zijn opgenomen in Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering.
- Er is sprake van **een nieuw geval van bodemverontreiniging** indien deze is ontstaan na 1 januari 1987. Voor een 'nieuw' geval van bodemverontreiniging geldt normaliter een saneringsplicht.
- Er is sprake van **een geval van ernstige bodemverontreiniging** indien meer dan 25 m^3 grond en/of het grondwater in een bodemvolume van meer dan 100 m^3 gemiddeld boven de interventiewaarde is verontreinigd. In enkele specifieke situaties, bij gevoelige functies, kan bij gehalten onder de interventiewaarde ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

4.3 Interpretatie van de analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn vergeleken met de berekende bodemspecifieke toetsingswaarden. Voor de gehanteerde lutum- en organische stof percentages wordt verwezen naar de volledige toetsing welke is opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een overzicht van de gemeten verontreinigingen is weergegeven in tabel 6.

Tabel 6 Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

analysemonsters	≥ achtergrondwaarde (AW2000) grond ≥ streefwaarde (S) grondwater	≥ tussenwaarde (T) (matig verontreinigd)	≥ interventiewaarde (I) (sterk verontreinigd)
voormalige stortlocatie ±8.000 m²			
grond (afdeklaag)			
Sleuf 5-1	cadmium, koper, kwik, lood, minerale olie, PCB's, hexachloorbenzeen, DDE, DDD, DDT, drins, OCB's	PAK	zink
Sleuf 10-1	cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, PAK, PCB's, hexachloorbenzeen, DDE, DDD, drins, OCB's	-	zink
Sleuf 20-1	lood, zink, minerale olie, PCB's, hexachloorbenzeen, DDE, DDD, drins	PAK	-
Sleuf 21-1	kwik, lood, zink, PAK, PCB's, β-HCH, γ-HCH, DDD, drins, OCB's	-	-
Sleuf 24-1	cadmium, koper, kwik, lood, PAK, PCB's, hexachloorbenzeen, β-HCH, DDD, chloordaan, drins	zink	-
Sleuf 26-1	cadmium, kwik, lood, PAK, PCB's, hexachloorbenzeen, DDD, α-endosulfan, drins, OCB's	zink	-
Sleuf 27-1	cadmium, koper, kwik, lood, PAK, PCB's, hexachloorbenzeen, DDD, drins	zink	-
Sleuf 32-1	cadmium, kwik, lood, minerale olie, PCB's, PAK, DDE, DDD, DDT, drins, OCB's	zink	-
grond (stortmate-riaal)			
Sleuf 2-3	cadmium, koper, lood, minerale olie, PAK, hexachloorbutadieen, α-HCH, DDD, α-endosulfan	zink	-
Sleuf 4-4	kwik, lood, zink, minerale olie, PAK, PCB's, hexachloorbenzeen, DDD, α-endosulfan, drins	-	-
Sleuf 5-4	koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, PAK, α-HCH, β-HCH, heptachloor, heptachloorepoxide, DDD, α-endosulfan, chloordaan	-	-
Sleuf 9-3	cadmium, koper, kwik, lood, PAK, β-HCH, DDE, DDD, drins, OCB's	-	zink
Sleuf 11-2	kwik, lood, zink, minerale olie, PAK, PCB's, hexachloorbenzeen, DDD, drins	-	-
Sleuf 12-4	cadmium, kwik, molybdeen, α-HCH, β-HCH, heptachloor, heptachloorepoxide, DDD, α-endosulfan, chloordaan, drins	minerale olie	koper, lood, zink, PAK, PCB's
Sleuf 14-3	koper, kwik, lood, nikkel, zink, minerale olie, PAK, PCB's, DDD, α-endosulfan		-
Sleuf 17-3	cadmium, koper, kwik, lood, PAK, PCB's, DDD, drins	zink	-
Sleuf 19-3	koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PAK, hexachloorbenzeen, DDD, drins, OCB's	PCB's	-
Sleuf 20-2	koper, minerale olie, PCB's, hexachloorbenzeen, DDD, drins, OCB's	-	PAK
Sleuf 21-2	cadmium, kobalt, oper, kwik, nikkel, minerale olie, PAK, PCB's, DDD, chloordaan, drins,	lood	zink
Sleuf 26-3	cadmium, koper, kwik, molybdeen, minerale olie, PAK, PCB's, DDD, chloordaan, drins	lood	zink
Sleuf 27-3	cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, minerale olie, PAK, PCB's, DDD	-	zink

Vervolg tabel 6

Sleuf 29-2	kwik, lood, minerale olie, PAK, α-HCH, β-HCH, heptachloor, heptachloorepoxide, DDD, α-endosulfan, chloordaan, drins	zink	PCB's
Sleuf 32-3	cadmium, kwik, lood, minerale olie, PAK, PCB's, β-HCH, DDD	-	zink
Sleuf 33-2	kwik, lood, zink, minerale olie, PAK, DDD	-	-
Sleuf 34-2	kwik, lood, zink, minerale olie, PAK, PCB's, DDD	-	-
grond (naastliggende grond)			
Sleuf 3-4	-	-	-
Sleuf 6-2	-	-	-
Sleuf 16-2	-	-	-
Sleuf 35-2	-	-	-
Sleuf 39-2	-	-	-
grond (ondergrond)			
Sleuf 4-5	-	-	-
Sleuf 14-5	PCB's	-	-
Sleuf 21-4	-	-	-
Sleuf 26-5	-	-	-
Sleuf 32-4	kobalt, nikkel, β-HCH	-	-
eerder aangetoonde minerale olieverontreiniging			
grond (kern)			
57-3	-	minerale olie	-
grond (verticaal)			
57-5	-	-	-
grond (horizontaal)			
MM5	-	-	-
grondwater			
Pb 58	-	-	-
overige deel onderzoekslocatie (circa 7.000 m²)			
bovengrond			
MM1	kwik, PAK, PCB's, hexachloorbenzeen, DDD, drins	-	-
MM2	PCB's, DDD, drins	-	-
ondergrond			
MM3	-	-	-
MM4	-	-	-
grondwater			
Pb 46	-	-	-

- : analytisch geen verontreiniging aangetoond

Van enkele van de analysemonsters is de conserveringstermijn voor droge stof, vanwege de lange doorlooptijd van het veldwerk, overschreden. Diverse gehaltes zijn verhoogd in verband met storingen in de monstermatrix. Door het laboratorium is aangegeven dat van één van de geanalyseerde grond monsters (asbest) onvoldoende monstermateriaal is aangeleverd (circa 7,5 kg natgewicht). Door BMA Milieu zijn alle monsters aangeleverd met een natgewicht van minimaal 14,9 kg. Voor het betreffende monster is door BMA Milieu 16,1 kg (natgewicht) grond aangeleverd.

4.4 Toetsingscriteria, interpretatie asbest en toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de circulaire bodemsanering van 1 juni 2013. De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

De toetsing is opgenomen in bijlage 3 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een overzicht van het totaal gewogen gehalte aan asbest is weergegeven in tabel 7.

Tabel 7 Overzicht totaal gewogen gehalte aan asbest

sleuf	totaal gewogen gehalte aan asbest		overschrijding interventiewaarde
voormalige stortlocatie (RE 1)			
grond sleuf 5 (1,7-2,2)	< 0,8 mg/kg ds.	62,9 mg/kg ds.	nee
asbestverzamelmonster sleuf 5-VM (1,7-2,2)	62,1 mg/kg ds.		
maaiveld VM RE1*	1,1 mg/kg ds.		nee
voormalige stortlocatie (RE 2)			
grond sleuf 9 (0,2-0,7)	41 mg/kg ds.	121,8 mg/kg ds.	ja
asbestverzamelmonster sleuf 9-VM (0,2-0,7)	80,8 mg/kg ds.		
maaiveld VM RE2*	50,1 mg/kg ds.		nee
voormalige stortlocatie (RE 3)			
grond sleuf 14 (0,8-1,7)	32 mg/kg ds.	33,4 mg/kg ds.	nee
asbestverzamelmonster sleuf 14-VM(0,8-1,7)	1,4 mg/kg ds.		
maaiveld VM RE3*	34,1 mg/kg ds.		nee
voormalige stortlocatie (RE 4)			
grond sleuf 20 (0,0-0,5)	41 mg/kg ds.	831,5 mg/kg ds.	ja
asbestverzamelmonster sleuf 20-VM(0,0-0,5)	790,5 mg/kg ds.		
maaiveld VM RE4*	41,1 mg/kg ds.		nee
voormalige stortlocatie (RE 5)			
grond sleuf 23 (1,5-2,0)	1,8 mg/kg ds.		nee
voormalige stortlocatie (RE 6)			
grond sleuf 28 (0,8-1,3)	55 mg/kg ds.	93,3 mg/kg ds.	nee
asbestverzamelmonster sleuf 28-VM(0,8-1,3)	38,3 mg/kg ds.		
maaiveld VM RE6*	55,1 mg/kg ds.		nee
voormalige stortlocatie (RE 7)			
grond sleuf 31 (0,0-0,5)	< 0,1 mg/kg ds.	0,8 mg/kg ds.	nee
asbestverzamelmonster sleuf 31-VM(0,0-0,5)	0,7 mg/kg ds.		
voormalige stortlocatie (RE 8)			
grond sleuf 39 (0,0-0,5)	< 0,1 mg/kg ds.		nee

* concentratie berekend a.h.v. aangetroffen plaatmateriaal en oppervlakte maaiveld, i.c.m. concentratie asbest in grond (fijne fractie).

4.5 Bespreking resultaten

Voormalige stortlocatie (RE 1)
Het gehalte aan asbest in de grond overschrijdt niet de interventiewaarde. Het gehalte aan asbest op het maaiveld overschrijd niet de interventiewaarde.

Voormalige stortlocatie (RE 2)
Het gehalte aan asbest in de grond overschrijdt wel de interventiewaarde. Het gehalte aan asbest op het maaiveld overschrijd niet de interventiewaarde.

Voormalige stortlocatie (RE 3)
Het gehalte aan asbest in de grond overschrijdt niet de interventiewaarde. Het gehalte aan asbest op het maaiveld overschrijd niet de interventiewaarde.

Voormalige stortlocatie (RE 4)
Het gehalte aan asbest in de grond overschrijdt wel de interventiewaarde. Het gehalte aan asbest op het maaiveld overschrijd niet de interventiewaarde.

Voormalige stortlocatie (RE 5)
Het gehalte aan asbest in de grond overschrijdt niet de interventiewaarde. Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voormalige stortlocatie (RE 6)
Het gehalte aan asbest in de grond overschrijdt niet de interventiewaarde. Het gehalte aan asbest op het maaiveld overschrijd niet de interventiewaarde.

Voormalige stortlocatie (RE 7)
Het gehalte aan asbest in de grond overschrijdt niet de interventiewaarde. Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voormalige stortlocatie (RE 8)
Het gehalte aan asbest in de grond overschrijdt niet de interventiewaarde. Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voormalige stortlocatie ±8.000 m²
Grond (afdeklaag)
In de bovengrond (afdeklaag) zijn analytisch matige verontreinigingen met PAK en matige tot sterke verontreinigingen met zink aangetoond. De overige geanalyseerde parameters zijn ten hoogste licht verontreinigd.

Grond (stortmateriaal)
In het stortmateriaal zijn analytisch matige verontreinigingen met minerale olie, matige tot sterke verontreinigingen met lood, zink en PCB's en sterke verontreinigingen met koper en PAK aangetoond. De overige geanalyseerde parameters zijn ten hoogste licht verontreinigd.

Grond (naastliggende grond)
In de naastliggende grond zijn analytisch geen verontreinigingen aangetoond.

Grond (ondergrond)
In de ondergrond zijn analytisch ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond.

Eerder aangetoonde minerale olieverontreiniging
Grond (kern)
In de kern is analytisch een matige verontreiniging met minerale olie aangetoond.

Grond (verticaal)
In de verticaal afperkende grond is analytisch geen minerale olieverontreiniging aangetoond.

Grond (horizontaal)
In de horizontaal afperkende grond is analytisch geen minerale olieverontreiniging aangetoond.

Grondwater
In het grondwater zijn analytisch geen verontreinigingen met minerale olie en aromaten aangetoond.

Overige deel onderzoekslocatie (circa 7.000 m^2)
Bovengrond
In de bovengrond zijn analytisch ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond.

Ondergrond
In de ondergrond zijn analytisch geen verontreinigingen aangetoond.

Grondwater
In het grondwater zijn analytisch geen verontreinigingen aangetoond.

4.6 Aanpassingen op het conceptueel model

Op basis van de verkregen informatie en antwoorden is onderstaand het conceptueel model bijgewerkt.

Aangetroffen minerale olieverontreiniging

- De eerder, tijdens sloopwerkzaamheden aangetroffen olieverontreiniging, is geactualiseerd;
- Uit de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat de boven- en ondergrond zwakke tot sterke bijmengingen met puin bevat;
- Vanaf 0,7 tot maximaal 1,7 m-mv wordt een zwakke oliegeur en zwakke tot sterke olie-waterreactie waargenomen;
- Analytisch is in de grond een matige verontreiniging aangetoond;
- Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie en aromaten, derhalve wordt uitgegaan van een immobiele verontreiniging;
- Op basis van Wet bodembescherming is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Aangetroffen lood- en zinkverontreiniging ten noordwesten van de huidige woning

- Uit onderhavig bodemonderzoek blijkt dat de omvang van de stortplaats, op basis van zintuiglijke waarnemingen, een oppervlakte heeft van circa 7.000 m^2 (circa 200 m x 35 m);
- In de bodemlaag van minimaal 0,0 tot maximaal 2,3 m-mv worden bijmengingen van aardewerk, baksteen, beton, glas, ijzer, hout, koolas, puin, plastic en plantenresten aangetroffen. Plaatselijk worden tevens asbestverdachte materialen aangetroffen;
- In het stortmateriaal zijn analytisch matige verontreinigingen met minerale olie, matige tot sterke verontreinigingen met lood, zink en PCB's en sterke verontreinigingen met koper en PAK aangetoond. Plaatselijk wordt de interventiewaarde voor asbest overschreden;
- In de bovengrond (afdeklaag) zijn matige verontreinigingen met lood (eerder verrichte onderzoeken) en PAK en matige tot sterke verontreinigingen met zink aangetoond. Plaatselijk wordt de interventiewaarde voor asbest overschreden;
- In de naastliggende grond zijn analytisch geen verontreinigingen aangetoond;
- In de ondergrond zijn analytisch ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond;
- Uit de beschikking (kenmerk: DWM/133539, d.d. 21 maart 1997) blijkt dat, op basis van Wet bodembescherming, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarbij sanering niet urgent is. Dit wordt met onderhavig bodemonderzoek bevestigd.

5. Evaluatie

5.1 Algemeen

De heer M. de Jong van ONW C.V. verzocht aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een milieukundig bodemonderzoek te verrichten op een locatie gelegen aan de Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande in de gemeente Westland. Het milieukundig bodemonderzoek bestaat uit actualiserend verkennend bodemonderzoek (o.b.v. de NEN 5740), nader bodemonderzoek (NTA 5755) en verkennend/nader onderzoek naar asbest (NEN 5707:2015+C1:2016). De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen realisatie van een (tijdelijke) brug, toekomstige woningbouw op de locatie en de controle van de voormalige stortlocatie door ODH (briefkenmerk: ODH-2017-0137165, zaaknummer: 00498499, d.d. 2 januari 2018). Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en dikte van de afdeklaag en de exacte omvang en kwaliteit van het stortmateriaal.

De werkzaamheden uit onderhavig onderzoek zijn door BMA Milieu B.V. uitgevoerd onder het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 'het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', protocol 2002 'het nemen van grondwatermonsters' en protocol 2018 'maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem'.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Aangetroffen minerale olieverontreiniging

De eerder, tijdens sloopwerkzaamheden aangetroffen olieverontreiniging, is geactualiseerd. Uit de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat de boven- en ondergrond zwakke tot sterke bijmengingen met puin bevat. Vanaf 0,7 tot maximaal 1,7 m-mv wordt een zwakke oliegeur en zwakke tot sterke olie-waterreactie waargenomen. Analytisch is in de grond een matige verontreiniging aangetoond. Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie en aromaten, derhalve wordt uitgegaan van een immobiele verontreiniging. Op basis van Wet bodembescherming is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Aangetroffen lood- en zinkverontreiniging ten noordwesten van de huidige woning

Uit onderhavig bodemonderzoek blijkt dat de omvang van de stortplaats, op basis van zintuiglijke waarnemingen, een oppervlakte heeft van circa 7.000 m^2 (circa 200 m x 35 m). In de bodemlaag van minimaal 0,0 tot maximaal 2,3 m-mv worden bijmengingen van aardewerk, baksteen, beton, glas, ijzer, hout, koolas, puin, plastic en plantenresten aangetroffen. Plaatselijk worden tevens asbestverdachte materialen aangetroffen. In het stortmateriaal zijn analytisch matige verontreinigingen met minerale olie, matige tot sterke verontreinigingen met lood, zink en PCB's en sterke verontreinigingen met koper en PAK aangetoond. Plaatselijk wordt de interventiewaarde voor asbest overschreden. In de bovengrond (afdeklaag) zijn matige verontreinigingen met lood (eerder verrichte onderzoeken) en PAK en matige tot sterke verontreinigingen met zink aangetoond. Plaatselijk wordt de interventiewaarde voor asbest overschreden. In de naastliggende grond zijn analytisch geen verontreinigingen aangetoond. In de ondergrond zijn analytisch ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond. Uit de beschikking (kenmerk: DWM/133539, d.d. 21 maart 1997) blijkt dat, op basis van Wet bodembescherming, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarbij sanering niet urgent is. Dit wordt met onderhavig bodemonderzoek bevestigd.

Overige deel onderzoekslocatie (circa 7.000 m^2)
Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese 'verdacht' juist is. Ter plaatse zijn in de grond overschrijdingen van de achtergrondwaarde vastgesteld. Voor de lichte verontreinigingen behoeft geen nader onderzoek te worden aanbevolen.

Algemeen
Vooralsnog vormen de resultaten van dit onderzoek milieuhygiënisch gezien een belemmering voor het de voorgenomen herinrichting (woningbouw).

Aanbevolen wordt onderhavige rapportage en de te nemen vervolgstappen af te stemmen met Omgevingsdienst Haaglanden (ODH, uitvoeringsdienst milieutaken voor o.a. gemeente Westland).

De mogelijk bij bouwactiviteiten vrijkomende of aan te voeren grond is voor hergebruik onderhevig aan wettelijke bepalingen (Besluit Bodemkwaliteit). De gemeente waar de grond wordt toegepast is in dergelijke gevallen het bevoegd gezag.

functie	*naam*	*handtekening*	*versie*
projectleider	ing. J. Luiten		definitief
controle / vrijgave	H. van Malsen		

Literatuurlijst

1. NEN 5725:2009, Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederland Normalisatie-instituut, 1 januari 2009.

2. NEN 5740:2009+A1:2016, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederland Normalisatie-instituut, 1 april 2016.

3. NEN 5707:2015+C1:2016, Protocol voor onderzoek naar asbest in bodem, Nederland Normalisatie-instituut, 1 augustus 2016.

4. NEN 5897:2015+C1:2016, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederland Normalisatie-instituut, 1 augustus 2016.

5. NEN 5898:2015+C1:2016, Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat, Nederland Normalisatie-instituut, 1 augustus 2016.

6. NTA 5755:2010, Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, Nederland Normalisatie-instituut, 1 juli 2010.

7. Besluit bodemkwaliteit (Bbk), 22 november 2007.

8. Regeling bodemkwaliteit (Rbk), 13 december 2007.

9. Circulaire bodemsanering; 1 juli 2013.

10. Nota Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving 2018-2021, kenmerk: PZH-2017-630244766, d.d. 19 december 2017, opgesteld door Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland.

11. Provinciale milieuverordening Zuid-Holland (negende tranche), Provincie Zuid-Holland, 2014.

12. SIKB BRL 2000: Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5, 12 december 2013.

13. Wijzigingsblad bij BRL 2000, versie 3, 10 maart 2016.

14. Protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', versie 3.2, 12 december 2013.

15. Protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', versie 4, 12 december 2013.

16. Protocol 2003, 'Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek', versie 2.2, 10 maart 2016.

17. Protocol 2018, 'Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem', versie 3.2, 10 maart 2016.

18. Wet houdende regelen inzake bescherming van de bodem (Wet bodembescherming – Wbb), 3 juli 1986 en Wet houdende wijziging van de Wet bodembescherming en enkele andere wetten in verband met wijzigingen in het beleid inzake bodemsaneringen, 15 december 2005.

Bijlage 1

Regionale situatie



BMA Milieu B.V.	Projectnummer : 2018.0012	Regionale situatie
	Opdrachtgever : ONW C.V. Project : Nieuwe Vaart 11, ‘s-Gravenzande Schaal : 1:25.000	

Bijlage 2

Locatie en boringen

RE1
RE2
RE3
RE4
RE5
RE6
RE7
RE8
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
open grond
open grond met plaatselijk hoog gras
asfalt verharding 0,50–mv
olie in drainage
koolaspad
Nieuwe Vaart
vml. tankgracht
Reiger
Braillestraat
Legenda:
grens onderzoekslocatie
indicatieve achtergrondwaardecontour minerale olieverontreiniging
boring
peilbuis
sleuf
globale situatie aangetroffen asbestverdachte plaatmateriaal
nulpunt (vast meetpunt)
0m.
50m.

BMA Milieu

Opdr.gever: ONW C.V.			
Onderzoekslocatie: Nieuwe Vaart 11 te 's–Gravenzande			
Datum: 08–06–2018	Schaal: 1:1000	Projectnummer: 2018.0012	Tek. nr.: 1

Bijlage 3

Toetsing analyseresultaten

Project	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Certificaten	**762530**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 14 mei 2018 09:48

Monsterreferentie	**5658251**
Monsteromschrijving	Sleuf 2-3

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	4.0	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	5.0	**25**				
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	86	**240**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.48	**0.73**	1.2 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.5	**12**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	33	**58**	1.5 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	**0.09**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	110	**160**	3.2 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	**28**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	250	**490**	1.1 T	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	**350**	1.8 AW	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
fenantreen	mg/kg ds	0.55	**0.55**				
anthraceen	mg/kg ds	0.17	**0.17**				
fluoranteen	mg/kg ds	1.1	**1.1**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.55	**0.55**				
chryseen	mg/kg ds	0.72	**0.72**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.48	**0.48**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.53	**0.53**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.35	**0.35**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.4	**0.4**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	4.9	**4.9**	3.3 AW	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.012**	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.007	**0.018**					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.04	**0.10**					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.005	**0.012**					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.004	**0.010**					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**	-	0.0007	2.00035		4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.002	**0.0035**	3.9 AW	0.0009	2.00045		4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.002	**0.0035**	3.5 AW	0.001	8.5005		17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**	-	0.002	0.801		1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**	-	0.003	0.6015		1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.003	**0.0052**	-	0.0085	1.00425		2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0035**	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.002	**0.0035**	1.2 AW	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.047	**0.12**	5.9 AW	0.02	17.01		34
som DDE	mg/kg ds	0.006	**0.014**	-	0.1	1.2		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.005	**0.012**	-	0.2	0.95		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0052**	-	0.015	2.0075		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0035**	-	0.002	2.001		4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0035**	-	0.002	2.001		4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.071	**0.18**	-	0.4			

Monsterreferentie	**5658252**							
Monsteromschrijving	Sleuf 4-4							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	8.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	44	**170**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	**0.35**	-	0.6	6.8		13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5		190
koper (Cu)	mg/kg ds	21	**36**	-	40	115		190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	**0.16**	1.1 AW	0.15	18.075		36
lood (Pb)	mg/kg ds	41	**58**	1.2 AW	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	180	**370**	2.6 AW	140	430		720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1300	**1600**	8.4 AW	190	2595		5000
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.81	**0.81**					
anthraceen	mg/kg ds	0.19	**0.19**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.96	**0.96**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.45	**0.45**					
chryseen	mg/kg ds	0.62	**0.62**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.35	**0.35**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.48	**0.48**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.37	**0.37**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.4	**0.4**					

Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	4.7	**4.7**	3.1 AW	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**				
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	**0.0025**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.004	**0.0049**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	**0.0012**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.009	**0.011**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.007	**0.0086**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.004	**0.0049**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.028	**0.034**	1.7 AW	0.02	0.51	1
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.026	**0.032**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.089	**0.11**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	**0.0037**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.048	**0.059**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	**0.0025**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.01	**0.012**				
aldrin	mg/kg ds	0.003	**0.0037**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.01	**0.012**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	0.011	**0.014**	15 AW	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.039	**0.048**	5.7 AW	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0017**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00086**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.12	**0.14**	7.1 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.051	**0.063**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.012	**0.015**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.014	**0.017**	1.1 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0017**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0017**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.25	**0.31**	-	0.4		

Monsterreferentie	**5658253**							
Monsteromschrijving	Sleuf 5-4							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.6	**25**					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	**84**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.20**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	**12**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	27	**47**	1.2 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.74	**1.0**	6.7 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	35	**50**	1.0 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.5	**2.5**	1.7 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	**54**	1.5 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	48	**97**	-	140	430	720	

Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	70	**120**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	0.19	**0.19**				
fenantreen	mg/kg ds	1	**1**				
anthraceen	mg/kg ds	0.33	**0.33**				
fluoranteen	mg/kg ds	1.2	**1.2**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.49	**0.49**				
chryseen	mg/kg ds	0.55	**0.55**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.3	**0.3**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.32	**0.32**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22	**0.22**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.27	**0.27**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	4.9	**4.9**	3.2 AW	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0086**	-	0.02	0.51	1
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.004	**0.0070**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.012	**0.021**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.002	**0.0025**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.008	**0.014**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.002	**0.0025**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.002	**0.0025**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.002	**0.0025**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.002	**0.0025**				
endrin	mg/kg ds	< 0.002	**0.0025**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.002	**0.0025**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.002	**0.0025**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.002	**0.0025**	3.5 AW	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.002	**0.0025**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.002	**0.0025**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.002	**0.0025**	2.7 AW	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.002	**0.0025**	2.5 AW	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.002	**0.0025**	1.2 AW	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.002	**0.0025**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.002	**0.0025**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.002	**0.0025**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0025**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.002	**0.0025**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.002	**0.0025**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.002	**0.0025**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.016	**0.028**	1.4 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.009	**0.016**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	**0.0049**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.004	**0.0074**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.003	**0.0049**	2.5 AW	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.003	**0.0049**	2.5 AW	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.049	**0.086**	-	0.4		

Monsterreferentie	**5658254**							
Monsteromschrijving	Sleuf 9-3							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	8.0	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	7.0	**25**				
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	120	**290**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	**1.4**	2.3 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	**7.5**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	35	**52**	1.3 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.74	**0.94**	6.3 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	130	**170**	3.4 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	**33**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	470	**790**	1.1 I	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	**180**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.22	**0.22**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.32	**0.32**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.18	**0.18**				
chryseen	mg/kg ds	0.27	**0.27**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.17	**0.17**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	**0.21**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	**0.16**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	**0.17**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	**1.8**	1.2 AW	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	**0.0025**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	**0.0012**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	**0.0081**	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.024	**0.030**					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.083	**0.10**					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.004	**0.0050**					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.097	**0.12**					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	**0.0025**					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.011	**0.014**					
aldrin	mg/kg ds	0.007	**0.0088**					0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.099	**0.12**					
endrin	mg/kg ds	0.014	**0.018**					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**	-	0.0007	2.00035		4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**	-	0.0009	2.00045		4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**	-	0.001	8.5005		17
beta - HCH	mg/kg ds	0.002	**0.0025**	1.3 AW	0.002	0.801		1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	0.001	**0.0012**	-	0.003	0.6015		1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.006	**0.0075**	-	0.0085	1.00425		2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0018**	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**					
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.11	**0.13**	6.7 AW	0.02	17.01		34
som DDE	mg/kg ds	0.1	**0.13**	1.3 AW	0.1	1.2		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.013	**0.016**	-	0.2	0.95		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.12	**0.15**	10 AW	0.015	2.0075		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0018**	-	0.002	2.001		4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0018**	-	0.002	2.001		4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.36	**0.45**	1.1 AW	0.4			

Monsterreferentie	**5658255**							
Monsteromschrijving	Sleuf 14-3							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	8.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.7	**25**					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	55	**160**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	**0.50**	-	0.6	6.8		13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	**12**	-	15	102.5		190
koper (Cu)	mg/kg ds	37	**58**	1.5 AW	40	115		190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	**0.16**	1.0 AW	0.15	18.075		36
lood (Pb)	mg/kg ds	48	**65**	1.3 AW	50	290		530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75		190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	**36**	1.0 AW	35	67.5		100
zink (Zn)	mg/kg ds	150	**270**	2.0 AW	140	430		720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	370	**440**	2.3 AW	190	2595		5000
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.12	**0.12**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.35	**0.35**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.16	**0.16**					
chryseen	mg/kg ds	0.24	**0.24**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.16	**0.16**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.22	**0.22**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	**0.18**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	**0.21**					

Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	**1.7**	1.1 AW	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00082**				
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	**0.0012**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.004	**0.0047**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00082**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	**0.0071**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	**0.0047**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.004	**0.0047**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.02	**0.024**	1.2 AW	0.02	0.51	1
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.012	**0.014**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.04	**0.047**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00082**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.009	**0.011**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00082**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	**0.0024**				
aldrin	mg/kg ds	0.001	**0.0012**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.006	**0.0071**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00082**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00082**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00082**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00082**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00082**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00082**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	0.003	**0.0035**	3.9 AW	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00082**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.002	**0.0016**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00082**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00082**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	**0.0024**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0016**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.002	**0.0016**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00082**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00082**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.052	**0.061**	3.1 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.01	**0.011**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	**0.0032**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.008	**0.0091**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0016**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0016**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.085	**0.10**	-	0.4		

Monsterreferentie	**5658256**							
Monsteromschrijving	Sleuf 17-3							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.8	**25**					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	**370**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.69	**0.95**	1.6 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	**9.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	49	**81**	2.0 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	**0.24**	1.6 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	140	**190**	3.9 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	**31**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	380	**720**	1.7 T	140	430	720	

Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	**170**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.24	**0.24**				
anthraceen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.36	**0.36**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.17	**0.17**				
chryseen	mg/kg ds	0.26	**0.26**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.16	**0.16**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	**0.21**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	**0.2**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	**0.21**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.9	**1.9**	1.3 AW	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.008	**0.012**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.008	**0.012**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.008	**0.012**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.027	**0.042**	2.1 AW	0.02	0.51	1
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.023	**0.036**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.076	**0.12**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	**0.0016**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.027	**0.042**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	**0.0047**				
aldrin	mg/kg ds	0.003	**0.0047**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.035	**0.055**				
endrin	mg/kg ds	< 0.002	**0.0022**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.004	**0.0062**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0022**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.099	**0.15**	7.7 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.028	**0.044**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.004	**0.0058**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.039	**0.062**	4.1 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0022**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0022**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.18	**0.28**	-	0.4		

Monsterreferentie	**5658257**							
Monsteromschrijving	Sleuf 19-3							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	8.3	**25**				
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	75	**160**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	**0.51**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	**7.9**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	28	**45**	1.1 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	**0.21**	1.4 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	73	**100**	2.0 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	**23**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	180	**310**	2.2 AW	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	84	**230**	1.2 AW	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	0.1	**0.1**				
fenantreen	mg/kg ds	1.7	**1.7**				
anthraceen	mg/kg ds	0.54	**0.54**				
fluoranteen	mg/kg ds	3.1	**3.1**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.2	**1.2**				
chryseen	mg/kg ds	1.5	**1.5**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.8	**0.8**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.94	**0.94**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.68	**0.68**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.63	**0.63**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	11	**11**	7.5 AW	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	0.002	**0.0054**				
PCB - 52	mg/kg ds	0.028	**0.076**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.027	**0.073**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.006	**0.016**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.049	**0.13**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.048	**0.13**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.03	**0.081**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.19	**0.51**	1.0 T	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.04	**0.11**					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.063	**0.17**					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	**0.0054**					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.025	**0.068**					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	**0.0081**					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.01	**0.027**					
aldrin	mg/kg ds	0.002	**0.0054**					0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.011	**0.030**					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.0007	2.00035		4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.0009	2.00045		4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.001	8.5005		17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.002	0.801		1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.003	0.6015		1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.007	**0.019**	2.2 AW	0.0085	1.00425		2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0038**	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.1	**0.28**	14 AW	0.02	17.01		34
som DDE	mg/kg ds	0.027	**0.073**	-	0.1	1.2		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.013	**0.035**	-	0.2	0.95		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.014	**0.037**	2.5 AW	0.015	2.0075		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0038**	-	0.002	2.001		4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0038**	-	0.002	2.001		4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.17	**0.46**	1.2 AW	0.4			

Monsterreferentie	**5658258**							
Monsteromschrijving	Sleuf 20-2							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	11.9	**25**					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	39	**68**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	6.8		13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	**5.7**	-	15	102.5		190
koper (Cu)	mg/kg ds	44	**68**	1.7 AW	40	115		190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	**0.09**	-	0.15	18.075		36
lood (Pb)	mg/kg ds	33	**44**	-	50	290		530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75		190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	**16**	-	35	67.5		100
zink (Zn)	mg/kg ds	79	**120**	-	140	430		720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	280	**1400**	7.4 AW	190	2595		5000
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.34	**0.34**					
fenantreen	mg/kg ds	16	**16**					
anthraceen	mg/kg ds	3.8	**3.8**					
fluoranteen	mg/kg ds	15	**15**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	7.4	**7.4**					
chryseen	mg/kg ds	6.8	**6.8**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.8	**3.8**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.5	**5.5**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.8	**2.8**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.3	**3.3**					

Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	65	**65**	1.6 I	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	0.002	**0.010**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	**0.038**	1.9 AW	0.02	0.51	1
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.006	**0.030**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.028	**0.14**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	**0.015**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.016	**0.080**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	**0.015**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.01	**0.050**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.002	**0.0070**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.007	**0.035**				
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	0.005	**0.025**	2.9 AW	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	0.034	**0.17**	8.5 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.019	**0.095**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.013	**0.065**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.009	**0.046**	3.0 AW	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	0.088	**0.44**	1.1 AW	0.4		

Monsterreferentie	**5658259**							
Monsteromschrijving	Sleuf 10-1							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	8.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.1	**25**					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	100	**310**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.83	**1.1**	1.8 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	**12**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	33	**52**	1.3 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.38	**0.50**	3.3 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	91	**120**	2.5 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	**37**	1.1 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	500	**930**	1.3 I	140	430	720	

Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	93	**100**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.2	**0.2**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.53	**0.53**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.26	**0.26**				
chryseen	mg/kg ds	0.36	**0.36**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.25	**0.25**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28	**0.28**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	**0.21**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	**0.23**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	2.4	**2.4**	1.6 AW	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00079**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00079**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.005	**0.0056**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	**0.0022**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.016	**0.018**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.013	**0.015**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.009	**0.010**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.046	**0.052**	2.6 AW	0.02	0.51	1
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.037	**0.042**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.062	**0.070**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.005	**0.0056**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.12	**0.13**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.009	**0.010**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.039	**0.044**				
aldrin	mg/kg ds	0.002	**0.0022**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.074	**0.083**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00079**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00079**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00079**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00079**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00079**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00079**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00079**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00079**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00079**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00079**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00079**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.026	**0.029**	3.4 AW	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0016**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00079**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00079**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00079**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.099	**0.11**	5.6 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.12	**0.14**	1.4 AW	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.048	**0.054**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.077	**0.086**	5.7 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0016**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0016**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.38	**0.43**	1.1 AW	0.4		

Monsterreferentie	**5658260**							
Monsteromschrijving	Sleuf 20-1							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	5.7	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	16.9	**25**				
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	87	**120**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.3	**0.37**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	**5.7**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	21	**26**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	**0.14**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	61	**71**	1.4 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	**18**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	170	**220**	1.6 AW	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	**190**	1.0 AW	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	5.1	**5.1**				
anthraceen	mg/kg ds	1.6	**1.6**				
fluoranteen	mg/kg ds	6.7	**6.7**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.5	**2.5**				
chryseen	mg/kg ds	2.7	**2.7**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.8	**1.8**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2	**2**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.4	**1.4**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.4	**1.4**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	25	**25**	1.2 T	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	**0.0053**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	**0.0018**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.01	**0.018**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.009	**0.016**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.007	**0.012**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.031	**0.055**	2.8 AW	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.008	**0.014**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.027	**0.047**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	**0.0035**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.07	**0.12**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.006	**0.011**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.036	**0.063**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.018	**0.032**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.018	**0.032**	3.7 AW	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0025**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0012**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.035	**0.061**	3.1 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.072	**0.13**	1.3 AW	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.042	**0.074**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.019	**0.034**	2.3 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0025**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0025**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.19	**0.34**	-	0.4		

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Certificaten	**762559**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 7 mei 2018 08:29

Monsterreferentie	**5658337**
Monsteromschrijving	Sleuf 11-2

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	4.4	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	12.0	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	72.9	**72.9**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	64	**110**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	**0.38**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	**9.2**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	21	**30**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	**0.16**	1.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	43	**55**	1.1 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	**19**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	160	**240**	1.7 AW	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	97	**220**	1.2 AW	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	1.2	**1.2**				
anthraceen	mg/kg ds	0.37	**0.37**				
fluoranteen	mg/kg ds	2.3	**2.3**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.88	**0.88**				
chryseen	mg/kg ds	1	**1**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.6	**0.6**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.79	**0.79**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.48	**0.48**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.68	**0.68**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	8.3	**8.3**	5.6 AW	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	**0.0045**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.012	**0.027**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.005	**0.011**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.018	**0.041**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.021	**0.048**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.016	**0.036**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.075	**0.17**	8.5 AW	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.021	**0.048**					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.042	**0.095**					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	**0.0045**					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.038	**0.086**					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	**0.0068**					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.008	**0.018**					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.021	**0.048**					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.0007	2.00035		4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.0009	2.00045		4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.001	8.5005		17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.002	0.801		1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.003	0.6015		1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.008	**0.018**	2.1 AW	0.0085	1.00425		2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0032**	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.063	**0.14**	7.2 AW	0.02	17.01		34
som DDE	mg/kg ds	0.04	**0.091**	-	0.1	1.2		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.011	**0.025**	-	0.2	0.95		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.022	**0.051**	3.4 AW	0.015	2.0075		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0032**	-	0.002	2.001		4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0032**	-	0.002	2.001		4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.15	**0.35**	-	0.4			

Monsterreferentie	**5658338**							
Monsteromschrijving	Sleuf 12-4							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	8.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	12.7	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	56.3	**56.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	220	**360**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.2	**1.4**	2.3 AW	0.6	6.8		13
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.8	**14**	-	15	102.5		190
koper (Cu)	mg/kg ds	250	**320**	1.7 I	40	115		190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.89	**1.0**	6.9 AW	0.15	18.075		36
lood (Pb)	mg/kg ds	520	**620**	1.2 I	50	290		530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2	**2**	1.3 AW	1.5	95.75		190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	**29**	-	35	67.5		100
zink (Zn)	mg/kg ds	1000	**1400**	1.9 I	140	430		720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	4200	**4800**	1.8 T	190	2595		5000

Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	0.78	**0.78**				
fenantreen	mg/kg ds	13	**13**				
anthraceen	mg/kg ds	3.2	**3.2**				
fluoranteen	mg/kg ds	13	**13**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4.4	**4.4**				
chryseen	mg/kg ds	5.8	**5.8**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.1	**3.1**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.5	**3.5**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.6	**2.6**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.4	**2.4**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	52	**52**	1.3 I	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	0.006	**0.0068**				
PCB - 52	mg/kg ds	0.11	**0.12**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.35	**0.40**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.1	**0.11**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.42	**0.48**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.55	**0.62**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.36	**0.41**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	1.9	**2.2**	2.2 I	0.02	0.51	1
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.023	**0.018**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.025	**0.028**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.003	**0.0024**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.013	**0.015**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.003	**0.0024**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.003	**0.0024**				
aldrin	mg/kg ds	0.19	**0.22**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.003	**0.0024**				
endrin	mg/kg ds	< 0.003	**0.0024**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.003	**0.0024**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.003	**0.0024**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.003	**0.0024**	3.4 AW	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.003	**0.0024**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.003	**0.0024**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.003	**0.0024**	2.7 AW	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.003	**0.0024**	2.4 AW	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.003	**0.0024**	1.2 AW	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.003	**0.0024**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.003	**0.0024**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.003	**0.0024**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.003	**0.0024**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.003	**0.0024**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.003	**0.0024**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.003	**0.0024**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.041	**0.047**	2.3 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.015	**0.017**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.004	**0.0048**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.19	**0.22**	15 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.004	**0.0048**	2.4 AW	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.004	**0.0048**	2.4 AW	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.28	**0.32**	-	0.4		

Monsterreferentie	**5658339**							
Monsteromschrijving	Sleuf 21-2							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	7.6	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	9.1	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	72.3	**72.3**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	240	**490**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.5	**0.63**	1.0 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.6	**17**	1.1 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	79	**110**	2.8 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.25	**0.31**	2.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	230	**290**	1.0 T	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	**40**	1.2 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	480	**760**	1.1 I	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	**200**	1.0 AW	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	0.2	**0.2**				
fenantreen	mg/kg ds	2.5	**2.5**				
anthraceen	mg/kg ds	0.77	**0.77**				
fluoranteen	mg/kg ds	4.8	**4.8**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.9	**1.9**				
chryseen	mg/kg ds	2.4	**2.4**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.5	**1.5**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.7	**1.7**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2	**1.2**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.5	**1.5**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	18	**18**	12 AW	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00092**				
PCB - 52	mg/kg ds	0.006	**0.0079**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.044	**0.058**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.017	**0.022**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.083	**0.11**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.1	**0.13**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.092	**0.12**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.34	**0.45**	23 AW	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.018	**0.017**					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.062	**0.082**					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	**0.0013**					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.012	**0.016**					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	**0.0026**					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.019	**0.025**					
aldrin	mg/kg ds	0.005	**0.0066**					0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.016	**0.021**					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00092**					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00092**					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00092**					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00092**	-	0.0007	2.00035		4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00092**					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00092**					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00092**	-	0.0009	2.00045		4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00092**	-	0.001	8.5005		17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00092**	-	0.002	0.801		1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00092**	-	0.003	0.6015		1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00092**	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.003	**0.0039**	-	0.0085	1.00425		2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0018**	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00092**	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00092**					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.001	**0.0013**					
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.075	**0.098**	4.9 AW	0.02	17.01		34
som DDE	mg/kg ds	0.013	**0.017**	-	0.1	1.2		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.021	**0.028**	-	0.2	0.95		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.022	**0.029**	1.9 AW	0.015	2.0075		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0018**	-	0.002	2.001		4
som chloordaan	mg/kg ds	0.002	**0.0022**	1.1 AW	0.002	2.001		4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.14	**0.19**	-	0.4			

Monsterreferentie	**5658340**							
Monsteromschrijving	Sleuf 26-3							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	11.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	62.5	**62.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	180	**530**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.4	**1.6**	2.7 AW	0.6	6.8		13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.7**	-	15	102.5		190
koper (Cu)	mg/kg ds	32	**47**	1.2 AW	40	115		190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.24	**0.31**	2.1 AW	0.15	18.075		36
lood (Pb)	mg/kg ds	310	**400**	1.4 T	50	290		530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2	**2**	1.3 AW	1.5	95.75		190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	**22**	-	35	67.5		100
zink (Zn)	mg/kg ds	430	**750**	1.0 I	140	430		720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1500	**1300**	7.0 AW	190	2595		5000

Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.05	**0.045**					
fenantreen	mg/kg ds	0.42	**0.38**					
anthraceen	mg/kg ds	0.24	**0.21**					
fluoranteen	mg/kg ds	1.7	**1.5**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.75	**0.67**					
chryseen	mg/kg ds	0.87	**0.78**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.51	**0.46**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.59	**0.53**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.59	**0.53**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.49	**0.44**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.2	**5.5**	3.7 AW	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	0.003	**0.0027**					
PCB - 52	mg/kg ds	0.004	**0.0036**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.006	**0.0054**					
PCB - 118	mg/kg ds	0.005	**0.0045**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.008	**0.0071**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.01	**0.0089**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.006	**0.0054**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.042	**0.038**	1.9 AW	0.02	0.51	1	
Organochloorbestrijdingsmiddelen								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.034	**0.030**					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.15	**0.13**					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.005	**0.0045**					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.076	**0.068**					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	**0.0018**					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.015	**0.013**					
aldrin	mg/kg ds	0.003	**0.0027**				0.32	
dieldrin	mg/kg ds	0.08	**0.071**					
endrin	mg/kg ds	0.009	**0.0080**					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**					
isodrin	mg/kg ds	0.008	**0.0071**					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**	-	0.0007	2.00035	4	
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	0.001	**0.00089**	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.007	**0.0062**	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0012**	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00062**					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.002	**0.0018**					
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.18	**0.16**	8.2 AW	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.081	**0.072**	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.017	**0.015**	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.092	**0.082**	5.5 AW	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0012**	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.003	**0.0024**	1.2 AW	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.4	**0.36**	-	0.4			

Monsterreferentie	**5658341**							
Monsteromschrijving	Sleuf 5-1							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	5.3	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	3.2	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	78.3	**78.3**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	77	**260**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.52	**0.76**	1.3 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	**12**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	28	**50**	1.3 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.22	**0.30**	2.0 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	83	**120**	2.4 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	**24**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	370	**770**	1.1 I	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	**250**	1.3 AW	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	0.1	**0.1**				
fenantreen	mg/kg ds	7.2	**7.2**				
anthraceen	mg/kg ds	2.2	**2.2**				
fluoranteen	mg/kg ds	7.8	**7.8**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.3	**3.3**				
chryseen	mg/kg ds	3.4	**3.4**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2	**2**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.7	**2.7**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.6	**1.6**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.1	**2.1**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	32	**32**	1.6 T	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.007	**0.013**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.004	**0.0075**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.014	**0.026**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.014	**0.026**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.01	**0.019**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.05	**0.095**	4.8 AW	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.051	**0.096**					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.19	**0.36**					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.01	**0.019**					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.24	**0.45**					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.029	**0.055**					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.16	**0.30**					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.01	**0.019**					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**	-	0.0007	2.00035		4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**	-	0.0009	2.00045		4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**	-	0.001	8.5005		17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**	-	0.002	0.801		1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**	-	0.003	0.6015		1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.008	**0.015**	1.8 AW	0.0085	1.00425		2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0026**	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.24	**0.45**	23 AW	0.02	17.01		34
som DDE	mg/kg ds	0.25	**0.47**	4.7 AW	0.1	1.2		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.19	**0.36**	1.8 AW	0.2	0.95		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.011	**0.022**	1.4 AW	0.015	2.0075		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0026**	-	0.002	2.001		4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0026**	-	0.002	2.001		4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.71	**1.3**	3.3 AW	0.4			

Monsterreferentie	**5658342**							
Monsteromschrijving	Sleuf 21-1							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	10.7	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	73.8	**73.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	120	**220**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	**0.42**	-	0.6	6.8		13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	**6.8**	-	15	102.5		190
koper (Cu)	mg/kg ds	20	**28**	-	40	115		190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	**0.22**	1.5 AW	0.15	18.075		36
lood (Pb)	mg/kg ds	62	**78**	1.6 AW	50	290		530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75		190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	**20**	-	35	67.5		100
zink (Zn)	mg/kg ds	170	**260**	1.8 AW	140	430		720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	68	**100**	-	190	2595		5000

Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.17	**0.17**				
anthraceen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.32	**0.32**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.16	**0.16**				
chryseen	mg/kg ds	0.23	**0.23**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	**0.15**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	**0.18**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	**0.16**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	**0.18**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	**1.7**	1.1 AW	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	**0.0030**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	**0.0030**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	**0.0045**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	**0.0075**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	**0.0045**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.016	**0.024**	1.2 AW	0.02	0.51	1
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.013	**0.019**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.023	**0.034**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	**0.0030**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.053	**0.079**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.004	**0.0060**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.015	**0.022**				
aldrin	mg/kg ds	0.003	**0.0045**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.16	**0.24**				
endrin	mg/kg ds	0.002	**0.0030**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.002	**0.0021**	1.0 AW	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	0.004	**0.0060**	2.0 AW	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.004	**0.0060**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0021**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.036	**0.054**	2.7 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.055	**0.082**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.019	**0.028**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.16	**0.25**	16 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0021**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0021**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.29	**0.43**	1.1 AW	0.4		

Monsterreferentie	**5658343**							
Monsteromschrijving	Sleuf 24-1							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	6.6	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	6.1	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	73.6	**73.6**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	85	**220**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.47	**0.63**	1.1 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.1**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	27	**43**	1.1 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.26	**0.34**	2.3 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	84	**110**	2.3 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	**22**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	270	**480**	1.1 T	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	85	**130**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.13	**0.13**				
anthraceen	mg/kg ds	0.11	**0.11**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.38	**0.38**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.17	**0.17**				
chryseen	mg/kg ds	0.24	**0.24**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.14	**0.14**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.2	**0.2**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	**0.18**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	**0.13**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	**1.7**	1.1 AW	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	**0.0045**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.004	**0.0061**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	**0.0091**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.007	**0.011**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.005	**0.0076**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.026	**0.040**	2.0 AW	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.035	**0.053**					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.077	**0.12**					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	**0.0045**					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.061	**0.092**					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	**0.0030**					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.008	**0.012**					
aldrin	mg/kg ds	0.002	**0.0030**					0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.018	**0.027**					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0007	2.00035		4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0009	2.00045		4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.001	8.5005		17
beta - HCH	mg/kg ds	0.004	**0.0061**	3.0 AW	0.002	0.801		1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.003	0.6015		1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.011	**0.017**	2.0 AW	0.0085	1.00425		2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0021**	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.002	**0.0030**					
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.11	**0.17**	8.5 AW	0.02	17.01		34
som DDE	mg/kg ds	0.064	**0.097**	-	0.1	1.2		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.01	**0.015**	-	0.2	0.95		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.021	**0.031**	2.1 AW	0.015	2.0075		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0021**	-	0.002	2.001		4
som chloordaan	mg/kg ds	0.003	**0.0041**	2.0 AW	0.002	2.001		4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.23	**0.35**	-	0.4			

Monsterreferentie	**5658344**							
Monsteromschrijving	Sleuf 6-2							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	15.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	73.7	**73.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	28	**41**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.20**	-	0.6	6.8		13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 3.0**	-	15	102.5		190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	**7.3**	-	40	115		190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	18.075		36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 9**	-	50	290		530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75		190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	**13**	-	35	67.5		100
zink (Zn)	mg/kg ds	28	**40**	-	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	< 0.001	**< 0.0035**					
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	0.001	**< 0.0070**	-	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	0.015	**< 0.074**	-	0.4			

Monsterreferentie	**5658345**							
Monsteromschrijving	Sleuf 16-2							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	13.9	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	65.3	**65.3**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	47	**73**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.20**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6	**9.2**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	**16**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	11	**14**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	**29**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	47	**68**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 79**	-	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	**< 0.0023**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.016**	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0045**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0045**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0045**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0045**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0068**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0045**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0045**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.047**	-	0.4		

Monsterreferentie	**5658346**							
Monsteromschrijving	Sleuf 3-4							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	8.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	18.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	55.9	**55.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	42	**53**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.16**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	**5.0**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	17	**20**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 8**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	**16**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	47	**56**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	66	**82**	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
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	0.36	**0.36**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0061**	-	0.02	0.51	1	
Organochloorbestrijdingsmiddelen								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**				0.32	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**	-	0.0007	2.00035	4	
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0018**	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00088**					
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0018**	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0018**	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0018**	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0026**	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0018**	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0018**	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.018**	-	0.4			

Monsterreferentie	**5658347**							
Monsteromschrijving	Sleuf 4-5							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	73	**73.0**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	28	**110**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	**12**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8	**16**	-	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	10	**29**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	31	**73**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 98**	-	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	**< 0.0028**				
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	< 0.001	**< 0.0028**					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0028**					
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	0.001	**< 0.0056**	-	0.1	1.2		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0056**	-	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	0.015	**< 0.059**	-	0.4			

Monsterreferentie	**5658348**							
Monsteromschrijving	Sleuf 14-5							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	21.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	57.7	**57.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	75	**85**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.17**	-	0.6	6.8		13
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	**13**	-	15	102.5		190
koper (Cu)	mg/kg ds	22	**26**	-	40	115		190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.06**	-	0.15	18.075		36
lood (Pb)	mg/kg ds	17	**19**	-	50	290		530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75		190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	**24**	-	35	67.5		100
zink (Zn)	mg/kg ds	80	**92**	-	140	430		720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 53**	-	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	< 0.05	**< 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	0.42	**0.42**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
PCB - 52	mg/kg ds	0.008	**0.017**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.004	**0.0087**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	**0.0022**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	**0.013**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.009	**0.020**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.007	**0.015**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.036	**0.078**	3.9 AW	0.02	0.51	1
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	**0.0022**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0030**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.002	**0.0037**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0030**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0030**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0046**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0030**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0030**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**0.033**	-	0.4		

Monsterreferentie	**5658349**							
Monsteromschrijving	Sleuf 21-4							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	5.9	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	79.3	**79.3**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 36**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.2**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.3	**9.7**	-	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	**< 10**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**18**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	25	**50**	-	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	< 0.001	**< 0.0035**				
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	0.001	**< 0.0070**	-	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	0.015	**< 0.074**	-	0.4		

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Certificaten	**763313**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 14 mei 2018 09:50

Monsterreferentie	**5660361**
Monsteromschrijving	Sleuf 27-1

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	11.0	**25**					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	110	**200**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.77	**0.99**	1.7 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	**7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	40	**57**	1.4 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.17	**0.21**	1.4 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	85	**110**	2.1 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	**27**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	300	**450**	1.1 T	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	61	**97**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
anthraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.28	**0.28**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.17	**0.17**					
chryseen	mg/kg ds	0.24	**0.24**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.14	**0.14**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	**0.19**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	**0.15**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	**0.18**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	**1.5**	1.0 AW	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	**0.0016**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	**0.0095**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	**0.0063**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	**0.0048**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.016	**0.026**	1.3 AW	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.007	**0.011**					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.012	**0.019**					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	**0.0032**					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.041	**0.065**					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	**0.0032**					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.01	**0.016**					
aldrin	mg/kg ds	0.002	**0.0032**					0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.037	**0.059**					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0007	2.00035		4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.0009	2.00045		4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.001	8.5005		17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.002	0.801		1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.003	0.6015		1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.012	**0.019**	2.2 AW	0.0085	1.00425		2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0022**	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**					
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.019	**0.030**	1.5 AW	0.02	17.01		34
som DDE	mg/kg ds	0.043	**0.068**	-	0.1	1.2		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.012	**0.019**	-	0.2	0.95		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.04	**0.063**	4.2 AW	0.015	2.0075		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0022**	-	0.002	2.001		4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0022**	-	0.002	2.001		4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.13	**0.21**	-	0.4			

Monsterreferentie	**5660362**							
Monsteromschrijving	Sleuf 27-3							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	9.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	110	**430**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	**1.4**	2.3 AW	0.6	6.8		13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	**15**	1.0 AW	15	102.5		190
koper (Cu)	mg/kg ds	45	**74**	1.8 AW	40	115		190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.57	**0.77**	5.1 AW	0.15	18.075		36
lood (Pb)	mg/kg ds	190	**260**	5.2 AW	50	290		530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75		190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	**44**	1.3 AW	35	67.5		100
zink (Zn)	mg/kg ds	570	**1100**	1.6 I	140	430		720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1200	**1200**	6.5 AW	190	2595		5000
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	1.4	**1.4**					
fenantreen	mg/kg ds	4.7	**4.7**					
anthraceen	mg/kg ds	1.3	**1.3**					
fluoranteen	mg/kg ds	4.9	**4.9**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.2	**1.2**					
chryseen	mg/kg ds	1.7	**1.7**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.91	**0.91**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.92	**0.92**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.68	**0.68**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.82	**0.82**					

Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	19	**19**	12 AW	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	0.002	**0.0021**				
PCB - 52	mg/kg ds	0.005	**0.0052**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.011	**0.011**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.004	**0.0041**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.009	**0.0093**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.01	**0.010**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.006	**0.0062**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.047	**0.048**	2.4 AW	0.02	0.51	1
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.014	**0.014**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.026	**0.027**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	**0.0021**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.043	**0.044**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.002	**0.0021**				
endrin	mg/kg ds	< 0.002	**0.0014**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.004	**0.0041**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0014**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00072**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.04	**0.041**	2.1 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.045	**0.046**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0014**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.004	**0.0042**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0014**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0014**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.1	**0.11**	-	0.4		

Monsterreferentie	**5660363**							
Monsteromschrijving	Sleuf 29-2							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	7.4	**25**					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	86	**200**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.3	**0.40**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	**8.2**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	26	**40**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.19	**0.24**	1.6 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	150	**200**	4.0 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	**26**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	410	**700**	1.6 T	140	430	720	

Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	350	**510**	2.7 AW	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
fenantreen	mg/kg ds	0.65	**0.65**				
anthraceen	mg/kg ds	0.22	**0.22**				
fluoranteen	mg/kg ds	1.2	**1.2**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.46	**0.46**				
chryseen	mg/kg ds	0.62	**0.62**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.38	**0.38**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.43	**0.43**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.33	**0.33**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.31	**0.31**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	4.7	**4.7**	3.1 AW	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	0.007	**0.010**				
PCB - 52	mg/kg ds	0.21	**0.31**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.49	**0.72**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.094	**0.14**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.75	**1.1**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.84	**1.2**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.57	**0.84**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	3	**4.4**	4.4 I	0.02	0.51	1
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	**0.0021**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.02	**0.029**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.002	**0.0021**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.016	**0.024**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.002	**0.0021**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.002	**0.0021**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.004	**0.0041**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.036	**0.053**				
endrin	mg/kg ds	< 0.002	**0.0021**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.002	**0.0021**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.002	**0.0021**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.002	**0.0021**	2.9 AW	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.002	**0.0021**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.002	**0.0021**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	0.056	**0.082**	92 AW	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.002	**0.0021**	2.1 AW	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.002	**0.0021**	1.0 AW	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.002	**0.0021**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.002	**0.0021**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.004	**0.0059**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0021**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.002	**0.0021**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.002	**0.0021**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.002	**0.0021**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.021	**0.031**	1.6 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.017	**0.026**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	**0.0041**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.04	**0.059**	3.9 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.003	**0.0041**	2.1 AW	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.003	**0.0041**	2.1 AW	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.16	**0.23**	-	0.4		

Monsterreferentie	**5660364**							
Monsteromschrijving	Sleuf 34-2							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	5.5	**25**				
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	57	**150**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.3**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	15	**27**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.28	**0.38**	2.5 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	88	**130**	2.5 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**18**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	160	**310**	2.2 AW	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	92	**280**	1.5 AW	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.12	**0.12**				
anthraceen	mg/kg ds	0.12	**0.12**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.32	**0.32**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.23	**0.23**				
chryseen	mg/kg ds	0.28	**0.28**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.18	**0.18**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	**0.24**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	**0.18**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.24	**0.24**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.9	**1.9**	1.3 AW	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	**0.0061**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	**0.0030**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	**0.0061**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	**0.024**	1.2 AW	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	**0.0091**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.005	**0.015**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	**0.0091**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.003	**0.0091**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0042**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.008	**0.024**	1.2 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.004	**0.011**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0042**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.004	**0.013**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0042**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0042**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.026	**0.078**	-	0.4		

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Certificaten	**763314**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 14 mei 2018 09:52

Monsterreferentie	**5660365**
Monsteromschrijving	Sleuf 26-1

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	9.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	74.3	**74.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	98	**200**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.58	**0.75**	1.3 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	**8.5**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	27	**39**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	**0.22**	1.5 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	95	**120**	2.4 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	**25**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	280	**440**	1.0 T	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	48	**72**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.16	**0.16**					
anthraceen	mg/kg ds	0.17	**0.17**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.75	**0.75**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.42	**0.42**					
chryseen	mg/kg ds	0.48	**0.48**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.3	**0.3**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.39	**0.39**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.25	**0.25**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.29	**0.29**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.2	**3.2**	2.2 AW	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	**0.0030**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.007	**0.010**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.009	**0.013**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.011	**0.016**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.007	**0.010**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.037	**0.056**	2.8 AW	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.014	**0.021**					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.021	**0.031**					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	**0.0045**					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.053	**0.079**					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.004	**0.0060**					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.009	**0.013**					
aldrin	mg/kg ds	0.004	**0.0060**					0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.15	**0.22**					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.0007	2.00035		4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	0.001	**0.0015**	1.7 AW	0.0009	2.00045		4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.001	8.5005		17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.002	0.801		1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.003	0.6015		1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.012	**0.018**	2.1 AW	0.0085	1.00425		2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0021**	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.035	**0.052**	2.6 AW	0.02	17.01		34
som DDE	mg/kg ds	0.056	**0.084**	-	0.1	1.2		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.013	**0.019**	-	0.2	0.95		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.15	**0.23**	15 AW	0.015	2.0075		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0021**	-	0.002	2.001		4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0021**	-	0.002	2.001		4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.28	**0.42**	1.0 AW	0.4			

Monsterreferentie	**5660366**							
Monsteromschrijving	Sleuf 32-1							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	7.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	73.7	**73.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	82	**190**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.51	**0.76**	1.3 AW	0.6	6.8		13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 4.7**	-	15	102.5		190
koper (Cu)	mg/kg ds	23	**39**	-	40	115		190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	**0.24**	1.6 AW	0.15	18.075		36
lood (Pb)	mg/kg ds	120	**170**	3.4 AW	50	290		530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75		190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**16**	-	35	67.5		100
zink (Zn)	mg/kg ds	250	**450**	1.1 T	140	430		720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	74	**210**	1.1 AW	190	2595		5000

Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.21	**0.21**				
anthraceen	mg/kg ds	0.17	**0.17**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.54	**0.54**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.3	**0.3**				
chryseen	mg/kg ds	0.36	**0.36**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.25	**0.25**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.35	**0.35**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22	**0.22**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.26	**0.26**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	2.7	**2.7**	1.8 AW	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	**0.0056**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	**0.0056**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	**0.0083**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	**0.0056**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	**0.031**	1.5 AW	0.02	0.51	1
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.025	**0.069**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.084	**0.23**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.004	**0.011**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.13	**0.36**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.004	**0.011**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.075	**0.21**				
aldrin	mg/kg ds	0.002	**0.0056**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.028	**0.078**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.003	**0.0083**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0039**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.11	**0.30**	15 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.13	**0.37**	3.7 AW	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.079	**0.22**	1.1 AW	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.031	**0.085**	5.7 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0039**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0039**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.36	**1.0**	2.5 AW	0.4		

Monsterreferentie	**5660367**							
Monsteromschrijving	Sleuf 32-3							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	83.3	**83.3**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	67	**260**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.6	**1.0**	1.7 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	18	**37**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.28	**0.40**	2.7 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	79	**120**	2.5 AW	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	330	**780**	1.1 I	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	**810**	4.3 AW	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
fenantreen	mg/kg ds	0.46	**0.46**				
anthraceen	mg/kg ds	0.19	**0.19**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.72	**0.72**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.34	**0.34**				
chryseen	mg/kg ds	0.44	**0.44**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.22	**0.22**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.25	**0.25**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	**0.2**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	**0.23**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	3.1	**3.1**	2.1 AW	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	**0.0067**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	**0.027**	1.3 AW	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	**0.0048**					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.004	**0.019**					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	**0.0048**					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**	-	0.0007	2.00035		4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**	-	0.0009	2.00045		4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**	-	0.001	8.5005		17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.003	**0.010**	5.0 AW	0.002	0.801		1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**	-	0.003	0.6015		1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**	-	0.0085	1.00425		2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0067**	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.005	**0.024**	1.2 AW	0.02	17.01		34
som DDE	mg/kg ds	0.002	**0.0081**	-	0.1	1.2		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0067**	-	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	**< 0.0067**	-	0.002	2.001		4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0067**	-	0.002	2.001		4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.02	**0.095**	-	0.4			

Monsterreferentie	**5660368**							
Monsteromschrijving	Sleuf 33-2							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	9.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	70.8	**70.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	68	**140**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	**0.41**	-	0.6	6.8		13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 4.1**	-	15	102.5		190
koper (Cu)	mg/kg ds	27	**39**	-	40	115		190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.45	**0.56**	3.7 AW	0.15	18.075		36
lood (Pb)	mg/kg ds	70	**90**	1.8 AW	50	290		530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75		190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**15**	-	35	67.5		100
zink (Zn)	mg/kg ds	150	**240**	1.7 AW	140	430		720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	**250**	1.3 AW	190	2595		5000

Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.35	**0.35**					
anthraceen	mg/kg ds	0.24	**0.24**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.86	**0.86**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.44	**0.44**					
chryseen	mg/kg ds	0.6	**0.6**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.38	**0.38**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.57	**0.57**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.47	**0.47**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.53	**0.53**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	4.5	**4.5**	3.0 AW	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	**0.0014**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.004	**0.0058**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	**0.0043**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	**0.0029**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	**0.0014**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	**0.018**	-	0.02	0.51	1	
Organochloorbestrijdingsmiddelen								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.004	**0.0058**					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.013	**0.019**					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.039	**0.057**					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	**0.0043**					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				0.32	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.0007	2.00035	4	
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	**0.0014**	-	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0020**	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.017	**0.025**	1.2 AW	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.04	**0.058**	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.004	**0.0054**	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0030**	-	0.015	2.0075	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0020**	-	0.002	2.001	4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0020**	-	0.002	2.001	4	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.071	**0.10**	-	0.4			

Monsterreferentie	**5660369**							
Monsteromschrijving	Sleuf 35-2							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	6.9	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	15.1	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	56.9	**56.9**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	36	**53**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.17**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	**5.3**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.5	**9.6**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 8**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	**21**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	28	**37**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	53	**77**	-	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	**< 0.0010**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0071**	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.0007	2.00035		4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.0009	2.00045		4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.001	8.5005		17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.002	0.801		1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.003	0.6015		1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.0085	1.00425		2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0020**	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**					
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0020**	-	0.02	17.01		34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0020**	-	0.1	1.2		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0020**	-	0.2	0.95		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0030**	-	0.015	2.0075		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0020**	-	0.002	2.001		4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0020**	-	0.002	2.001		4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.021**	-	0.4			

Monsterreferentie	**5660370**							
Monsteromschrijving	Sleuf 39-2							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	22.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	70.9	**70.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	35	**38**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.18**	-	0.6	6.8		13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	**5.2**	-	15	102.5		190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.1	**9.8**	-	40	115		190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	18.075		36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 8**	-	50	290		530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75		190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	**15**	-	35	67.5		100
zink (Zn)	mg/kg ds	29	**34**	-	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	< 0.001	**< 0.0035**					
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	0.001	**< 0.0070**	-	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	0.015	**< 0.074**	-	0.4			

Monsterreferentie	**5660371**							
Monsteromschrijving	Sleuf 26-5							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	5.3	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	26.4	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	48.8	**48.8**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	43	**41**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.16**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	**6.5**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	**12**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	**0.05**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	15	**16**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	**20**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	65	**66**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 46**	-	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	**< 0.0013**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0092**	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**	-	0.0007	2.00035		4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**	-	0.0009	2.00045		4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**	-	0.001	8.5005		17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**	-	0.002	0.801		1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**	-	0.003	0.6015		1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**	-	0.0085	1.00425		2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0026**	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0026**	-	0.02	17.01		34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0026**	-	0.1	1.2		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0026**	-	0.2	0.95		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0040**	-	0.015	2.0075		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0026**	-	0.002	2.001		4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0026**	-	0.002	2.001		4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.028**	-	0.4			

Monsterreferentie	**5660372**							
Monsteromschrijving	Sleuf 32-4							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	25.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	61.3	**61.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	30	**30**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.17**	-	0.6	6.8		13
kobalt (Co)	mg/kg ds	24	**24**	1.6 AW	15	102.5		190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**13**	-	40	115		190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	0.15	18.075		36
lood (Pb)	mg/kg ds	12	**13**	-	50	290		530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.5	**1.5**	-	1.5	95.75		190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	**36**	1.0 AW	35	67.5		100
zink (Zn)	mg/kg ds	49	**52**	-	140	430		720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	66	**180**	-	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	**< 0.0019**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.014**	-	0.02	0.51	1
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.003	**0.0058**	2.9 AW	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0039**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0039**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0039**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0039**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.0058**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0039**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0039**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.016	**0.045**	-	0.4		

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Certificaten	**763318**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 14 mei 2018 09:53

Monsterreferentie	**5660377**
Monsteromschrijving	MM1 47 (0-50) 49 (0-50) 56 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	17.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	72.6	**72.6**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	49	**64**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.17**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	**5.9**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**15**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.15	**0.17**	1.1 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	35	**41**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	**15**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	89	**110**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	41	**82**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.24	**0.24**					
fenantreen	mg/kg ds	1.5	**1.5**					
anthraceen	mg/kg ds	0.42	**0.42**					
fluoranteen	mg/kg ds	1.7	**1.7**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.75	**0.75**					
chryseen	mg/kg ds	0.82	**0.82**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.42	**0.42**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.58	**0.58**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.33	**0.33**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.43	**0.43**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	7.2	**7.2**	4.8 AW	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**					
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	**0.0020**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.004	**0.0080**					
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	**0.0020**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	**0.0060**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	**0.0080**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	**0.0040**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.016	**0.031**	1.6 AW	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen								
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.01	**0.020**					
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.023	**0.046**					
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	**0.0040**					
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.03	**0.060**					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	**0.0020**					
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.007	**0.014**					
aldrin	mg/kg ds	0.002	**0.0040**					0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.023	**0.046**					
endrin	mg/kg ds	0.001	**0.0020**					
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**					
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**					
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**	-	0.0007	2.00035		4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**					
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**					
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**	-	0.0009	2.00045		4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**	-	0.001	8.5005		17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**	-	0.002	0.801		1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**	-	0.003	0.6015		1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.005	**0.010**	1.2 AW	0.0085	1.00425		2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0028**	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**	-	0.003			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**					
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0014**					
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.033	**0.066**	3.3 AW	0.02	17.01		34
som DDE	mg/kg ds	0.032	**0.064**	-	0.1	1.2		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.008	**0.016**	-	0.2	0.95		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.026	**0.052**	3.5 AW	0.015	2.0075		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0028**	-	0.002	2.001		4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0028**	-	0.002	2.001		4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.11	**0.22**	-	0.4			

Monsterreferentie	**5660378**							
Monsteromschrijving	MM2 41 (0-50) 45 (0-50) 48 (0-50) 51 (0-50) 53 (0-50) 55 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	16.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	76.5	**76.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	42	**59**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.19**	-	0.6	6.8		13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.5	**6.2**	-	15	102.5		190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	**15**	-	40	115		190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	**0.14**	-	0.15	18.075		36
lood (Pb)	mg/kg ds	26	**32**	-	50	290		530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75		190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	**15**	-	35	67.5		100
zink (Zn)	mg/kg ds	68	**92**	-	140	430		720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 77**	-	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	0.1	**0.1**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
chryseen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
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	0.06	**0.06**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.55	**0.55**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	**0.0062**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	**0.0044**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	**0.0031**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	**0.022**	1.1 AW	0.02	0.51	1
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	**0.0094**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.006	**0.019**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.013	**0.041**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	**0.0031**				
aldrin	mg/kg ds	0.001	**0.0031**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.053	**0.17**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	**0.0031**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0044**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.009	**0.028**	1.4 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.014	**0.043**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.002	**0.0053**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.055	**0.17**	11 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0044**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0044**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.088	**0.27**	-	0.4		

Monsterreferentie	**5660379**							
Monsteromschrijving	MM3 42 (50-100) 46 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	25.4	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	70.9	**70.9**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	46	**45**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.18**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	**5.1**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.6	**9.8**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	**0.05**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	12	**13**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	**15**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	44	**48**	-	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	**< 0.0033**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.023**	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**5660380**							
Monsteromschrijving	MM4 51 (50-100) 56 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	24.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	65.2	**65.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	42	**42**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.17**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	**6.8**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	**11**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	**0.07**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	**17**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	**15**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	51	**55**	-	140	430	720	

Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	44	**110**	-	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	**< 0.0017**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.012**	-	0.02	0.51	1

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Certificaten	**764086**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 14 mei 2018 09:54

Monsterreferentie	**5662090**							
Monsteromschrijving	57-3 57 (70-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	29.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	48.2	**48.2**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	14000	**4700**	1.8 T	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**5662091**							
Monsteromschrijving	57-5 57 (160-210)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	55.9	**55.9**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 45**	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**5662092**							
Monsteromschrijving	MM5 59 (100-150) 60 (100-150) 61 (100-150) 62 (120-150) 63 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	25.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	64.2	**64.2**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 70**	-	190	2595	5000	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin

Projectcode: 2018.0012
Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Ruimtelijke eenheid: RE 1
Monsterpunt: sleuf 5-5

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m^1)	:	2,20			
breedte gat/sleuf (m^1)	:	0,50			
laagdikte gat/sleuf (m^1)	:	0,50	volume gat/sleuf (m^3)	:	0,55
dichtheid (kg/m^3)	:	1700,00			
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%			
droge stofgehalte monster (%)	:	71%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	:	659,175

asbesthoudende materialen

serpentijn massa asbest (mg)	:	40925,0	totaal gewogen gehalte		
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	:	40925,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.
Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 62,085 $\left(= \frac{(totaal\ gewogen\ gehalte\ asbest\ in\ materiaal\ (mg)}{totaal\ gewicht\ gat/sleuf\ (kg)}\right)$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds) : 0,800

eindoordeel

(berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	**62,885**	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)

BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin

Projectcode: 2018.0012
Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Ruimtelijke eenheid: RE 2
Monsterpunt: sleuf 9-2

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m^1)	:	2,00			
breedte gat/sleuf (m^1)	:	0,50			
laagdikte gat/sleuf (m^1)	:	0,50	volume gat/sleuf (m^3)	:	0,5
dichtheid (kg/m^3)	:	1700,00			
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%			
droge stofgehalte monster (%)	:	66%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	:	563,55

asbesthoudende materialen

serpentijn massa asbest (mg)	:	28687,5	totaal gewogen gehalte		
amfibool massa asbest (mg)	:	1685,0	asbest in materiaal (mg)*	:	45537,5

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.
Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 80,805 $\left(= \frac{(totaal\ gewogen\ gehalte\ asbest\ in\ materiaal\ (mg)}{totaal\ gewicht\ gat/sleuf\ (kg)}\right)$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds) : 41,000

eindoordeel

(berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	**121,805**	> interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)

BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie

Projectcode: 2018.0012
Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Ruimtelijke eenheid: RE 3
Monsterpunt: sleuf 14-3

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m^1)	:	2,10			
breedte gat/sleuf (m^1)	:	0,50			
laagdikte gat/sleuf (m^1)	:	0,90	volume gat/sleuf (m^3)	:	0,945
dichtheid (kg/m^3)	:	1700,00			
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%			
droge stofgehalte monster (%)	:	77%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	:	1238,6115

asbesthoudende materialen

serpentijn massa asbest (mg)	:	1740,0	totaal gewogen gehalte		
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	:	1740,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.
Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 1,405 $\left(= \frac{(totaal\ gewogen\ gehalte\ asbest\ in\ materiaal\ (mg)}{totaal\ gewicht\ gat/sleuf\ (kg)}\right)$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	32			
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	16,48	(excl. emmer)		
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0,57			
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,0%			
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	1238,6115	massa fractie < 20 mm (kg ds)	:	1238,0

gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 31,985

eindoordeel

(berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	**33,390**	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)

BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie

Projectcode: 2018.0012
Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Ruimtelijke eenheid: RE 4
Monsterpunt: sleuf 20-1

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m^1)	:	2,00			
breedte gat/sleuf (m^1)	:	0,50			
laagdikte gat/sleuf (m^1)	:	0,50	volume gat/sleuf (m^3)	:	0,5
dichtheid (kg/m^3)	:	1700,00			
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%			
droge stofgehalte monster (%)	:	75%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	:	640,05

asbesthoudende materialen

serpentijn massa asbest (mg)	:	421925,0	totaal gewogen gehalte		
amfibool massa asbest (mg)	:	8407,0	asbest in materiaal (mg)*	:	505995,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.
Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 790,555 $\left(= \frac{(totaal\ gewogen\ gehalte\ asbest\ in\ materiaal\ (mg)}{totaal\ gewicht\ gat/sleuf\ (kg)}\right)$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	41			
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	15,88	(excl. emmer)		
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0,61			
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,1%			
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	640,05	massa fractie < 20 mm (kg ds)	:	639,4

gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 40,961

eindoordeel

(berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	**831,516**	> interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)

BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie

Projectcode: 2018.0012
Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Ruimtelijke eenheid: RE 5
Monsterpunt: sleuf 23-4

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m^1)	:	2,30			
breedte gat/sleuf (m^1)	:	0,50			
laagdikte gat/sleuf (m^1)	:	0,50	volume gat/sleuf (m^3)	:	0,575
dichtheid (kg/m^3)	:	1700,00			
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%			
droge stofgehalte monster (%)	:	76%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	:	742,9

asbesthoudende materialen

serpentijn massa asbest (mg)	:	0,0	totaal gewogen gehalte		
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	:	0,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.
Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 0,000 $\left(= \frac{(totaal\ gewogen\ gehalte\ asbest\ in\ materiaal\ (mg)}{totaal\ gewicht\ gat/sleuf\ (kg)}\right)$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	1,8			
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	15,79	(excl. emmer)		
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0,6			
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,1%			
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	742,9	massa fractie < 20 mm (kg ds)	:	742,3

gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 1,799

eindoordeel

(berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	**1,799**	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)

BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie

Projectcode: 2018.0012
Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Ruimtelijke eenheid: RE 6
Monsterpunt: sleuf 28-3

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m^1)	:	2,10			
breedte gat/sleuf (m^1)	:	0,50			
laagdikte gat/sleuf (m^1)	:	0,50	volume gat/sleuf (m^3)	:	0,525
dichtheid (kg/m^3)	:	1700,00			
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%			
droge stofgehalte monster (%)	:	74%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	:	664,02

asbesthoudende materialen

serpentijn massa asbest (mg)	:	25475,0	totaal gewogen gehalte		
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	:	25475,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.
Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 38,365 $\left(= \frac{(totaal\ gewogen\ gehalte\ asbest\ in\ materiaal\ (mg)}{totaal\ gewicht\ gat/sleuf\ (kg)}\right)$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	55			
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	14,74	(excl. emmer)		
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	1			
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,2%			
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	664,02	massa fractie < 20 mm (kg ds)	:	663,0

gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 54,917

eindoordeel

(berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	**93,282**	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)

BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie

Projectcode: 2018.0012
Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Ruimtelijke eenheid: RE 7
Monsterpunt: sleuf 31-1

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m^1)	:	2,70			
breedte gat/sleuf (m^1)	:	0,40			
laagdikte gat/sleuf (m^1)	:	0,50	volume gat/sleuf (m^3)	:	0,54
dichtheid (kg/m^3)	:	1700,00			
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%			
droge stofgehalte monster (%)	:	82%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	:	748,17

asbesthoudende materialen

serpentijn massa asbest (mg)	:	550,0	totaal gewogen gehalte		
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	:	550,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.
Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 0,735 $\left(= \frac{(totaal\ gewogen\ gehalte\ asbest\ in\ materiaal\ (mg)}{totaal\ gewicht\ gat/sleuf\ (kg)}\right)$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	0,1			
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	16,1	(excl. emmer)		
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0,22			
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,0%			
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	748,17	massa fractie < 20 mm (kg ds)	:	748,0

gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 0,100

eindoordeel

(berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	**0,835**	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)

BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin

Projectcode: 2018.0012
Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Ruimtelijke eenheid: RE 8
Monsterpunt: sleuf 39-1

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m^1)	:	2,20			
breedte gat/sleuf (m^1)	:	0,40			
laagdikte gat/sleuf (m^1)	:	0,50	volume gat/sleuf (m^3)	:	0,44
dichtheid (kg/m^3)	:	1700,00			
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%			
droge stofgehalte monster (%)	:	79%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	:	590,172

asbesthoudende materialen

serpentijn massa asbest (mg)	:	0,0	totaal gewogen gehalte		
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	:	0,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.
Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 0,000 $\left(= \frac{(totaal\ gewogen\ gehalte\ asbest\ in\ materiaal\ (mg)}{totaal\ gewicht\ gat/sleuf\ (kg)}\right)$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds) : 0,100

eindoordeel

(berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	**0,100**	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)

BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

berekening asbest o.b.v. maaiveldinspectie

Projectcode: 2018.0012
Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Ruimtelijke eenheid: RE 1
Monsterpunt: VM RE1

maaivled

oppervlakte maaiveld (m^2)	:	1000,00			
laagdikte maaiveld (m^1)	:	0,02	volume maaiveld (m^3)	:	20
dichtheid (kg/m^3)	:	1700,00			
inspectie-efficiëntie (%)	:	60%			
droge stofgehalte monster (%)	:	88%	totaal gewicht maaiveld (kg)	:	17901

asbesthoudende materialen

serpentijn massa asbest (mg)	:	5012,5	totaal gewogen gehalte		
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	:	5012,5

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.
Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 0,280 $\left(= \frac{(totaal\ gewogen\ gehalte\ asbest\ in\ materiaal\ (mg)}{totaal\ gewicht\ gat/sleuf\ (kg)}\right)$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds) : 0,8

eindoordeel

(berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	**1,080**	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)

BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

berekening asbest o.b.v. maaiveldinspectie

Projectcode: 2018.0012
Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Ruimtelijke eenheid: RE 2
Monsterpunt: VM RE2

maaivled

oppervlakte maaiveld (m^2)	:	1000,00			
laagdikte maaiveld (m^1)	:	0,02	volume maaiveld (m^3)	:	20
dichtheid (kg/m^3)	:	1700,00			
inspectie-efficiëntie (%)	:	60%			
droge stofgehalte monster (%)	:	94%	totaal gewicht maaiveld (kg)	:	19227

asbesthoudende materialen

serpentijn massa asbest (mg)	:	45875,0	totaal gewogen gehalte		
amfibool massa asbest (mg)	:	12845,0	asbest in materiaal (mg)*	:	174325,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.
Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 9,067 $\left(= \frac{(totaal\ gewogen\ gehalte\ asbest\ in\ materiaal\ (mg)}{totaal\ gewicht\ gat/sleuf\ (kg)}\right)$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds) : 41

eindoordeel

(berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	**50,067**	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)

BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

berekening asbest o.b.v. maaiveldinspectie

Projectcode: 2018.0012
Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Ruimtelijke eenheid: RE 3
Monsterpunt: VM RE3

maaivled

oppervlakte maaiveld (m^2)	:	1000,00			
laagdikte maaiveld (m^1)	:	0,02	volume maaiveld (m^3)	:	20
dichtheid (kg/m^3)	:	1700,00			
inspectie-efficiëntie (%)	:	60%			
droge stofgehalte monster (%)	:	97%	totaal gewicht maaiveld (kg)	:	19832,88

asbesthoudende materialen

serpentijn massa asbest (mg)	:	15737,5	totaal gewogen gehalte		
amfibool massa asbest (mg)	:	2618,0	asbest in materiaal (mg)*	:	41917,5

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.
Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 2,114 $\left(= \frac{(totaal\ gewogen\ gehalte\ asbest\ in\ materiaal\ (mg)}{totaal\ gewicht\ gat/sleuf\ (kg)}\right)$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds) : 32

eindoordeel

(berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	**34,114**	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)

BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

berekening asbest o.b.v. maaiveldinspectie

Projectcode: 2018.0012
Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Ruimtelijke eenheid: RE 4
Monsterpunt: VM RE4

maaivled

oppervlakte maaiveld (m^2)	:	1000,00			
laagdikte maaiveld (m^1)	:	0,02	volume maaiveld (m^3)	:	20
dichtheid (kg/m^3)	:	1700,00			
inspectie-efficiëntie (%)	:	80%			
droge stofgehalte monster (%)	:	98%	totaal gewicht maaiveld (kg)	:	26533,6

asbesthoudende materialen

serpentijn massa asbest (mg)	:	2937,5	totaal gewogen gehalte		
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	:	2937,5

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.
Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 0,111 $\left(= \frac{(totaal\ gewogen\ gehalte\ asbest\ in\ materiaal\ (mg)}{totaal\ gewicht\ gat/sleuf\ (kg)}\right)$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds) : 41

eindoordeel

(berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	**41,111**	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)

BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

berekening asbest o.b.v. maaiveldinspectie

Projectcode: 2018.0012
Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Ruimtelijke eenheid: RE 6
Monsterpunt: VM RE6

maaivled

oppervlakte maaiveld (m^2)	:	1000,00			
laagdikte maaiveld (m^1)	:	0,02	volume maaiveld (m^3)	:	20
dichtheid (kg/m^3)	:	1700,00			
inspectie-efficiëntie (%)	:	80%			
droge stofgehalte monster (%)	:	98%	totaal gewicht maaiveld (kg)	:	26658,72

asbesthoudende materialen

serpentijn massa asbest (mg)	:	3687,5	totaal gewogen gehalte		
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	:	3687,5

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.
Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 0,138 $\left(= \frac{(totaal\ gewogen\ gehalte\ asbest\ in\ materiaal\ (mg)}{totaal\ gewicht\ gat/sleuf\ (kg)}\right)$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds) : 55

eindoordeel

(berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	**55,138**	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)

Project	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Certificaten	**767151**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 17 mei 2018 09:27

Monsterreferentie	**5668774**							
Monsteromschrijving	46-46-1							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	32		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chroom (Cr)	µg/l	< 1		-	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	11		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 5668774:	Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie	**5668775**							
Monsteromschrijving	58-58-1							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	

Vluchtige aromaten						
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70

Toetsoordeel monster 5668775:	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde

Bijlage 4

Analysecertificaten

eurofins | Omegam

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande
Ons kenmerk	:	Project 762530
Validatieref.	:	762530_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	DZOT-ETBP-RZLZ-CCFI
Bijlage(n)	:	11 tabel(len) + 10 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 mei 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

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 : **762530**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monsterreferenties
5658251 = Sleuf 2-3
5658252 = Sleuf 4-4
5658253 = Sleuf 5-4

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**23/04/2018**	**23/04/2018**	**23/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Startdatum	:	**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Monstercode	:	**5658251**	**5658252**	**5658253**
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 (asbest verdacht)	%	**69,1**	**63,7**	**74,0**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,0**	**8,1**	**5,7**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**5,0**	**2,0**	**3,6**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)	mg/kg ds	**86**	**44**	**26**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,48**	**0,26**	**< 0,20**
S kobalt (Co)	mg/kg ds	**4,5**	**< 3,0**	**4,0**
S koper (Cu)	mg/kg ds	**33**	**21**	**27**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,07**	**0,12**	**0,74**
S lood (Pb)	mg/kg ds	**110**	**41**	**35**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**2,5**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	**12**	**7**	**21**
S zink (Zn)	mg/kg ds	**250**	**180**	**48**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**140**	**1300**	**70**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen	mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**	**0,19**
S fenantreen	mg/kg ds	**0,55**	**0,81**	**1,0**
S anthraceen	mg/kg ds	**0,17**	**0,19**	**0,33**
S fluoranteen	mg/kg ds	**1,1**	**0,96**	**1,2**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,55**	**0,45**	**0,49**
S chryseen	mg/kg ds	**0,72**	**0,62**	**0,55**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,48**	**0,35**	**0,30**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,53**	**0,48**	**0,32**
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,35**	**0,37**	**0,22**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,40**	**0,40**	**0,27**
S som PAK (10)	mg/kg ds	**4,9**	**4,7**	**4,9**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,002**	**< 0,001**
S PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,004**	**< 0,001**
S PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**	**< 0,001**
S PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,009**	**< 0,001**
S PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,007**	**< 0,001**
S PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,004**	**< 0,001**
S som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,028**	**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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762530**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5658251 = Sleuf 2-3
5658252 = Sleuf 4-4
5658253 = Sleuf 5-4

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**23/04/2018**	**23/04/2018**	**23/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Startdatum	:	**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Monstercode	:	**5658251**	**5658252**	**5658253**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen					
Organochloorbestrijdingsmiddelen:					
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**0,007**	**0,026**	**0,004**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,040**	**0,089**	**0,012**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,003**	**< 0,002**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,005**	**0,048**	**0,008**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,002**	**< 0,002**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,004**	**0,010**	**< 0,002**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,003**	**< 0,002**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,010**	**< 0,002**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,002**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,002**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,002**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,002**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,002**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,002**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,002**	**0,011**	**< 0,002**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,001**	**< 0,002**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,002**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,002**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,002**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,003**	**0,039**	**< 0,002**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,001**	**< 0,002**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,002**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,002**
	som DDD	mg/kg ds	**0,047**	**0,12**	**0,016**
	som DDE	mg/kg ds	**0,006**	**0,051**	**0,009**
	som DDT	mg/kg ds	**0,005**	**0,012**	**0,003**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,057**	**0,18**	**0,028**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,014**	**0,004**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,003**
S	som HCHs (3)	mg/kg ds	**0,003**	**0,002**	**0,004**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,003**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,072**	**0,21**	**0,052**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,071**	**0,25**	**0,049**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **762530**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monsterreferenties
5658254 = Sleuf 9-3
5658255 = Sleuf 14-3
5658256 = Sleuf 17-3

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/04/2018**	**24/04/2018**	**25/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Startdatum	:	**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Monstercode	:	**5658254**	**5658255**	**5658256**
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 (asbest verdacht)	%	**66,7**	**64,6**	**70,1**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**8,0**	**8,5**	**6,4**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**7,0**	**4,7**	**4,8**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)	mg/kg ds	**120**	**55**	**130**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	**1,1**	**0,39**	**0,69**
S kobalt (Co)	mg/kg ds	**3,3**	**4,3**	**3,5**
S koper (Cu)	mg/kg ds	**35**	**37**	**49**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,74**	**0,12**	**0,18**
S lood (Pb)	mg/kg ds	**130**	**48**	**140**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	**16**	**15**	**13**
S zink (Zn)	mg/kg ds	**470**	**150**	**380**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**140**	**370**	**110**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen	mg/kg ds	**0,22**	**0,12**	**0,24**
S anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,09**
S fluoranteen	mg/kg ds	**0,32**	**0,35**	**0,36**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,18**	**0,16**	**0,17**
S chryseen	mg/kg ds	**0,27**	**0,24**	**0,26**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,17**	**0,16**	**0,16**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,21**	**0,22**	**0,21**
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,16**	**0,18**	**0,20**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,17**	**0,21**	**0,21**
S som PAK (10)	mg/kg ds	**1,8**	**1,7**	**1,9**
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**	**0,004**	**< 0,001**
S PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138	mg/kg ds	**0,002**	**0,006**	**0,008**
S PCB -153	mg/kg ds	**0,001**	**0,004**	**0,008**
S PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,004**	**0,008**
S som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,006**	**0,020**	**0,027**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762530**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5658254 = Sleuf 9-3
5658255 = Sleuf 14-3
5658256 = Sleuf 17-3

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/04/2018**	**24/04/2018**	**25/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Startdatum	:	**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Monstercode	:	**5658254**	**5658255**	**5658256**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**0,024**	**0,012**	**0,023**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,083**	**0,040**	**0,076**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**0,004**	**< 0,001**	**0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,097**	**0,009**	**0,027**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**0,002**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,011**	**0,002**	**0,003**
S	aldrin	mg/kg ds	**0,007**	**0,001**	**0,003**
S	dieldrin	mg/kg ds	**0,099**	**0,006**	**0,035**
S	endrin	mg/kg ds	**0,014**	**< 0,001**	**< 0,002**
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**	**0,003**	**< 0,001**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**0,002**	**< 0,002**	**< 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	**0,006**	**0,002**	**0,004**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,002**	**< 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	**0,11**	**0,052**	**0,099**
	som DDE	mg/kg ds	**0,10**	**0,010**	**0,028**
	som DDT	mg/kg ds	**0,013**	**0,003**	**0,004**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,22**	**0,064**	**0,13**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,12**	**0,008**	**0,039**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som HCHs (3)	mg/kg ds	**0,004**	**0,003**	**0,002**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,35**	**0,086**	**0,18**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,36**	**0,085**	**0,18**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **762530**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monsterreferenties
5658257 = Sleuf 19-3
5658258 = Sleuf 20-2
5658259 = Sleuf 10-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**25/04/2018**	**25/04/2018**	**24/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Startdatum	:	**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Monstercode	:	**5658257**	**5658258**	**5658259**
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 (asbest verdacht)	%	**78,4**	**79,3**	**71,1**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,7**	**1,9**	**8,9**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**8,3**	**11,9**	**4,1**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)	mg/kg ds	**75**	**39**	**100**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,35**	**< 0,20**	**0,83**
S kobalt (Co)	mg/kg ds	**3,8**	**3,4**	**4,1**
S koper (Cu)	mg/kg ds	**28**	**44**	**33**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,16**	**0,07**	**0,38**
S lood (Pb)	mg/kg ds	**73**	**33**	**91**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	**12**	**10**	**15**
S zink (Zn)	mg/kg ds	**180**	**79**	**500**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**84**	**280**	**93**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen	mg/kg ds	**0,10**	**0,34**	**< 0,05**
S fenantreen	mg/kg ds	**1,7**	**16**	**0,20**
S anthraceen	mg/kg ds	**0,54**	**3,8**	**< 0,05**
S fluoranteen	mg/kg ds	**3,1**	**15**	**0,53**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**1,2**	**7,4**	**0,26**
S chryseen	mg/kg ds	**1,5**	**6,8**	**0,36**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,80**	**3,8**	**0,25**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,94**	**5,5**	**0,28**
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,68**	**2,8**	**0,21**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,63**	**3,3**	**0,23**
S som PAK (10)	mg/kg ds	**11**	**65**	**2,4**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28	mg/kg ds	**0,002**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52	mg/kg ds	**0,028**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101	mg/kg ds	**0,027**	**< 0,001**	**0,005**
S PCB -118	mg/kg ds	**0,006**	**< 0,001**	**0,002**
S PCB -138	mg/kg ds	**0,049**	**0,002**	**0,016**
S PCB -153	mg/kg ds	**0,048**	**0,002**	**0,013**
S PCB -180	mg/kg ds	**0,030**	**< 0,001**	**0,009**
S som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,19**	**0,008**	**0,046**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762530**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5658257 = Sleuf 19-3
5658258 = Sleuf 20-2
5658259 = Sleuf 10-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**25/04/2018**	**25/04/2018**	**24/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Startdatum	:		**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Monstercode	:		**5658257**	**5658258**	**5658259**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Organische parameters - bestrijdingsmiddelen					
Organochloorbestrijdingsmiddelen:					
S 2,4-DDD (o,p-DDD)		mg/kg ds	**0,040**	**0,006**	**0,037**
S 4,4-DDD (p,p-DDD)		mg/kg ds	**0,063**	**0,028**	**0,062**
S 2,4-DDE (o,p-DDE)		mg/kg ds	**0,002**	**0,003**	**0,005**
S 4,4-DDE (p,p-DDE)		mg/kg ds	**0,025**	**0,016**	**0,12**
S 2,4-DDT (o,p-DDT)		mg/kg ds	**0,003**	**0,003**	**0,009**
S 4,4-DDT (p,p-DDT)		mg/kg ds	**0,010**	**0,010**	**0,039**
S aldrin		mg/kg ds	**0,002**	**< 0,002**	**0,002**
S dieldrin		mg/kg ds	**0,011**	**0,007**	**0,074**
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	**0,007**	**0,005**	**0,026**
S endosulfansulfaat		mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S hexachloorbutadieen		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	**0,10**	**0,034**	**0,099**
som DDE		mg/kg ds	**0,027**	**0,019**	**0,12**
som DDT		mg/kg ds	**0,013**	**0,013**	**0,048**
S som DDD /DDE /DDTs		mg/kg ds	**0,14**	**0,066**	**0,27**
S som drins (3)		mg/kg ds	**0,014**	**0,009**	**0,077**
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	**0,17**	**0,086**	**0,36**
som OCBs (landbodem)		mg/kg ds	**0,17**	**0,088**	**0,38**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762530**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5658260 = Sleuf 20-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**25/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/04/2018**
Startdatum	:	**26/04/2018**
Monstercode	:	**5658260**
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)	%	**68,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**5,7**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**16,9**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**87**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,30**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**4,3**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**21**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,12**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**61**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**14**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**170**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**110**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**5,1**
S	anthraceen	mg/kg ds	**1,6**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**6,7**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**2,5**
S	chryseen	mg/kg ds	**2,7**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**1,8**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**2,0**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**1,4**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**1,4**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**25**
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	**0,003**
S	PCB -118	mg/kg ds	**0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,010**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,009**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,007**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,031**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762530**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5658260 = Sleuf 20-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**25/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/04/2018**
Startdatum	:	**26/04/2018**
Monstercode	:	**5658260**
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	**0,027**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**0,002**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,070**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**0,006**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,036**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**0,018**
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	**0,018**
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	**0,035**
	som DDE	mg/kg ds	**0,072**
	som DDT	mg/kg ds	**0,042**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,15**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,019**
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	**0,18**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,19**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762530**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**Sleuf 2-3**
Monstercode	:	**5658251**

Opmerking(en) bij resultaten:

alfa-endosulfan:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
alfa -HCH:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
hexachloorbenzeen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
hexachloorbutadieen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som HCHs (3):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (waterbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (landbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie	:	**Sleuf 4-4**
Monstercode	:	**5658252**

Opmerking(en) bij resultaten:

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762530**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Uw referentie	:	**Sleuf 5-4**
Monstercode	:	**5658253**

Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDE (o,p-DDE):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
2,4-DDT (o,p-DDT):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
4,4-DDT (p,p-DDT):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
aldrin:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
dieldrin:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
endrin:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
telodrin:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
isodrin:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
heptachloor:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
heptachloorepoxide (cis):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
heptachloorepoxide (trans):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
alfa-endosulfan:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
alfa -HCH:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
beta -HCH:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
gamma -HCH (lindaan):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
delta -HCH:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
hexachloorbenzeen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
hexachloorbutadieen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
chloordaan (cis):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
chloordaan (trans):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDE:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDT:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD /DDE /DDTs:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som drins (3):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som c/t heptachloorepoxide:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som HCHs (3):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som chloordaan:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (waterbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (landbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie	:	**Sleuf 9-3**
Monstercode	:	**5658254**

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie	:	**Sleuf 14-3**
Monstercode	:	**5658255**

Opmerking(en) bij resultaten:

beta -HCH:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
hexachloorbutadieen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som HCHs (3):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (waterbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (landbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	:	**Sleuf 17-3**
Monstercode	:	**5658256**

Opmerking(en) bij resultaten:

endrin:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som drins (3):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (waterbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (landbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762530**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Uw referentie	:	**Sleuf 19-3**
Monstercode	:	**5658257**

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie	:	**Sleuf 20-2**
Monstercode	:	**5658258**

Opmerking(en) bij resultaten:

aldrin:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som drins (3):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (waterbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (landbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	:	**Sleuf 10-1**
Monstercode	:	**5658259**

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie	:	**Sleuf 20-1**
Monstercode	:	**5658260**

Opmerking(en) bij resultaten:

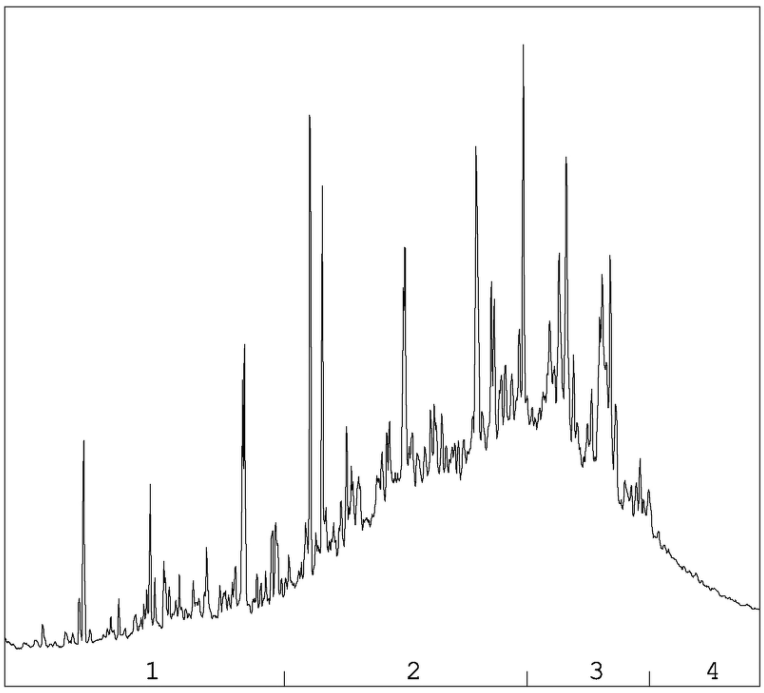
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5658251**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 2-3**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	11 %
2)	fractie C19 - C29	50 %
3)	fractie C29 - C35	31 %
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)

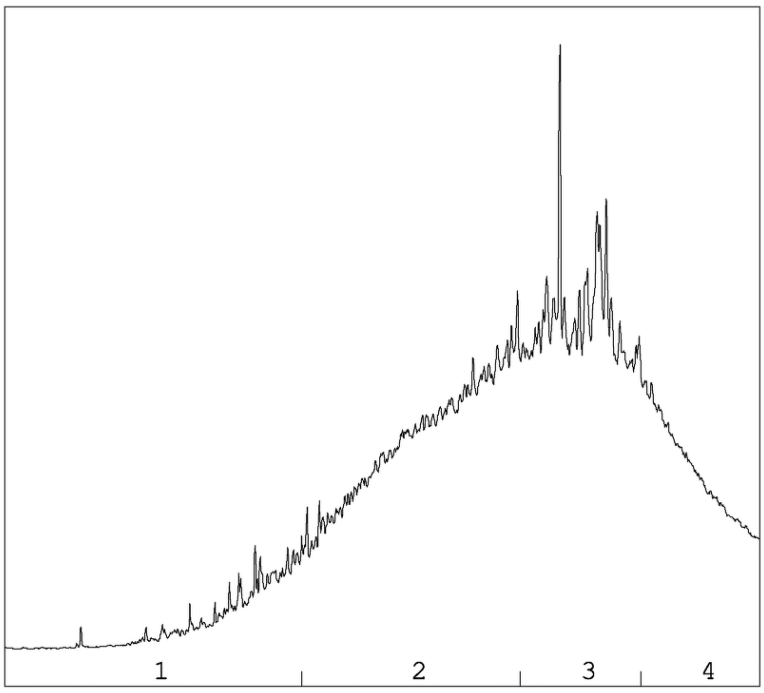
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5658252**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 4-4**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	40 %
3)	fractie C29 - C35	35 %
4)	fractie C35 -< C40	18 %

minerale olie gehalte: 1300 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)

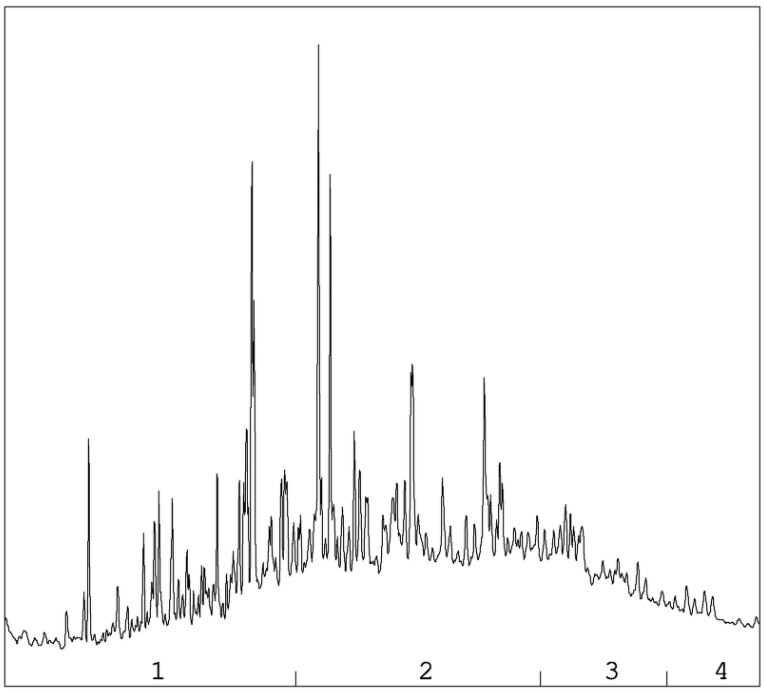
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5658253**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 5-4**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	29 %
2)	fractie C19 - C29	50 %
3)	fractie C29 - C35	17 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 70 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)

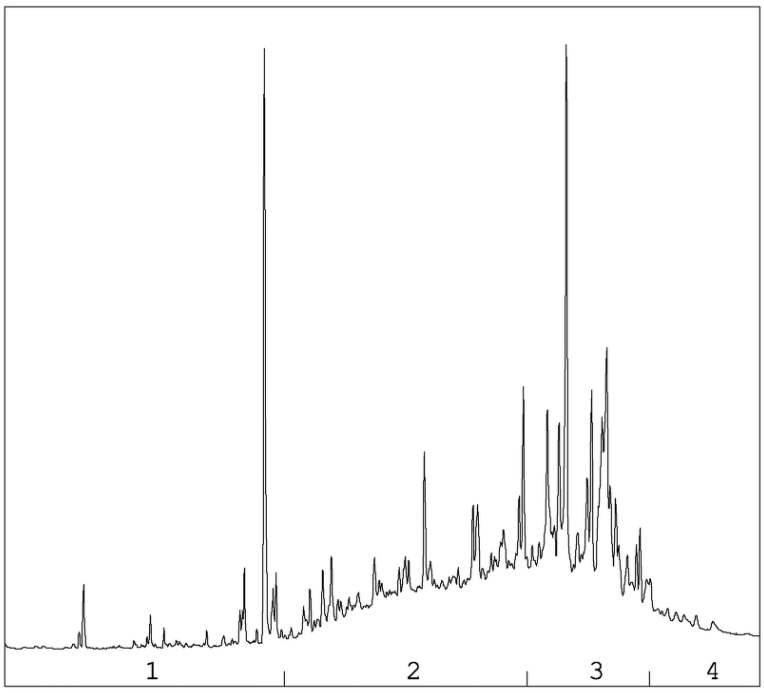
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5658254**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 9-3**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

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

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)

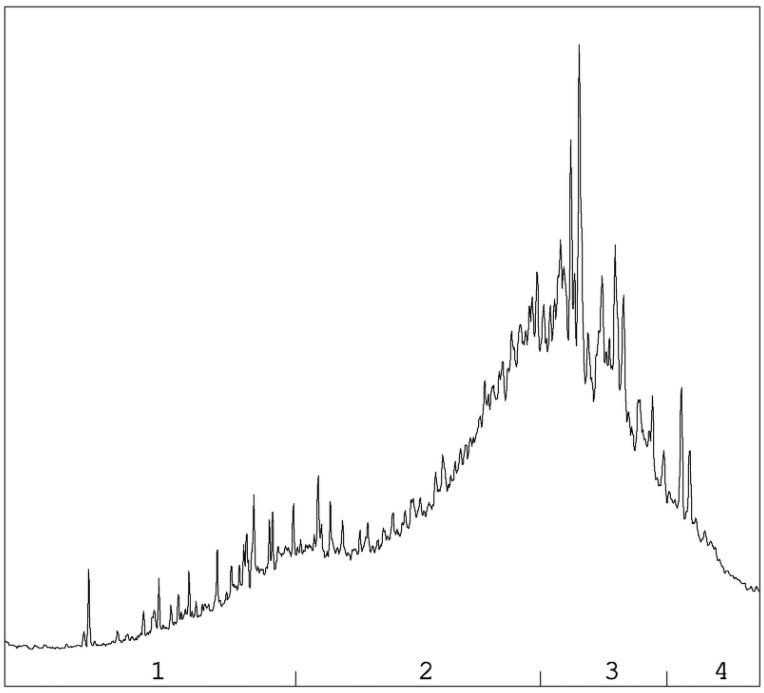
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5658255**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 14-3**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	10 %
2)	fractie C19 - C29	42 %
3)	fractie C29 - C35	38 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 370 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)

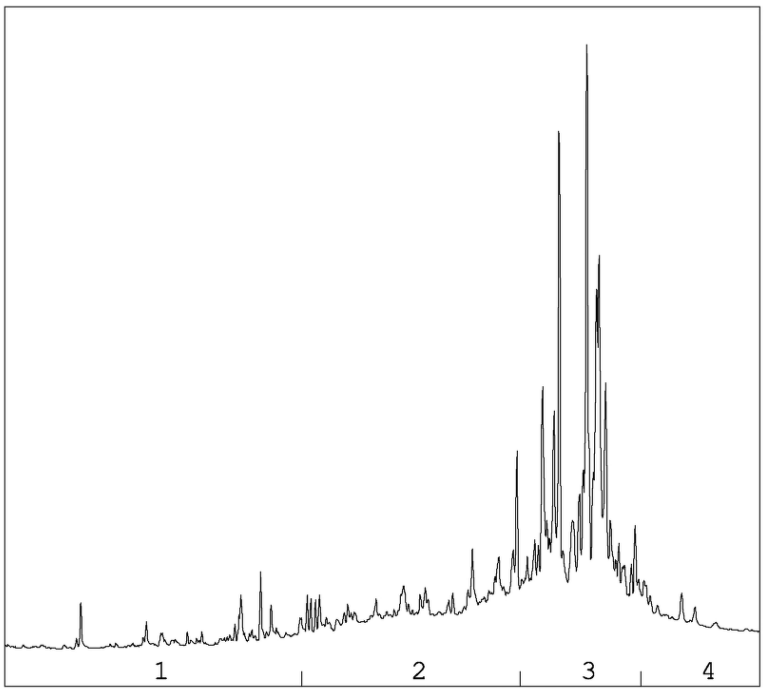
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5658256**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 17-3**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	29 %
3)	fractie C29 - C35	55 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

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

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

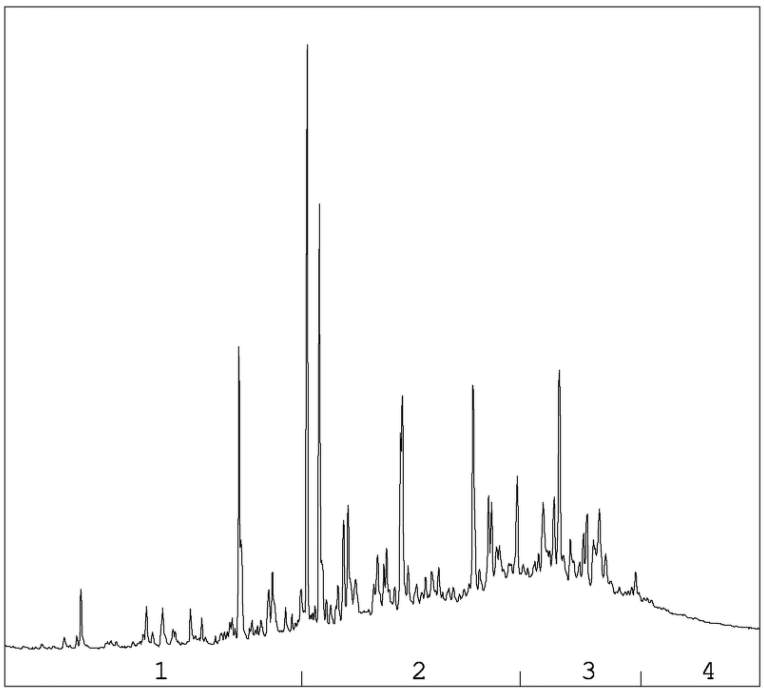
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5658257**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 19-3**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	12 %
2)	fractie C19 - C29	47 %
3)	fractie C29 - C35	32 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 84 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)

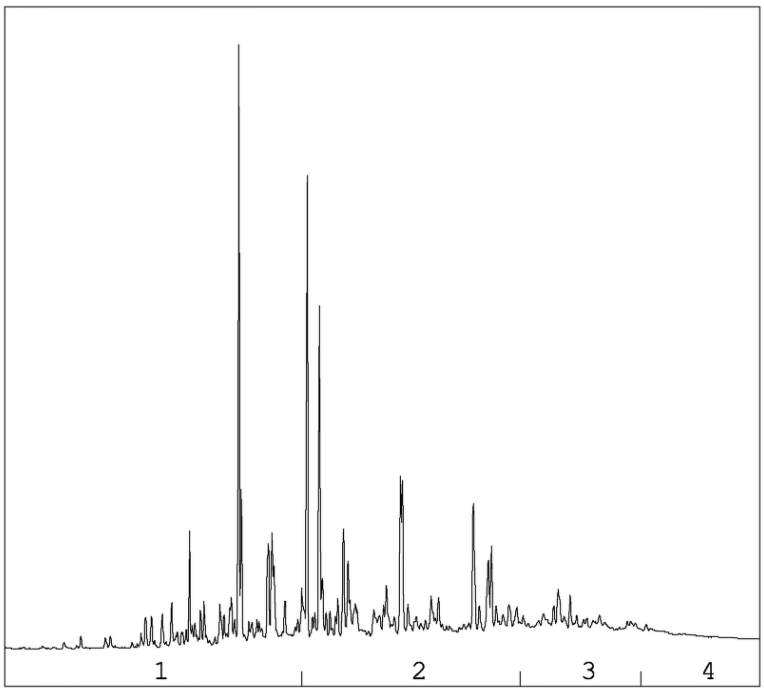
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5658258**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 20-2**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	25 %
2)	fractie C19 - C29	48 %
3)	fractie C29 - C35	18 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 280 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)

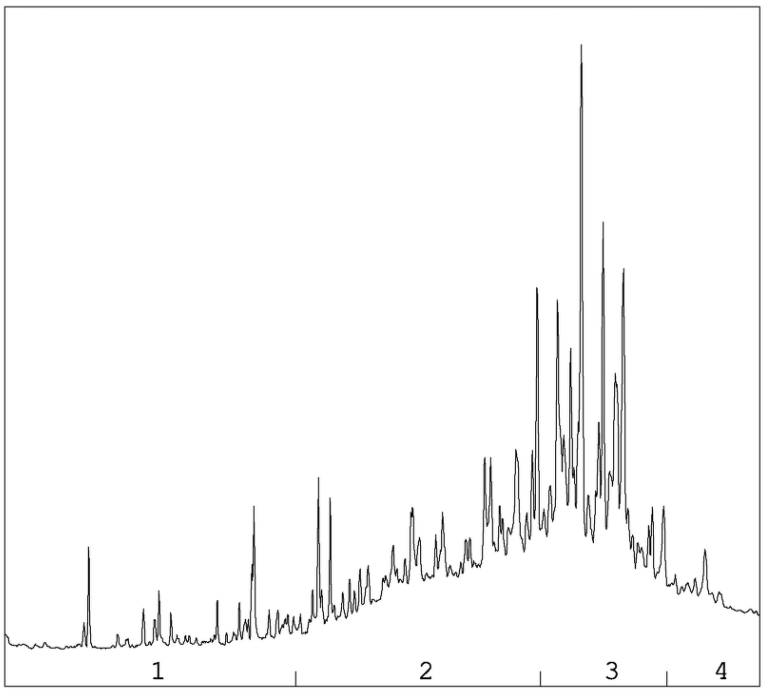
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5658259**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 10-1**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	42 %
3)	fractie C29 - C35	46 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 93 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)

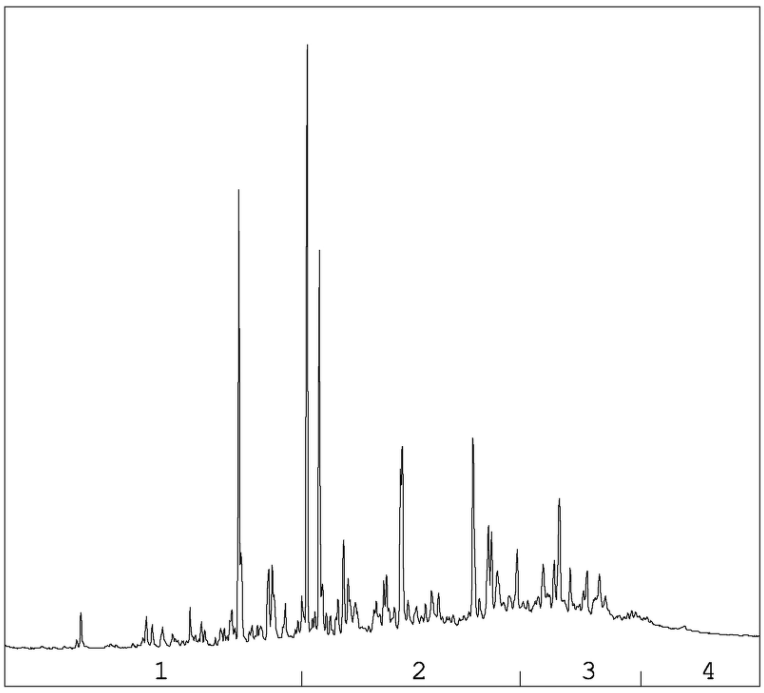
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5658260
Project omschrijving : 2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande
Uw referentie : Sleuf 20-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	16 %
2)	fractie C19 - C29	49 %
3)	fractie C29 - C35	27 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762530**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

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	:	**Sleuf 2-3**
Monstercode	:	**5658251**

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof (asbest verdacht): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie	:	**Sleuf 4-4**
Monstercode	:	**5658252**

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof (asbest verdacht): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie	:	**Sleuf 5-4**
Monstercode	:	**5658253**

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof (asbest verdacht): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762530**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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

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

eurofins | Omegam

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande
Ons kenmerk	:	Project 762559
Validatieref.	:	762559_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	ACWS-VLTG-XJXA-RVCM
Bijlage(n)	:	12 tabel(len) + 13 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 4 mei 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

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	:	**762559**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5658337 = Sleuf 11-2
5658338 = Sleuf 12-4
5658339 = Sleuf 21-2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**24/04/2018**	**24/04/2018**	**25/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Startdatum	:		**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Monstercode	:		**5658337**	**5658338**	**5658339**
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		%	**72,9**	**56,3**	**72,3**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**4,4**	**8,8**	**7,6**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**12,0**	**12,7**	**9,1**
Anorganische parameters - metalen					
S barium (Ba)		mg/kg ds	**64**	**220**	**240**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**0,28**	**1,2**	**0,50**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**5,5**	**8,8**	**8,6**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**21**	**250**	**79**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**0,13**	**0,89**	**0,25**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**43**	**520**	**230**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**2,0**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**12**	**19**	**22**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**160**	**1000**	**480**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**97**	**4200**	**150**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,78**	**0,20**
S fenantreen		mg/kg ds	**1,2**	**13**	**2,5**
S anthraceen		mg/kg ds	**0,37**	**3,2**	**0,77**
S fluoranteen		mg/kg ds	**2,3**	**13**	**4,8**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,88**	**4,4**	**1,9**
S chryseen		mg/kg ds	**1,0**	**5,8**	**2,4**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,60**	**3,1**	**1,5**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,79**	**3,5**	**1,7**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,48**	**2,6**	**1,2**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**0,68**	**2,4**	**1,5**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**8,3**	**52**	**18**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,006**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**0,002**	**0,11**	**0,006**
S PCB -101		mg/kg ds	**0,012**	**0,35**	**0,044**
S PCB -118		mg/kg ds	**0,005**	**0,10**	**0,017**
S PCB -138		mg/kg ds	**0,018**	**0,42**	**0,083**
S PCB -153		mg/kg ds	**0,021**	**0,55**	**0,10**
S PCB -180		mg/kg ds	**0,016**	**0,36**	**0,092**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,075**	**1,9**	**0,34**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762559**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5658337 = Sleuf 11-2
5658338 = Sleuf 12-4
5658339 = Sleuf 21-2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/04/2018**	**24/04/2018**	**25/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Startdatum	:	**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Monstercode	:	**5658337**	**5658338**	**5658339**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen					
Organochloorbestrijdingsmiddelen:					
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**0,021**	**< 0,023**	**< 0,018**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,042**	**0,025**	**0,062**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**0,002**	**< 0,003**	**0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,038**	**0,013**	**0,012**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**0,003**	**< 0,003**	**0,002**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,008**	**< 0,003**	**0,019**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,19**	**0,005**
S	dieldrin	mg/kg ds	**0,021**	**< 0,003**	**0,016**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,003**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,003**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,003**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,003**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,003**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,003**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,003**	**< 0,001**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,003**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,003**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,003**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,003**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**0,008**	**< 0,003**	**0,003**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,003**	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,003**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,003**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,003**	**0,001**
	som DDD	mg/kg ds	**0,063**	**0,041**	**0,075**
	som DDE	mg/kg ds	**0,040**	**0,015**	**0,013**
	som DDT	mg/kg ds	**0,011**	**0,004**	**0,021**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,11**	**0,060**	**0,11**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,022**	**0,19**	**0,022**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,004**	**0,001**
S	som HCHs (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,006**	**0,002**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,004**	**0,002**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,15**	**0,28**	**0,14**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,15**	**0,28**	**0,14**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **762559**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monsterreferenties
5658340 = Sleuf 26-3
5658341 = Sleuf 5-1
5658342 = Sleuf 21-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**26/04/2018**	**23/04/2018**	**25/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Startdatum	:	**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Monstercode	:	**5658340**	**5658341**	**5658342**
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	%	**62,5**	**78,3**	**73,8**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**11,2**	**5,3**	**6,7**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**4,6**	**3,2**	**10,7**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)	mg/kg ds	**180**	**77**	**120**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	**1,4**	**0,52**	**0,33**
S kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**3,8**	**3,8**
S koper (Cu)	mg/kg ds	**32**	**28**	**20**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,24**	**0,22**	**0,18**
S lood (Pb)	mg/kg ds	**310**	**83**	**62**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**2,0**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	**9**	**9**	**12**
S zink (Zn)	mg/kg ds	**430**	**370**	**170**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**1500**	**130**	**68**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen	mg/kg ds	**0,05**	**0,10**	**< 0,05**
S fenantreen	mg/kg ds	**0,42**	**7,2**	**0,17**
S anthraceen	mg/kg ds	**0,24**	**2,2**	**0,08**
S fluoranteen	mg/kg ds	**1,7**	**7,8**	**0,32**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,75**	**3,3**	**0,16**
S chryseen	mg/kg ds	**0,87**	**3,4**	**0,23**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,51**	**2,0**	**0,15**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,59**	**2,7**	**0,18**
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,59**	**1,6**	**0,16**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,49**	**2,1**	**0,18**
S som PAK (10)	mg/kg ds	**6,2**	**32**	**1,7**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28	mg/kg ds	**0,003**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52	mg/kg ds	**0,004**	**< 0,001**	**0,002**
S PCB -101	mg/kg ds	**0,006**	**0,007**	**0,002**
S PCB -118	mg/kg ds	**0,005**	**0,004**	**< 0,001**
S PCB -138	mg/kg ds	**0,008**	**0,014**	**0,003**
S PCB -153	mg/kg ds	**0,010**	**0,014**	**0,005**
S PCB -180	mg/kg ds	**0,006**	**0,010**	**0,003**
S som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,042**	**0,050**	**0,016**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762559**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5658340 = Sleuf 26-3
5658341 = Sleuf 5-1
5658342 = Sleuf 21-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**26/04/2018**	**23/04/2018**	**25/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Startdatum	:	**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Monstercode	:	**5658340**	**5658341**	**5658342**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen					
Organochloorbestrijdingsmiddelen:					
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**0,034**	**0,051**	**0,013**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,15**	**0,19**	**0,023**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**0,005**	**0,010**	**0,002**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,076**	**0,24**	**0,053**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**0,002**	**0,029**	**0,004**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,015**	**0,16**	**0,015**
S	aldrin	mg/kg ds	**0,003**	**< 0,001**	**0,003**
S	dieldrin	mg/kg ds	**0,080**	**0,010**	**0,16**
S	endrin	mg/kg ds	**0,009**	**< 0,001**	**0,002**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**0,008**	**< 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**	**< 0,002**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**0,001**	**< 0,001**	**0,004**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**0,007**	**0,008**	**0,004**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	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	**0,002**	**< 0,001**	**< 0,001**
	som DDD	mg/kg ds	**0,18**	**0,24**	**0,036**
	som DDE	mg/kg ds	**0,081**	**0,25**	**0,055**
	som DDT	mg/kg ds	**0,017**	**0,19**	**0,019**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,28**	**0,68**	**0,11**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,092**	**0,011**	**0,16**
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**	**0,006**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,003**	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,39**	**0,70**	**0,29**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,40**	**0,71**	**0,29**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762559**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5658343 = Sleuf 24-1
5658344 = Sleuf 6-2
5658345 = Sleuf 16-2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**26/04/2018**	**23/04/2018**	**24/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Startdatum	:		**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Monstercode	:		**5658343**	**5658344**	**5658345**
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		%	**73,6**	**73,7**	**65,3**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**6,6**	**< 0,2**	**3,1**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**6,1**	**15,0**	**13,9**
Anorganische parameters - metalen					
S barium (Ba)		mg/kg ds	**85**	**28**	**47**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**0,47**	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**6,0**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**27**	**5,1**	**11**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**0,26**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**84**	**< 10**	**11**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**10**	**9**	**20**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**270**	**28**	**47**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**85**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,13**	**< 0,05**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**0,11**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,38**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,17**	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**0,24**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,14**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,20**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,18**	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**0,13**	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**1,7**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**0,003**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**0,004**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**0,006**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**0,007**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**0,005**	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,026**	**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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762559**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5658343 = Sleuf 24-1
5658344 = Sleuf 6-2
5658345 = Sleuf 16-2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**26/04/2018**	**23/04/2018**	**24/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Startdatum	:	**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Monstercode	:	**5658343**	**5658344**	**5658345**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen					
Organochloorbestrijdingsmiddelen:					
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**0,035**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,077**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**0,003**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,061**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**0,002**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,008**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	aldrin	mg/kg ds	**0,002**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**0,018**	**< 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	**0,004**	**< 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	**0,011**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	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	**0,002**	**< 0,001**	**< 0,001**
	som DDD	mg/kg ds	**0,11**	**0,001**	**0,001**
	som DDE	mg/kg ds	**0,064**	**0,001**	**0,001**
	som DDT	mg/kg ds	**0,010**	**0,001**	**0,001**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,19**	**0,004**	**0,004**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,021**	**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	**0,005**	**0,002**	**0,002**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,003**	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,22**	**0,017**	**0,017**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,23**	**0,015**	**0,015**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762559**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5658346 = Sleuf 3-4
5658347 = Sleuf 4-5
5658348 = Sleuf 14-5

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**23/04/2018**	**23/04/2018**	**24/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Startdatum	:		**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Monstercode	:		**5658346**	**5658347**	**5658348**
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		%	**55,9**	**73,0**	**57,7**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**8,0**	**2,5**	**4,6**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**18,6**	**< 1**	**21,5**
Anorganische parameters - metalen					
S barium (Ba)		mg/kg ds	**42**	**28**	**75**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**4,0**	**3,5**	**12**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**17**	**8,0**	**22**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,06**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**< 10**	**< 10**	**17**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**13**	**10**	**22**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**47**	**31**	**80**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**66**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,11**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,36**	**0,35**	**0,42**
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**	**0,008**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,004**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,006**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,009**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,007**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,036**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762559**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5658346 = Sleuf 3-4
5658347 = Sleuf 4-5
5658348 = Sleuf 14-5

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**23/04/2018**	**23/04/2018**	**24/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Startdatum	:	**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Monstercode	:	**5658346**	**5658347**	**5658348**
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**	**< 0,001**	**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	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
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**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	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**	**0,001**	**0,002**
	som DDE	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
	som DDT	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,004**	**0,004**	**0,004**
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	**0,017**	**0,017**	**0,017**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,015**	**0,015**	**0,015**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762559**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5658349 = Sleuf 21-4

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**25/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/04/2018**
Startdatum	:	**26/04/2018**
Monstercode	:	**5658349**
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	%	**79,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,7**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**5,9**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**5,3**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**8**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**25**
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	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
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	**0,35**
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762559**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5658349 = Sleuf 21-4

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**25/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/04/2018**
Startdatum	:	**26/04/2018**
Monstercode	:	**5658349**
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	**< 0,001**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**
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	**0,001**
	som DDT	mg/kg ds	**0,001**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,004**
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	**0,017**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,015**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762559**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**Sleuf 12-4**
Monstercode	:	**5658338**

Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
2,4-DDE (o,p-DDE):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
2,4-DDT (o,p-DDT):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
4,4-DDT (p,p-DDT):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
dieldrin:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
endrin:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
telodrin:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
isodrin:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
heptachloor:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
heptachloorepoxide (cis):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
heptachloorepoxide (trans):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
alfa-endosulfan:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
alfa -HCH:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
beta -HCH:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
gamma -HCH (lindaan):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
delta -HCH:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
hexachloorbenzeen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
endosulfansulfaat:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
hexachloorbutadieen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
chloordaan (cis):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
chloordaan (trans):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDE:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDT:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD /DDE /DDTs:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som drins (3):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som c/t heptachloorepoxide:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som HCHs (3):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som chloordaan:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (waterbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (landbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762559**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Uw referentie	:	**Sleuf 21-2**
Monstercode	:	**5658339**

Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD /DDE /DDTs:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (waterbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (landbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie	:	**Sleuf 21-1**
Monstercode	:	**5658342**

Opmerking(en) bij resultaten:

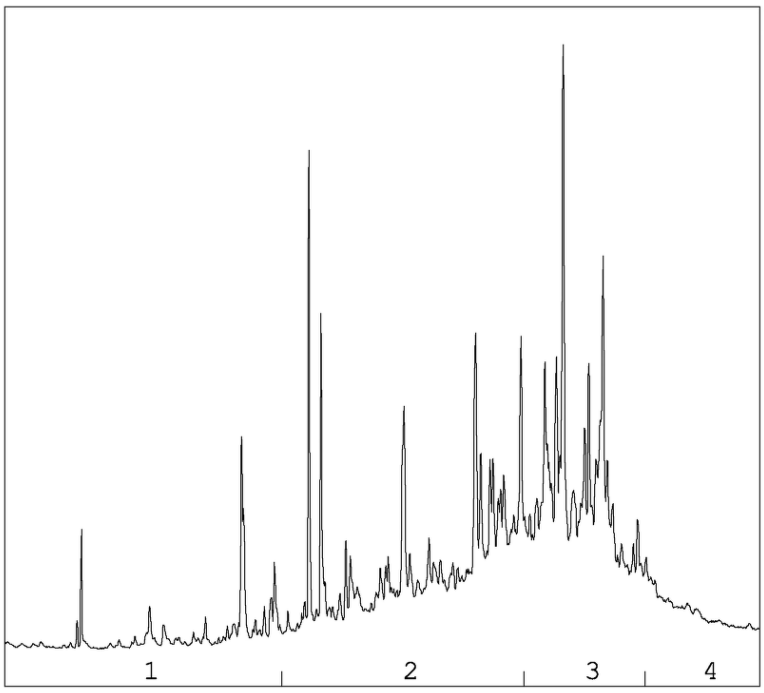
beta -HCH:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som HCHs (3):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (waterbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (landbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5658337**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 11-2**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	45 %
3)	fractie C29 - C35	43 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 97 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)

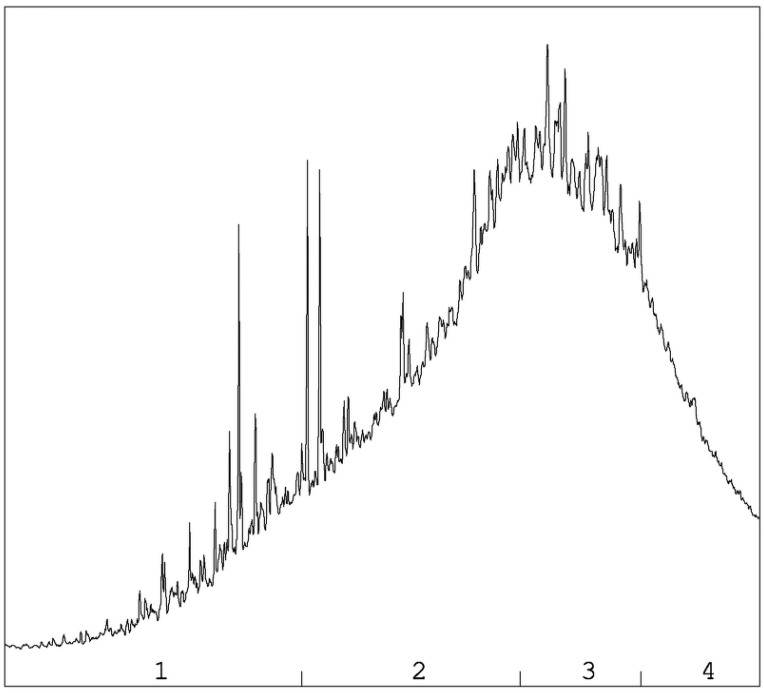
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5658338**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 12-4**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	11 %
2)	fractie C19 - C29	39 %
3)	fractie C29 - C35	33 %
4)	fractie C35 -< C40	16 %

minerale olie gehalte: 4200 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)

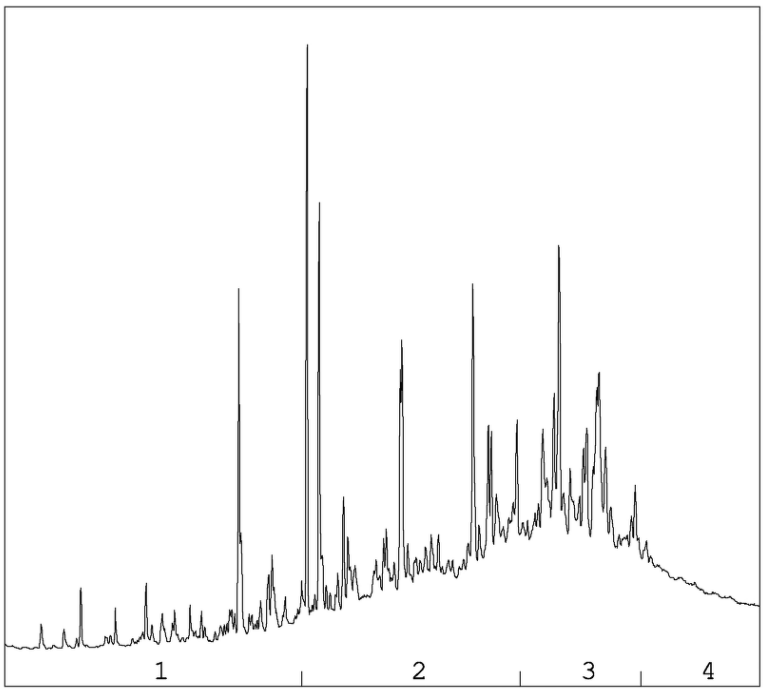
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5658339**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 21-2**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	9 %
2)	fractie C19 - C29	41 %
3)	fractie C29 - C35	36 %
4)	fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 150 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)

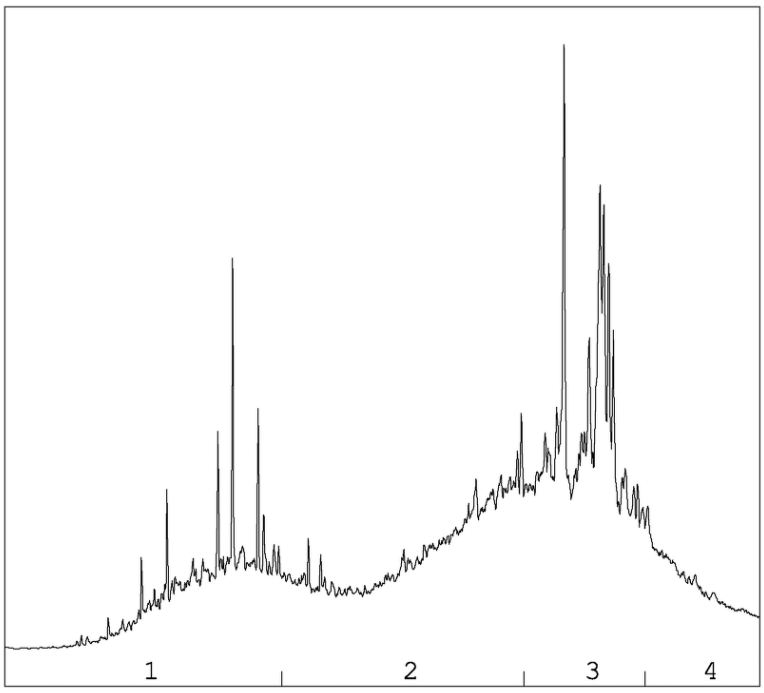
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5658340**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 26-3**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	18 %
2)	fractie C19 - C29	34 %
3)	fractie C29 - C35	37 %
4)	fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 1500 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)

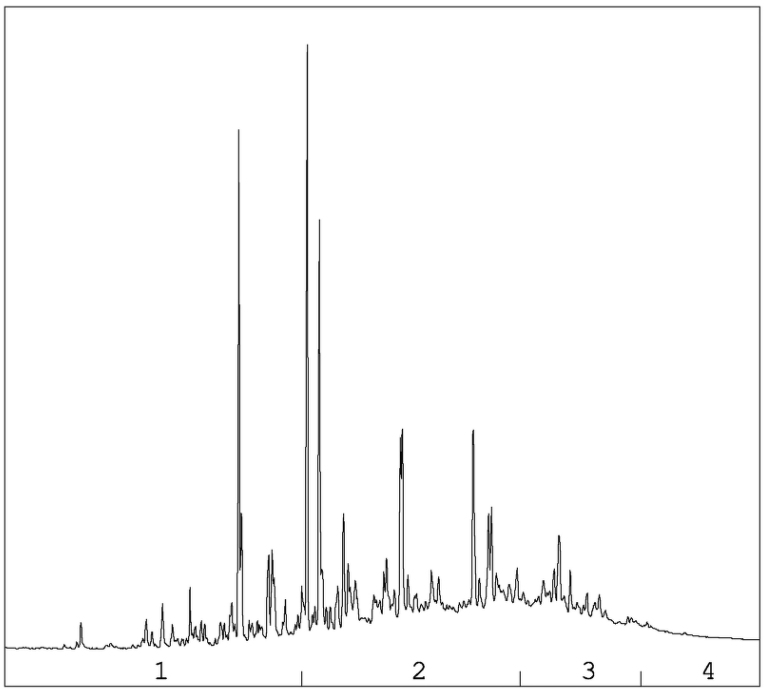
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5658341**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 5-1**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	17 %
2)	fractie C19 - C29	56 %
3)	fractie C29 - C35	22 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

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)

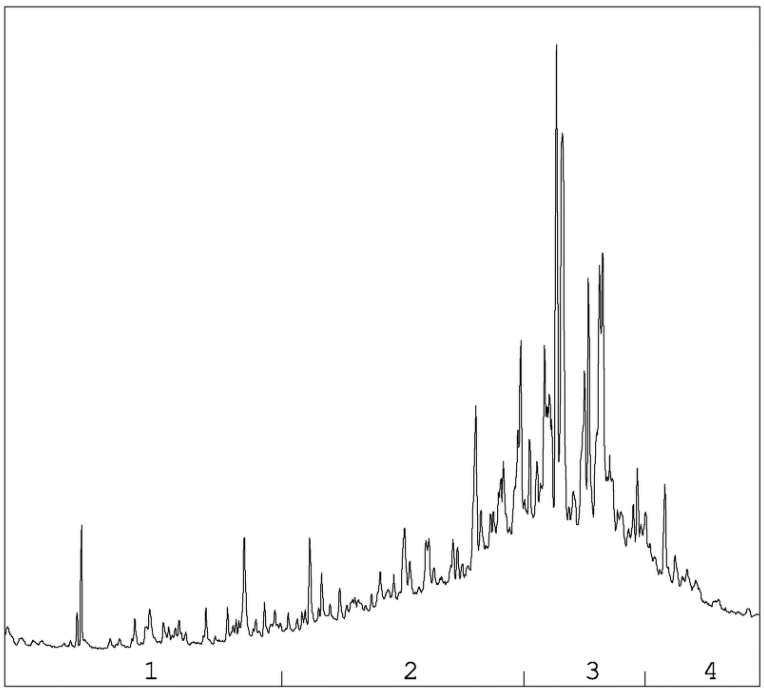
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5658342**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 21-1**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	<1 %
2)	fractie C19 - C29	33 %
3)	fractie C29 - C35	54 %
4)	fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 68 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)

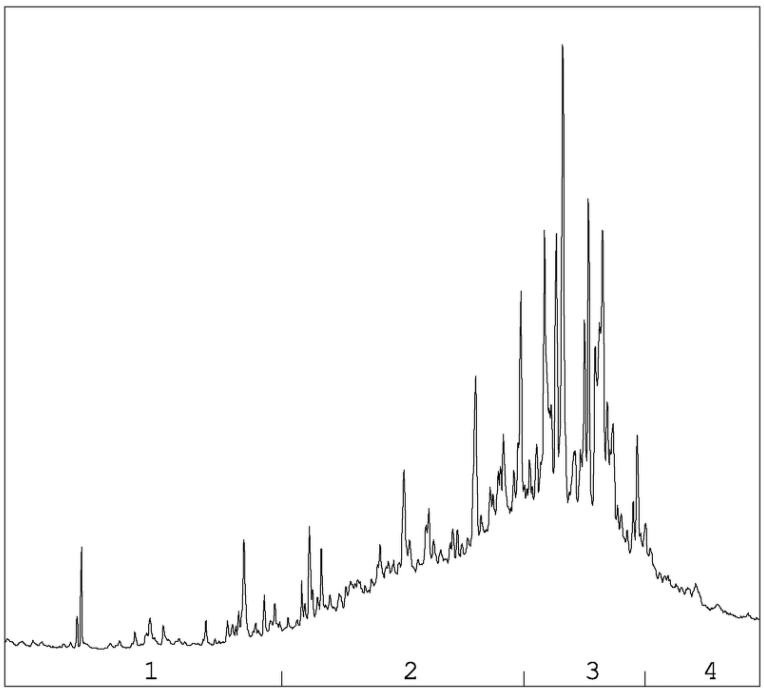
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5658343**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 24-1**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	1 %
2)	fractie C19 - C29	39 %
3)	fractie C29 - C35	50 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 85 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)

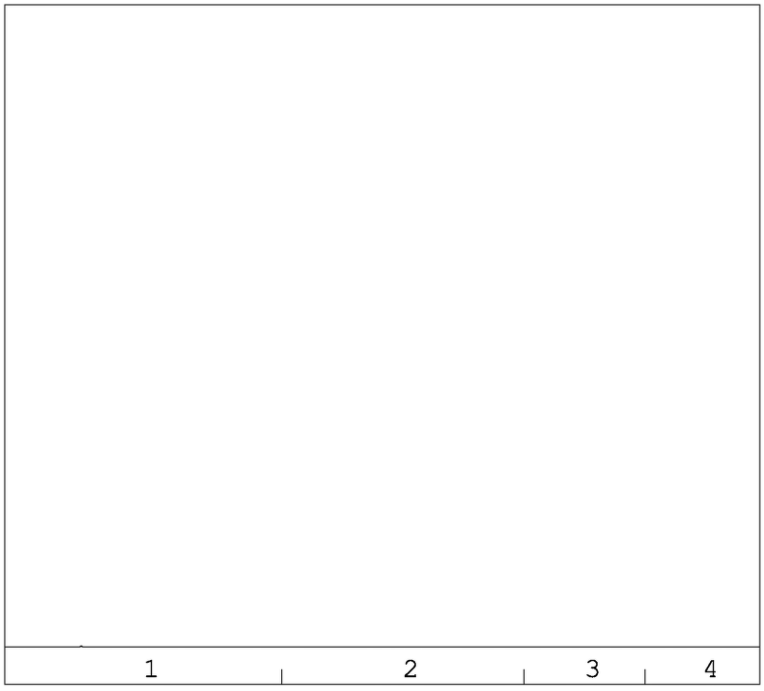
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5658344**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 6-2**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

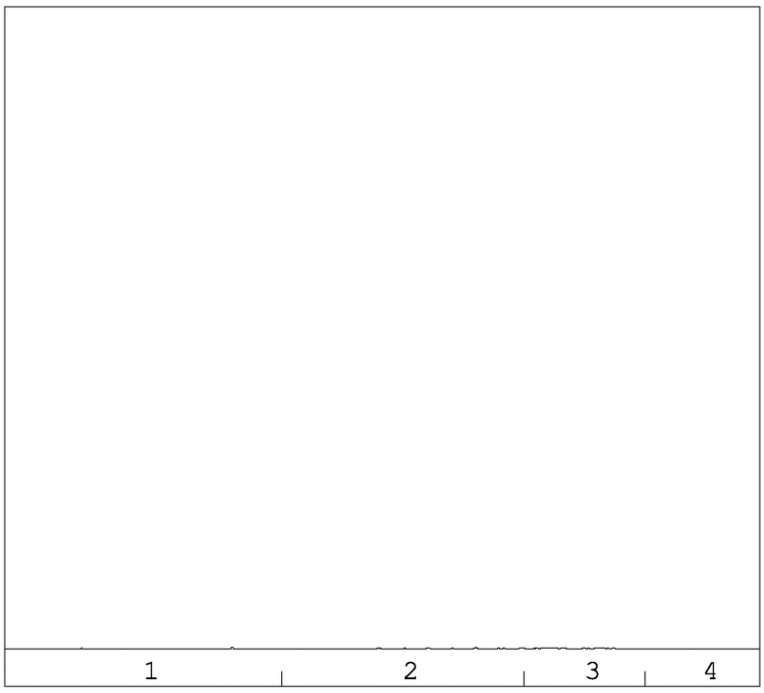
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5658345**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 16-2**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

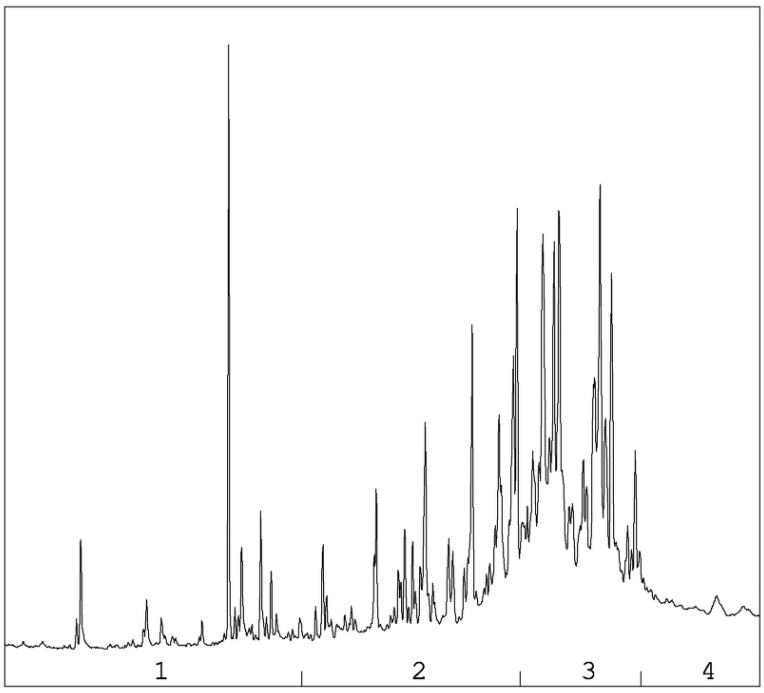
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5658346**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 3-4**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	8 %
2)	fractie C19 - C29	29 %
3)	fractie C29 - C35	54 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 66 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)

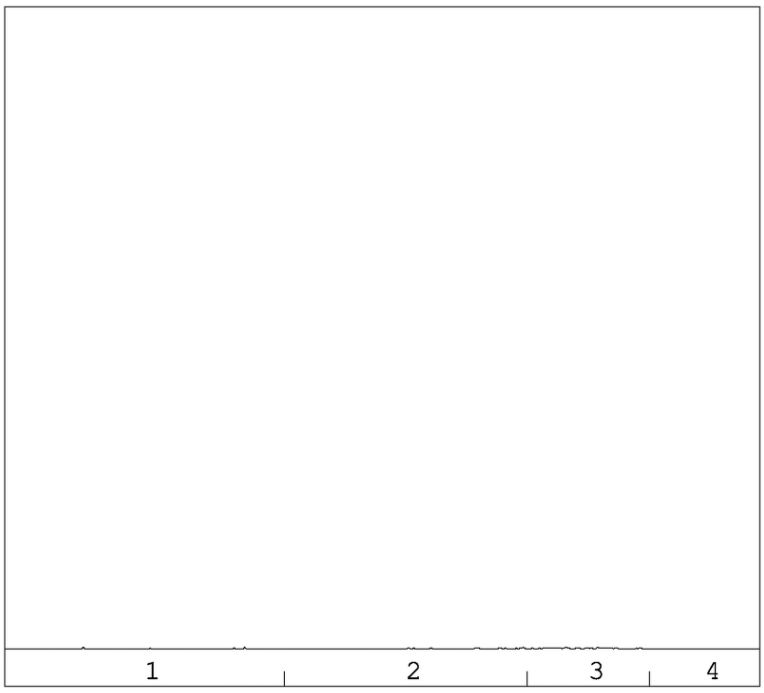
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5658347**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 4-5**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

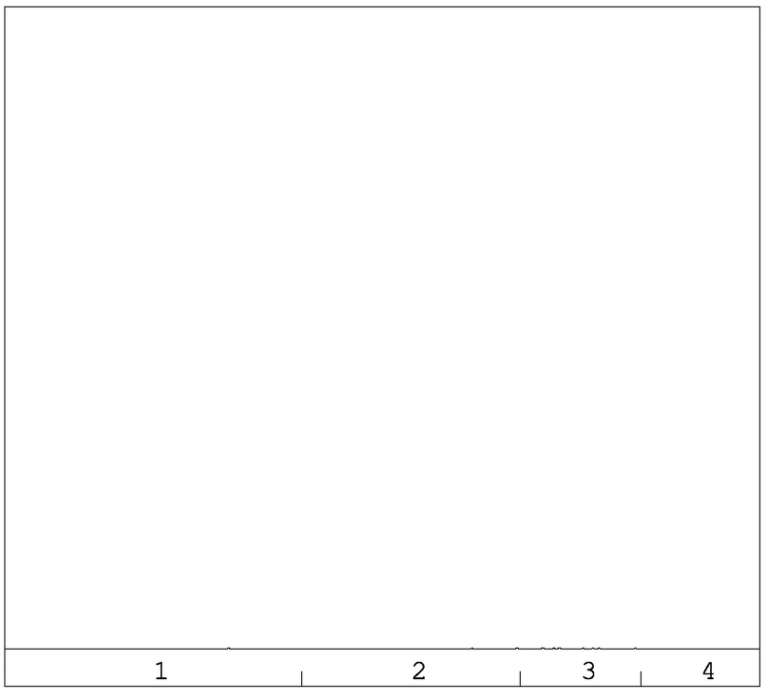
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5658348**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 14-5**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

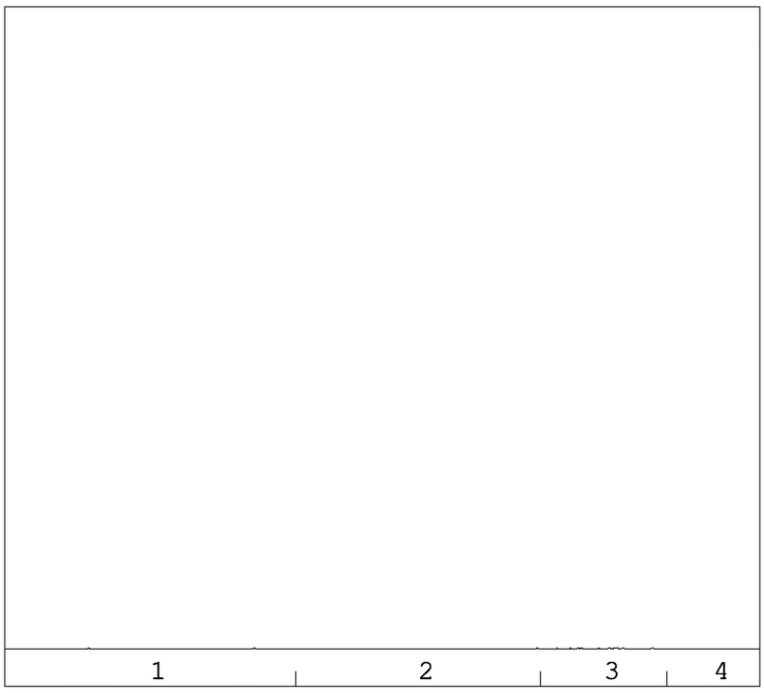
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5658349**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 21-4**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762559**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	:	Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

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

eurofins | Omegam

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande
Ons kenmerk	:	Project 763313
Validatieref.	:	763313_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	TLHN-QFTJ-LHGU-XAHM
Bijlage(n)	:	6 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 8 mei 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

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	:	**763313**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5660361 = Sleuf 27-1
5660362 = Sleuf 27-3
5660363 = Sleuf 29-2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**01/05/2018**	**01/05/2018**	**01/05/2018**
Startdatum	:	**01/05/2018**	**01/05/2018**	**01/05/2018**
Monstercode	:	**5660361**	**5660362**	**5660363**
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 (asbest verdacht)	%	**73,0**	**51,0**	**66,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**6,3**	**9,7**	**6,8**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**11,0**	**< 1**	**7,4**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**110**	**110**	**86**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,77**	**1,1**	**0,30**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**4,2**	**4,4**	**3,7**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**40**	**45**	**26**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,17**	**0,57**	**0,19**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**85**	**190**	**150**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**16**	**15**	**13**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**300**	**570**	**410**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**61**	**1200**	**350**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**1,4**	**0,06**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,10**	**4,7**	**0,65**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,06**	**1,3**	**0,22**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,28**	**4,9**	**1,2**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,17**	**1,2**	**0,46**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,24**	**1,7**	**0,62**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,14**	**0,91**	**0,38**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,19**	**0,92**	**0,43**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,15**	**0,68**	**0,33**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,18**	**0,82**	**0,31**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,5**	**19**	**4,7**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,002**	**0,007**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,005**	**0,21**
S	PCB -101	mg/kg ds	**0,001**	**0,011**	**0,49**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,004**	**0,094**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,006**	**0,009**	**0,75**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,004**	**0,010**	**0,84**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,003**	**0,006**	**0,57**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,016**	**0,047**	**3,0**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**763313**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5660361 = Sleuf 27-1
5660362 = Sleuf 27-3
5660363 = Sleuf 29-2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**26/04/2018**	**26/04/2018**	**26/04/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**01/05/2018**	**01/05/2018**	**01/05/2018**
Startdatum	:	**01/05/2018**	**01/05/2018**	**01/05/2018**
Monstercode	:	**5660361**	**5660362**	**5660363**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:				
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**0,007**	**0,014**	**< 0,002**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,012**	**0,026**	**0,020**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**	**< 0,002**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,041**	**0,043**	**0,016**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**0,002**	**< 0,001**	**< 0,002**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,010**	**< 0,001**	**< 0,002**
S	aldrin	mg/kg ds	**0,002**	**< 0,001**	**< 0,004**
S	dieldrin	mg/kg ds	**0,037**	**0,002**	**0,036**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,002**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,002**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,002**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,002**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,002**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,056**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,002**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,002**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,002**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,002**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**0,012**	**0,004**	**0,004**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,002**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,002**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,002**
	som DDD	mg/kg ds	**0,019**	**0,040**	**0,021**
	som DDE	mg/kg ds	**0,043**	**0,045**	**0,017**
	som DDT	mg/kg ds	**0,012**	**0,001**	**0,003**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,074**	**0,086**	**0,042**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,040**	**0,004**	**0,040**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,003**
S	som HCHs (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**	**0,004**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,003**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,12**	**0,10**	**0,16**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,13**	**0,10**	**0,16**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**763313**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5660364 = Sleuf 34-2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**01/05/2018**
Startdatum	:	**01/05/2018**
Monstercode	:	**5660364**
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)	%	**79,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**5,5**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**57**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**15**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,28**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**88**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**8**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**160**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**92**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,12**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,12**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,32**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,23**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,28**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,18**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,24**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,18**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,24**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,9**
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**763313**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5660364 = Sleuf 34-2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**01/05/2018**
Startdatum	:	**01/05/2018**
Monstercode	:	**5660364**
Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**0,003**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,005**
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	**< 0,001**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**0,003**
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	**0,008**
	som DDE	mg/kg ds	**0,004**
	som DDT	mg/kg ds	**0,001**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,013**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,004**
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	**0,028**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,026**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**763313**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**Sleuf 27-1**
Monstercode	:	**5660361**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	:	**Sleuf 27-3**
Monstercode	:	**5660362**
Opmerking(en) bij resultaten:		
endrin:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som drins (3):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (waterbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (landbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**763313**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Uw referentie	:	**Sleuf 29-2**
Monstercode	:	**5660363**

Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
2,4-DDE (o,p-DDE):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
2,4-DDT (o,p-DDT):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
4,4-DDT (p,p-DDT):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
aldrin:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
endrin:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
telodrin:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
isodrin:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
heptachloor:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
heptachloorepoxide (cis):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
heptachloorepoxide (trans):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
alfa -HCH:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
beta -HCH:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
gamma -HCH (lindaan):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
delta -HCH:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
hexachloorbutadieen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
chloordaan (cis):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
chloordaan (trans):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDE:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDT:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD /DDE /DDTs:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som drins (3):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som c/t heptachloorepoxide:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som HCHs (3):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som chloordaan:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (waterbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (landbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	:	**Sleuf 34-2**
Monstercode	:	**5660364**

Opmerking(en) bij resultaten:

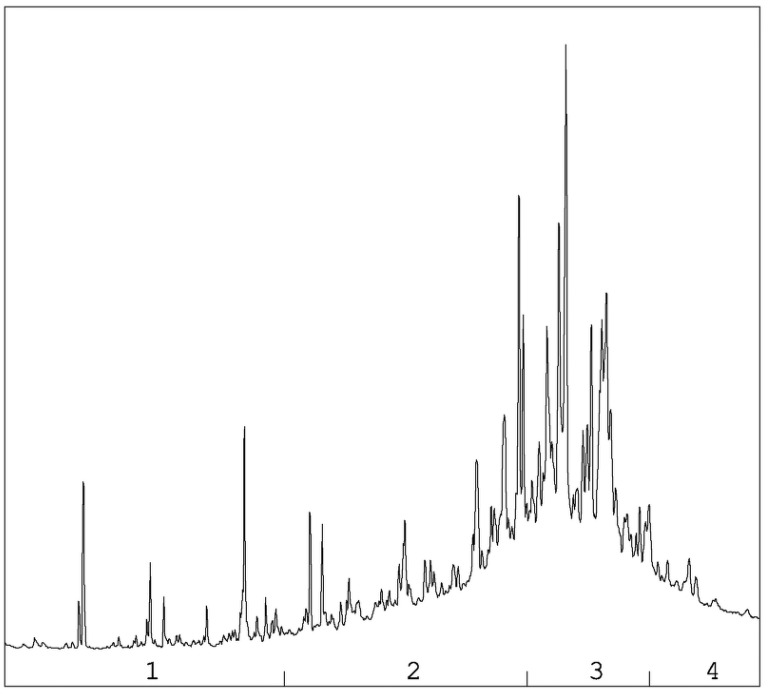
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5660361**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 27-1**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	34 %
3)	fractie C29 - C35	52 %
4)	fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 61 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)

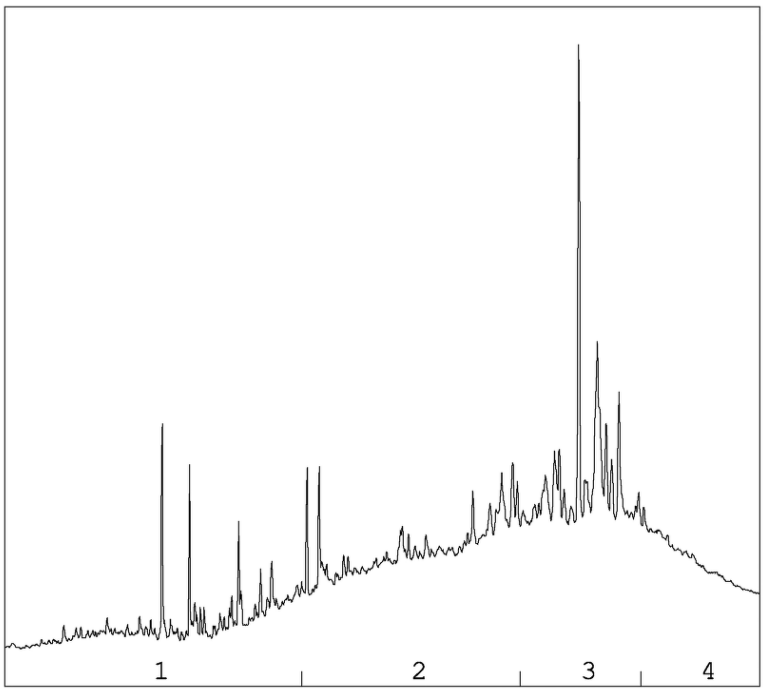
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5660362
Project omschrijving : 2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande
Uw referentie : Sleuf 27-3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	13 %
2)	fractie C19 - C29	36 %
3)	fractie C29 - C35	33 %
4)	fractie C35 -< C40	17 %

minerale olie gehalte: 1200 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)

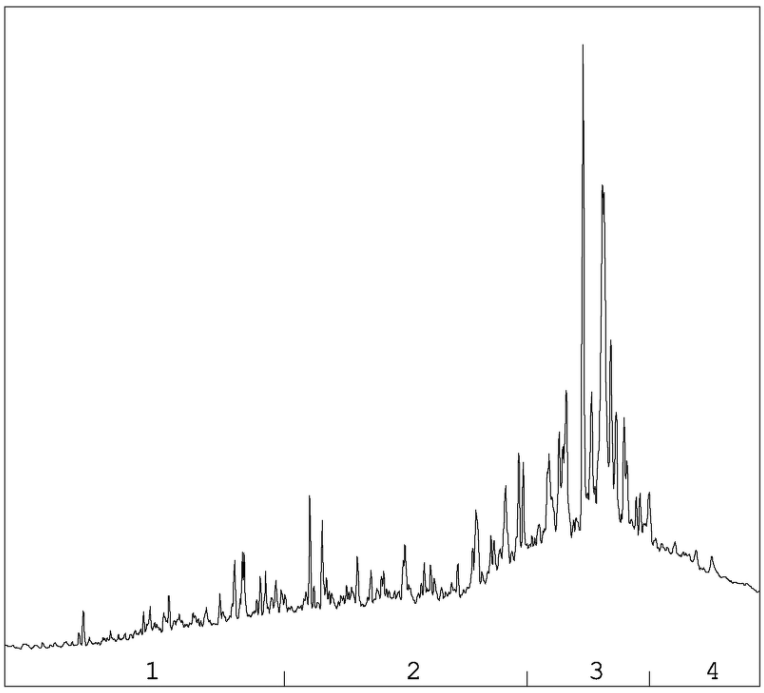
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5660363**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 29-2**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	12 %
2)	fractie C19 - C29	31 %
3)	fractie C29 - C35	40 %
4)	fractie C35 -< C40	17 %

minerale olie gehalte: 350 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)

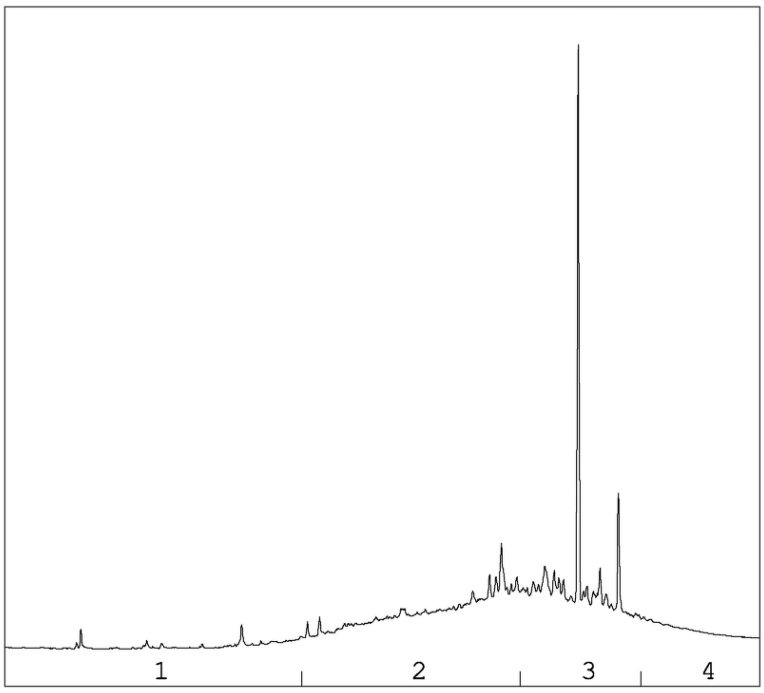
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5660364**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 34-2**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	<1 %
2)	fractie C19 - C29	42 %
3)	fractie C29 - C35	48 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 92 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**763313**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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

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

eurofins | Omegam

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande
Ons kenmerk	:	Project 763314
Validatieref.	:	763314_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	JLCE-WSQN-HLHD-BQNU
Bijlage(n)	:	7 tabel(len) + 8 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 8 mei 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

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	:	**763314**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5660365 = Sleuf 26-1
5660366 = Sleuf 32-1
5660367 = Sleuf 32-3

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**26/04/2018**	**01/05/2018**	**01/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**01/05/2018**	**01/05/2018**	**01/05/2018**
Startdatum	:	**01/05/2018**	**01/05/2018**	**01/05/2018**
Monstercode	:	**5660365**	**5660366**	**5660367**
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	%	**74,3**	**73,7**	**83,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**6,7**	**3,6**	**2,1**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**9,4**	**7,2**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**98**	**82**	**67**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,58**	**0,51**	**0,60**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**4,4**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**27**	**23**	**18**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,18**	**0,18**	**0,28**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**95**	**120**	**79**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**14**	**8**	**6**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**280**	**250**	**330**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**48**	**74**	**170**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,08**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,16**	**0,21**	**0,46**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,17**	**0,17**	**0,19**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,75**	**0,54**	**0,72**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,42**	**0,30**	**0,34**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,48**	**0,36**	**0,44**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,30**	**0,25**	**0,22**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,39**	**0,35**	**0,25**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,25**	**0,22**	**0,20**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,29**	**0,26**	**0,23**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**3,2**	**2,7**	**3,1**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**0,002**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**0,007**	**0,002**	**< 0,002**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,009**	**0,002**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,011**	**0,003**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,007**	**0,002**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,037**	**0,011**	**0,006**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**763314**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5660365 = Sleuf 26-1
5660366 = Sleuf 32-1
5660367 = Sleuf 32-3

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**26/04/2018**	**01/05/2018**	**01/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**01/05/2018**	**01/05/2018**	**01/05/2018**
Startdatum	:	**01/05/2018**	**01/05/2018**	**01/05/2018**
Monstercode	:	**5660365**	**5660366**	**5660367**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**0,014**	**0,025**	**0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,021**	**0,084**	**0,004**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**0,003**	**0,004**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,053**	**0,13**	**0,001**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**0,004**	**0,004**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,009**	**0,075**	**< 0,001**
S	aldrin	mg/kg ds	**0,004**	**0,002**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**0,15**	**0,028**	**< 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**	**< 0,003**
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	**0,012**	**0,003**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	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	**0,035**	**0,11**	**0,005**
	som DDE	mg/kg ds	**0,056**	**0,13**	**0,002**
	som DDT	mg/kg ds	**0,013**	**0,079**	**0,001**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,10**	**0,32**	**0,008**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,15**	**0,031**	**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**	**0,004**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,27**	**0,36**	**0,022**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,28**	**0,36**	**0,020**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**763314**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5660368 = Sleuf 33-2
5660369 = Sleuf 35-2
5660370 = Sleuf 39-2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/05/2018**	**01/05/2018**	**01/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**01/05/2018**	**01/05/2018**	**01/05/2018**
Startdatum	:	**01/05/2018**	**01/05/2018**	**01/05/2018**
Monstercode	:	**5660368**	**5660369**	**5660370**
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	%	**70,8**	**56,9**	**70,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**6,9**	**6,9**	**1,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**9,2**	**15,1**	**22,6**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**68**	**36**	**35**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,32**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**3,7**	**4,8**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**27**	**7,5**	**8,1**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,45**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**70**	**< 10**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**8**	**15**	**14**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**150**	**28**	**29**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**170**	**53**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,35**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,24**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,86**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,44**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,60**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,38**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,57**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,47**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,53**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**4,5**	**0,35**	**0,35**
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	**0,004**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,003**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,002**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,012**	**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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**763314**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5660368 = Sleuf 33-2
5660369 = Sleuf 35-2
5660370 = Sleuf 39-2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/05/2018**	**01/05/2018**	**01/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**01/05/2018**	**01/05/2018**	**01/05/2018**
Startdatum	:	**01/05/2018**	**01/05/2018**	**01/05/2018**
Monstercode	:	**5660368**	**5660369**	**5660370**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen					
Organochloorbestrijdingsmiddelen:					
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**0,004**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,013**	**< 0,001**	**< 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	**0,039**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,003**	**< 0,001**	**< 0,001**
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**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	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	**0,017**	**0,001**	**0,001**
	som DDE	mg/kg ds	**0,040**	**0,001**	**0,001**
	som DDT	mg/kg ds	**0,004**	**0,001**	**0,001**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,060**	**0,004**	**0,004**
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	**0,073**	**0,017**	**0,017**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,071**	**0,015**	**0,015**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**763314**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5660371 = Sleuf 26-5
5660372 = Sleuf 32-4

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**26/04/2018**	**01/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**01/05/2018**	**01/05/2018**
Startdatum	:		**01/05/2018**	**01/05/2018**
Monstercode	:		**5660371**	**5660372**
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		%	**48,8**	**61,3**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**5,3**	**3,6**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**26,4**	**25,1**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**43**	**30**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**6,8**	**24**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**11**	**12**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**15**	**12**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**21**	**36**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**65**	**49**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 35**	**66**
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)antraceen		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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**763314**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5660371 = Sleuf 26-5
5660372 = Sleuf 32-4

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**26/04/2018**	**01/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**01/05/2018**	**01/05/2018**
Startdatum	:	**01/05/2018**	**01/05/2018**
Monstercode	:	**5660371**	**5660372**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:			
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,003**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
	som DDD	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
	som DDE	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
	som DDT	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,004**	**0,004**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
S	som HCHs (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,004**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,017**	**0,018**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,015**	**0,016**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**763314**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**Sleuf 32-3**
Monstercode	:	**5660367**
Opmerking(en) bij resultaten:		
beta -HCH:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som HCHs (3):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (waterbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (landbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -101:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

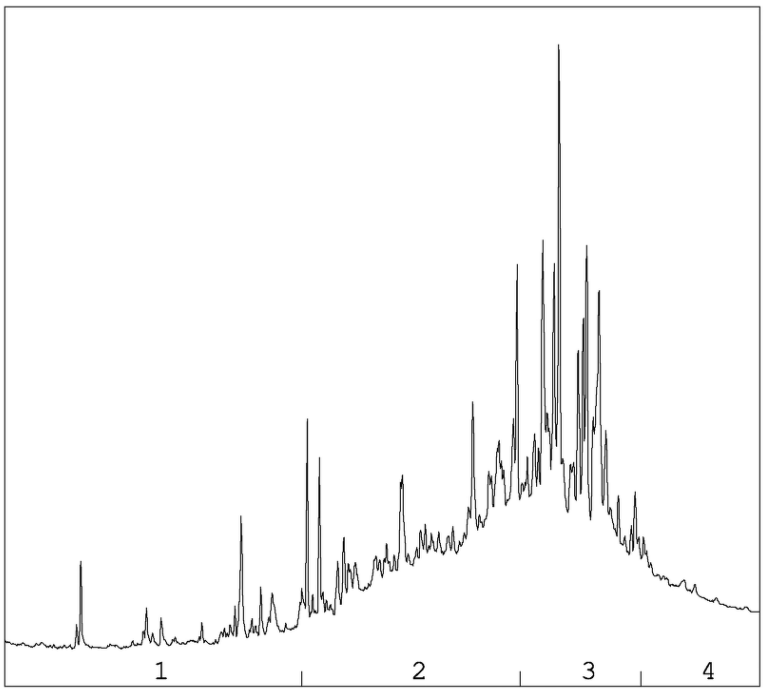
Uw referentie	:	**Sleuf 32-4**
Monstercode	:	**5660372**
Opmerking(en) bij resultaten:		
beta -HCH:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som HCHs (3):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (waterbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (landbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5660365**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 26-1**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	<1 %
2)	fractie C19 - C29	39 %
3)	fractie C29 - C35	52 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 48 mg/kg ds

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

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

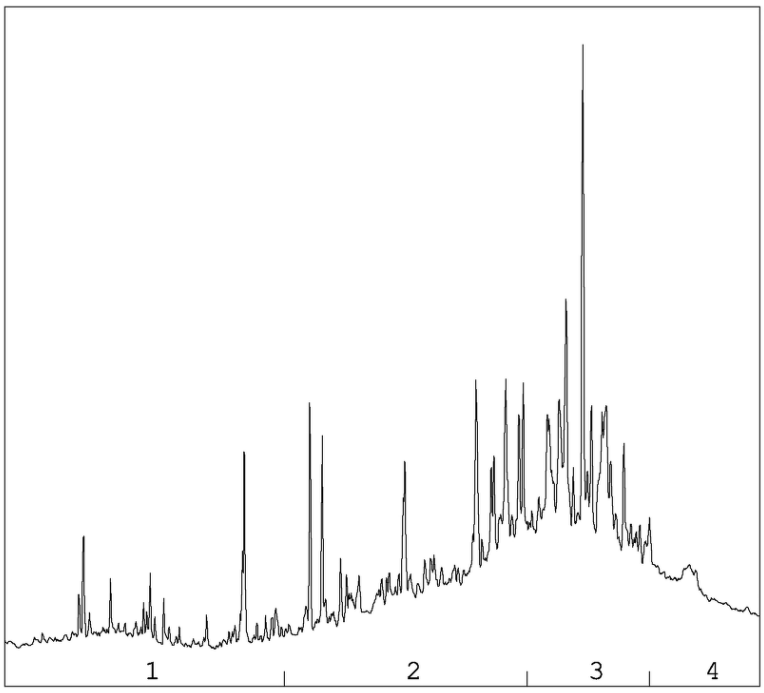
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5660366**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 32-1**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	8 %
2)	fractie C19 - C29	37 %
3)	fractie C29 - C35	42 %
4)	fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 74 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)

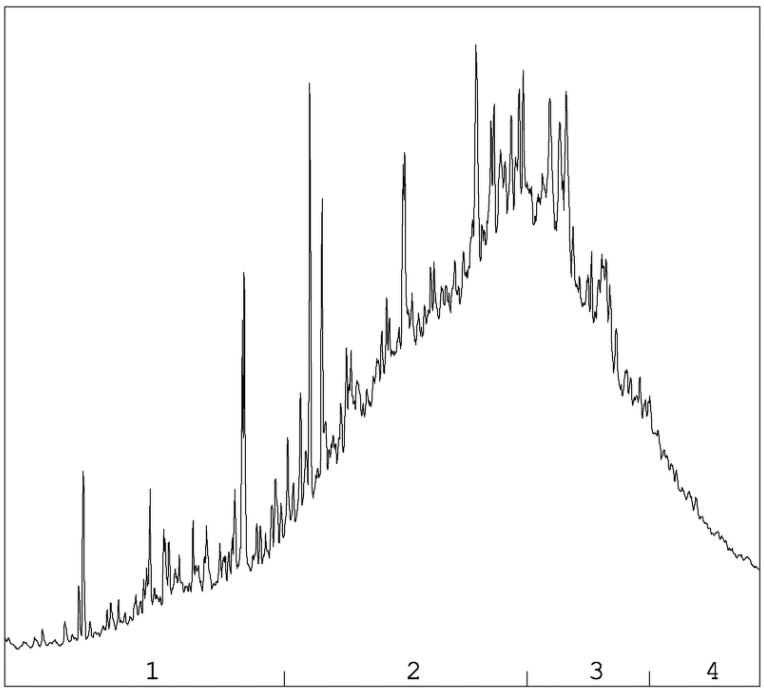
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5660367
Project omschrijving : 2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande
Uw referentie : Sleuf 32-3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	10 %
2)	fractie C19 - C29	51 %
3)	fractie C29 - C35	30 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 170 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)

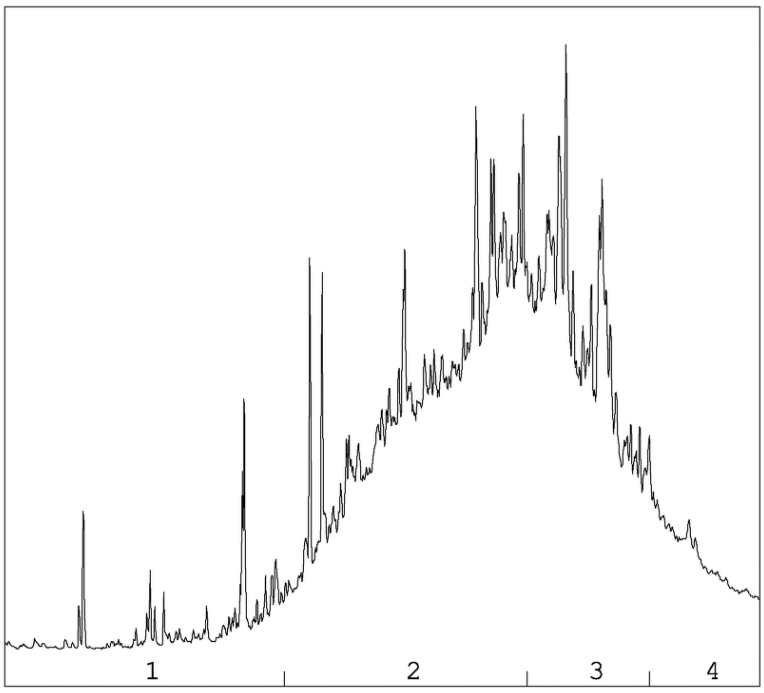
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5660368**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 33-2**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	54 %
3)	fractie C29 - C35	35 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 170 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)

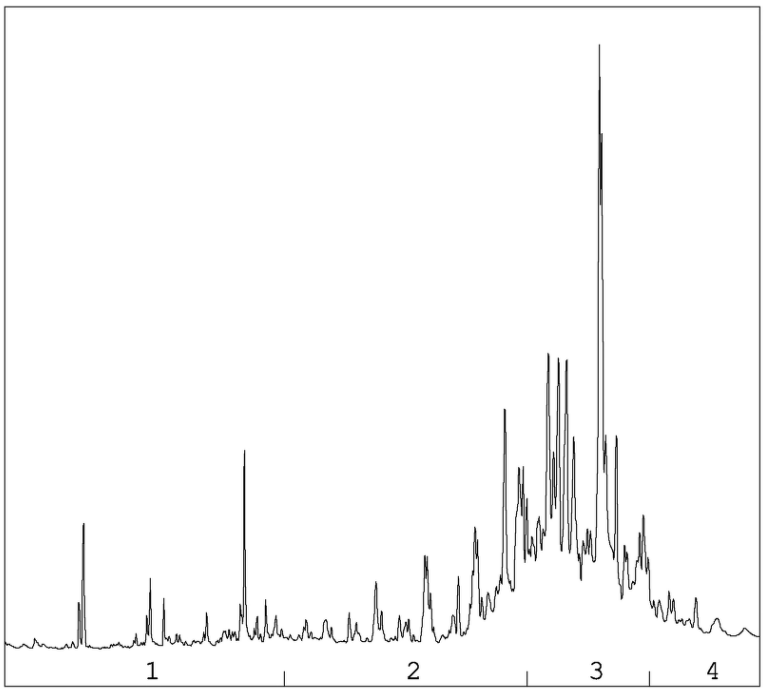
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5660369**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 35-2**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	22 %
3)	fractie C29 - C35	65 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 53 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)

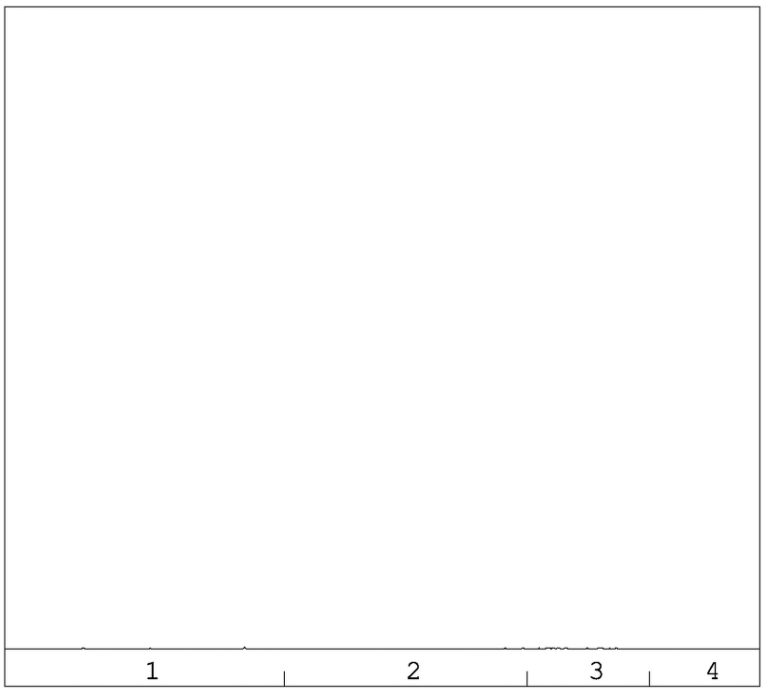
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5660370**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 39-2**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

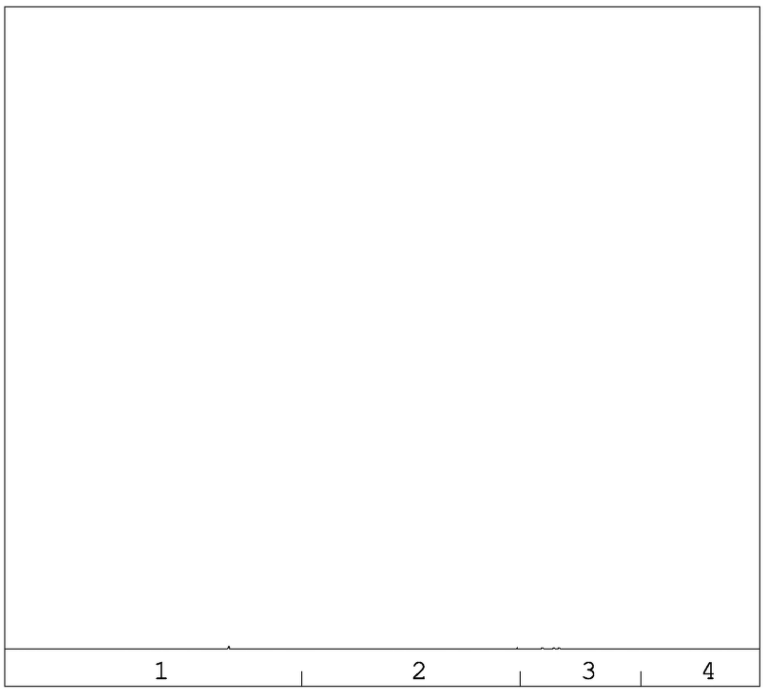
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5660371**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 26-5**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

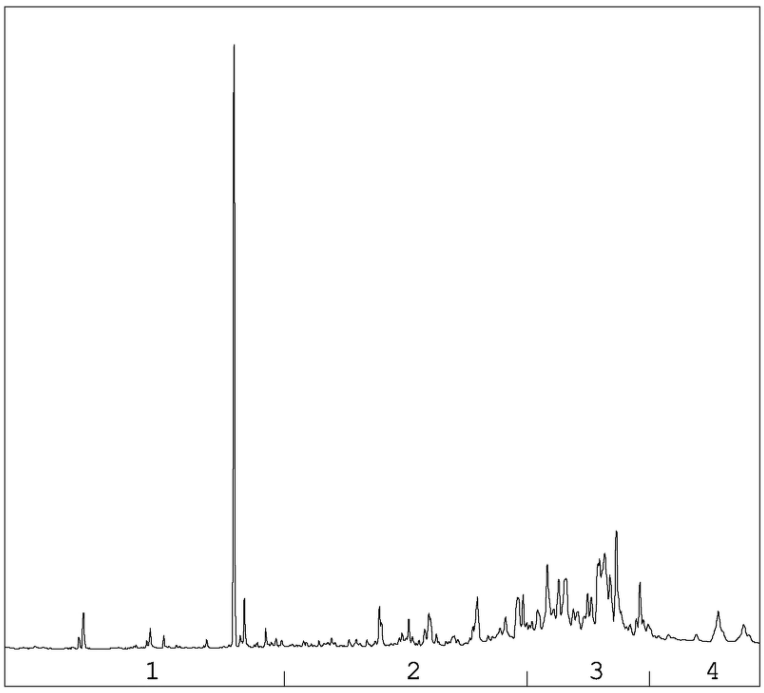
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5660372**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **Sleuf 32-4**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	14 %
2)	fractie C19 - C29	19 %
3)	fractie C29 - C35	56 %
4)	fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 66 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**763314**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	:	Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

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

eurofins | Omegam

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande
Ons kenmerk	:	Project 763318
Validatieref.	:	763318_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	KMHP-UMGH-FZTB-JHFR
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 8 mei 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

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	:	**763318**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5660377 = MM1 47 (0-50) 49 (0-50) 56 (0-50)
5660378 = MM2 41 (0-50) 45 (0-50) 48 (0-50) 51 (0-50) 53 (0-50) 55 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**01/05/2018**	**01/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**01/05/2018**	**01/05/2018**
Startdatum	:		**01/05/2018**	**01/05/2018**
Monstercode	:		**5660377**	**5660378**
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		%	**72,6**	**76,5**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**5,0**	**3,2**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**17,8**	**16,2**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**49**	**42**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**4,6**	**4,5**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**12**	**11**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**0,15**	**0,12**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**35**	**26**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**12**	**11**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**89**	**68**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**41**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**0,24**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**1,5**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**0,42**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**1,7**	**0,10**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,75**	**0,06**
S chryseen		mg/kg ds	**0,82**	**0,07**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,42**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,58**	**0,06**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,33**	**0,06**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**0,43**	**0,06**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**7,2**	**0,55**
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	**0,004**	**0,002**
S PCB -118		mg/kg ds	**0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**0,003**	**< 0,002**
S PCB -153		mg/kg ds	**0,004**	**0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**0,002**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,016**	**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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**763318**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5660377 = MM1 47 (0-50) 49 (0-50) 56 (0-50)
5660378 = MM2 41 (0-50) 45 (0-50) 48 (0-50) 51 (0-50) 53 (0-50) 55 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/05/2018**	**01/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**01/05/2018**	**01/05/2018**
Startdatum	:	**01/05/2018**	**01/05/2018**
Monstercode	:	**5660377**	**5660378**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:			
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**0,010**	**0,003**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,023**	**0,006**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**0,002**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,030**	**0,013**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,007**	**0,001**
S	aldrin	mg/kg ds	**0,002**	**0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**0,023**	**0,053**
S	endrin	mg/kg ds	**0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**0,005**	**0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
	som DDD	mg/kg ds	**0,033**	**0,009**
	som DDE	mg/kg ds	**0,032**	**0,014**
	som DDT	mg/kg ds	**0,008**	**0,002**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,073**	**0,024**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,026**	**0,055**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
S	som HCHs (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,11**	**0,090**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,11**	**0,088**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**763318**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5660379 = MM3 42 (50-100) 46 (50-100)
5660380 = MM4 51 (50-100) 56 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**01/05/2018**	**01/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**01/05/2018**	**01/05/2018**
Startdatum	:		**01/05/2018**	**01/05/2018**
Monstercode	:		**5660379**	**5660380**
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		%	**70,9**	**65,2**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**2,1**	**4,1**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**25,4**	**24,8**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**46**	**42**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**5,2**	**6,8**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**8,6**	**10**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**0,05**	**0,07**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**12**	**16**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**15**	**15**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**44**	**51**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 35**	**44**
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)antraceen		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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**763318**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**MM2 41 (0-50) 45 (0-50) 48 (0-50) 51 (0-50) 53 (0-50) 55 (0-50)**
Monstercode	:	**5660378**

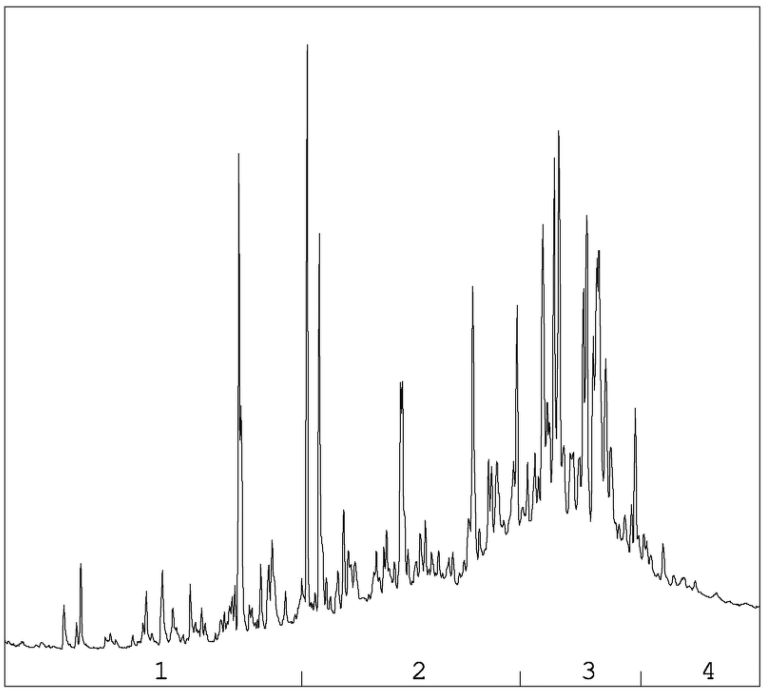
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5660377**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **MM1 47 (0-50) 49 (0-50) 56 (0-50)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	33 %
3)	fractie C29 - C35	56 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 41 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)

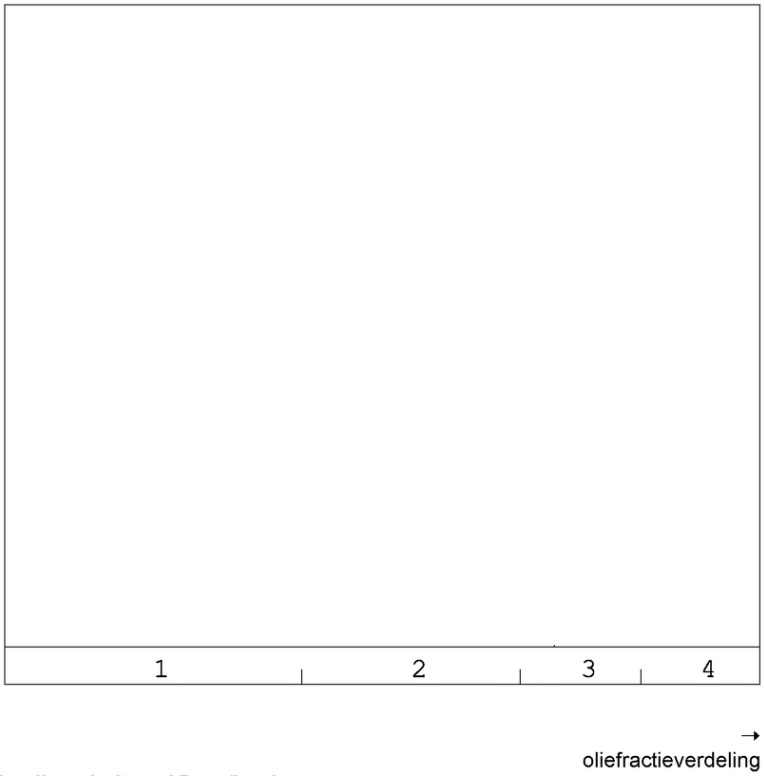
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5660378**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **MM2 41 (0-50) 45 (0-50) 48 (0-50) 51 (0-50) 53 (0-50) 55 (0-50)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

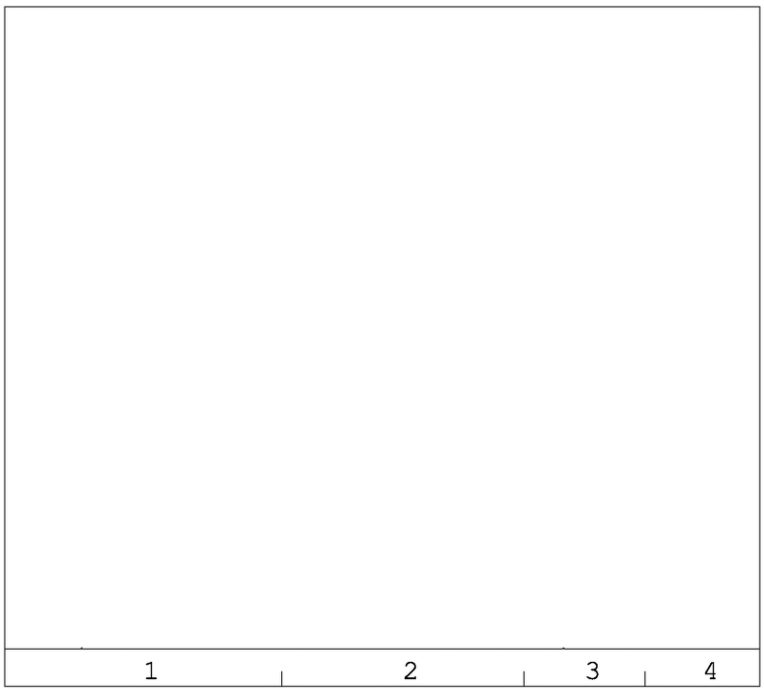
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5660379**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **MM3 42 (50-100) 46 (50-100)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

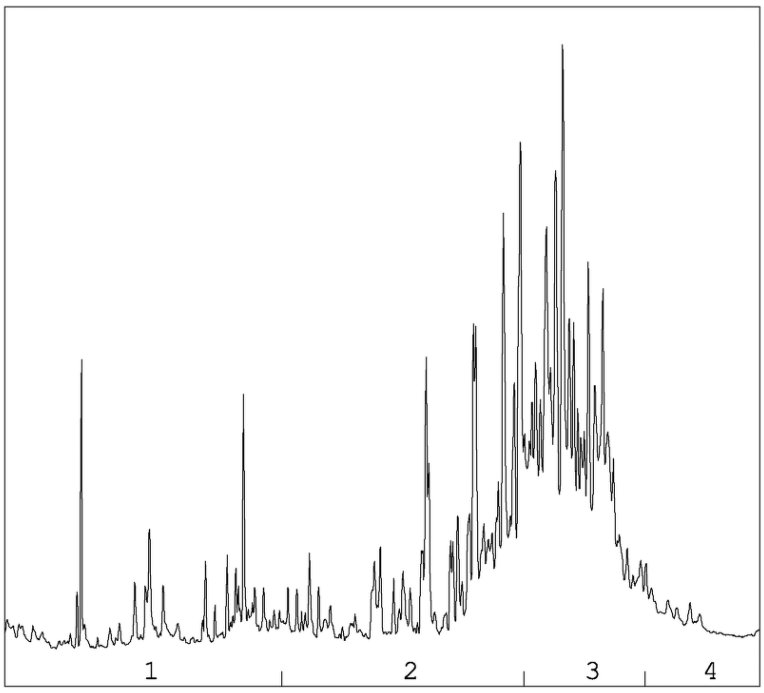
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5660380**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **MM4 51 (50-100) 56 (50-100)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	10 %
2)	fractie C19 - C29	33 %
3)	fractie C29 - C35	56 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 44 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**763318**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	:	Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

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

eurofins | Omegam

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande
Ons kenmerk	:	Project 764086
Validatieref.	:	764086_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	YPKP-CWNG-EDJE-NEMN
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 7 mei 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

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	:	**764086**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5662090 = 57-3 57 (70-110)
5662091 = 57-5 57 (160-210)
5662092 = MM5 59 (100-150) 60 (100-150) 61 (100-150) 62 (120-150) 63 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/05/2018**	**02/05/2018**	**02/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/05/2018**	**03/05/2018**	**03/05/2018**
Startdatum	:	**03/05/2018**	**03/05/2018**	**03/05/2018**
Monstercode	:	**5662090**	**5662091**	**5662092**
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	%	**48,2**	**55,9**	**64,2**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**29,8**	**5,4**	**3,5**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**14000**	**< 35**	**< 35**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**764086**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

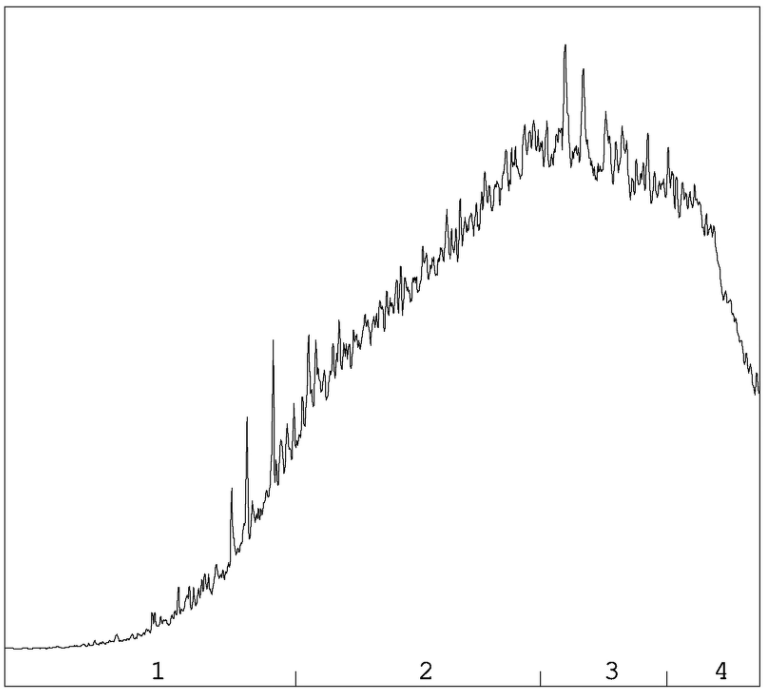
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5662090**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **57-3 57 (70-110)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	8 %
2)	fractie C19 - C29	45 %
3)	fractie C29 - C35	30 %
4)	fractie C35 -< C40	17 %

minerale olie gehalte: 14000 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)

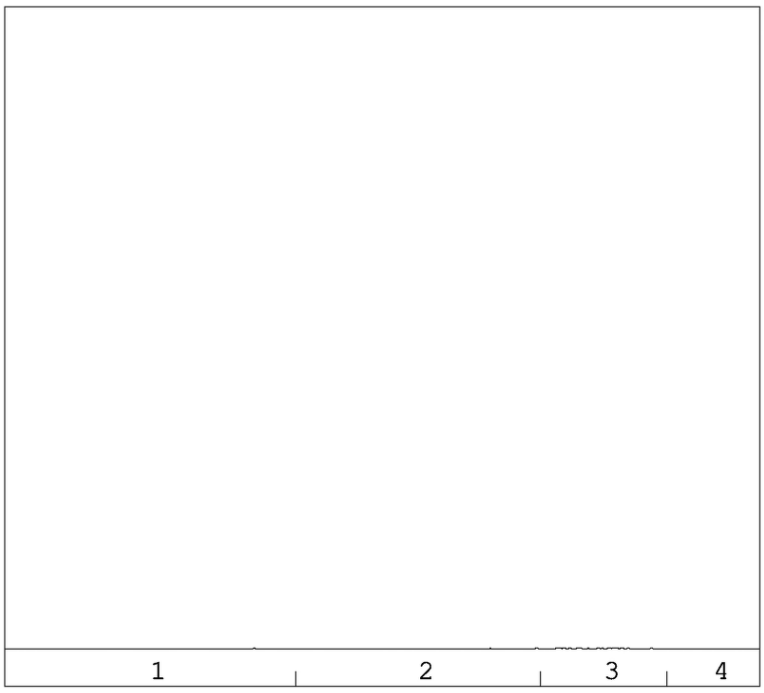
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5662091**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **57-5 57 (160-210)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

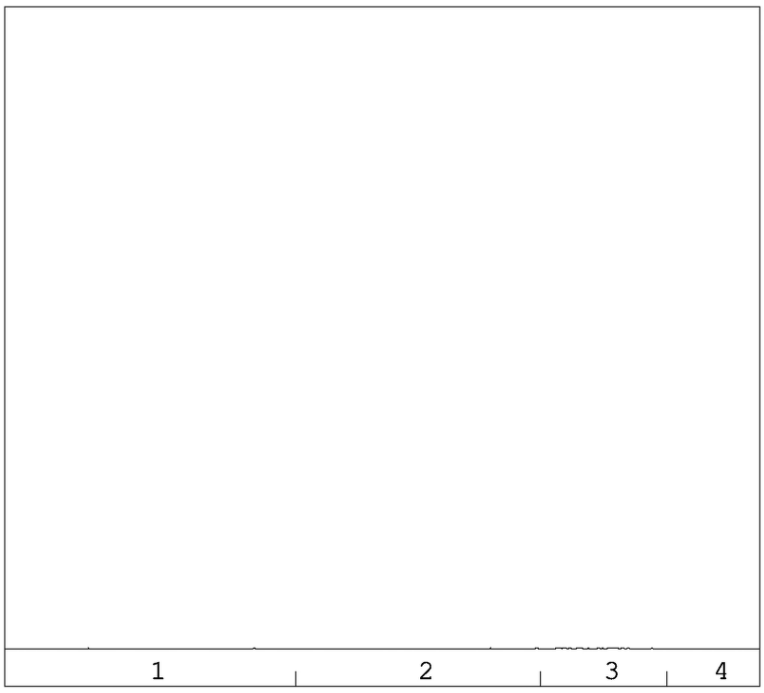
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5662092**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **MM5 59 (100-150) 60 (100-150) 61 (100-150) 62 (120-150) 63 (100-150)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**764086**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

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

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

eurofins | Omegam

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande
Ons kenmerk	:	Project 762520
Validatieref.	:	762520_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	XAMJ-FWGD-VLXV-LGOP
Bijlage(n)	:	14 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 8 mei 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

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 : **762520**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **5658215**
Uw referentie : **sleuf 5 (1,7-2,2)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **23/04/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
Datum geanalyseerd : 07-05-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15490 g
Droge massa aangeleverde monster : 10920 g
Percentage droogrest : **70,5** **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	4322,9	40,3	11,4	0,26	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	551,1	5,1	66,8	12,12	0	0,0
1-2 mm	589,1	5,5	154,0	26,14	0	0,0
2-4 mm	1733,2	16,2	1733,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	744,9	7,0	744,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	986,0	9,2	986,0	100,00	0	0,0
>20 mm	1788,8	16,7	1788,8	100,00	0	0,0
Totaal	**10716,0**	**100,0**	**5485,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	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**	**0,7**	**<0,8**	**0,0**	**0,7**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **762520**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **5658217**
Uw referentie : **sleuf 9 (0,2-0,7)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **24/04/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
Datum geanalyseerd : 07-05-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15600 g
Droge massa aangeleverde monster : 10343 g
Percentage droogrest : **66,3** **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	8883,3	87,4	15,1	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	225,6	2,2	14,0	6,21	0	0,0
1-2 mm	240,1	2,4	52,2	21,74	0	0,0
2-4 mm	280,5	2,8	280,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	238,5	2,3	238,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	229,5	2,3	229,5	100,00	2	3347,6
>20 mm	66,3	0,7	66,3	100,00	0	0,0
Totaal	**10163,8**	**100,0**	**896,1**		**2**	**3347,6**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,0	0,0	0,0	0,0	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	41	33	49	41	33	49	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	**41**	**33**	**49**	**41**	**33**	**49**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	41	0,0	41
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	41	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **41 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762520**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monstercode	:	**5658217**
Uw referentie	:	**sleuf 9 (0,2-0,7)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/04/2018**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **762520**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **5658219**
Uw referentie : **sleuf 14 (0,8-1,7)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **24/04/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Datum geanalyseerd : 08-05-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 16480 g
Droge massa aangeleverde monster : 12706 g
Percentage droogrest : **77,1** **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	10987,2	87,7	15,5	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	234,1	1,9	16,7	7,13	0	0,0
1-2 mm	239,4	1,9	54,3	22,68	0	0,0
2-4 mm	201,3	1,6	201,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	398,4	3,2	398,4	100,00	1	129,0
8-20 mm	468,4	3,7	468,4	100,00	3	3049,8
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12528,8**	**100,0**	**1154,6**		**4**	**3178,8**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,0	0,0	0,0	0,0	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	1,3	1,0	1,5	1,3	1,0	1,5	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	30	24	37	30	24	37	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	**32**	**25**	**38**	**32**	**25**	**38**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	32	0,0	32
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	32	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **32 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762520**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monstercode	:	**5658219**
Uw referentie	:	**sleuf 14 (0,8-1,7)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/04/2018**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **762520**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **5658221**
Uw referentie : **sleuf 20 (0,0-0,5)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **25/04/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
Datum geanalyseerd : 07-05-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15880 g
Droge massa aangeleverde monster : 11958 g
Percentage droogrest : **75,3** **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	10255,3	87,4	26,4	0,26	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	206,7	1,8	15,6	7,55	0	0,0
1-2 mm	220,8	1,9	51,4	23,28	0	0,0
2-4 mm	228,2	1,9	228,2	100,00	1	20,1
4-8 mm	370,8	3,2	370,8	100,00	1	145,0
8-20 mm	445,1	3,8	445,1	100,00	3	3703,8
>20 mm	12,4	0,1	12,4	100,00	0	0,0
Totaal	**11739,3**	**100,0**	**1149,9**		**5**	**3868,9**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,5	1,2	1,9	1,5	1,2	1,9	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	39	32	47	39	32	47	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	**41**	**33**	**49**	**41**	**33**	**49**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	41	0,0	41
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	41	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **41 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762520**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monstercode	:	**5658221**
Uw referentie	:	**sleuf 20 (0,0-0,5)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**25/04/2018**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **762520**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **5658223**
Uw referentie : **sleuf 23 (1,5-2,0)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **26/04/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
Datum geanalyseerd : 07-05-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15790 g
Droge massa aangeleverde monster : 12000 g
Percentage droogrest : **76,0** **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	10577,8	89,7	21,1	0,20	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	209,3	1,8	182,9	87,39	0	0,0
1-2 mm	177,7	1,5	175,6	98,82	0	0,0
2-4 mm	201,1	1,7	201,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	295,3	2,5	295,3	100,00	1	165,6
8-20 mm	326,4	2,8	326,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11787,6**	**100,0**	**1202,4**		**1**	**165,6**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,0	0,0	0,0	0,0	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	1,8	1,4	2,1	1,8	1,4	2,1	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	**1,8**	**1,4**	**2,1**	**1,8**	**1,4**	**2,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,8	0,0	1,8
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,8	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762520**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monstercode	:	**5658223**
Uw referentie	:	**sleuf 23 (1,5-2,0)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**26/04/2018**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **762520**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **5658216**
Uw referentie : **sleuf 5-VM (1,7-2,2)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **23/04/2018**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : J.S.
Datum geanalyseerd : 26-04-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 366,2 g
Droge massa aangeleverde monster : 327,4 g
Percentage droogrest : **89,40 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	327,4	hecht	chrysotiel 10-15		2	40925,0	0,0
Totaal	**327,4**				**2**	**40925,0**	**0,0**
					Ondergrens	32740	0
					Bovengrens	49110	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	41000	0,0	41000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	41000	0,0	

Totaal massa asbest: **41000 mg**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **762520**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **5658218**
Uw referentie : **sleuf 9-VM (0,2-0,7)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **24/04/2018**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : J.S.
Datum geanalyseerd : 26-04-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 243,9 g
Droge massa aangeleverde monster : 229,5 g
Percentage droogrest : **94,10 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	168,5	hecht	chrysotiel 10-15	amosiet 0,1-2	1	21062,5	1685,0
cement, golfplaat	61,0	hecht	chrysotiel 10-15		1	7625,0	0,0
Totaal	**229,5**				**2**	**28687,5**	**1685,0**
					Ondergrens	22950	0
					Bovengrens	34425	3370

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	29000	1700	30000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	29000	1700	

Totaal massa asbest: **30000 mg**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762520**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monstercode	:	**5658220**
Uw referentie	:	**sleuf 14-VM(0,8-1,7)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/04/2018**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist	:	J.S.
Datum geanalyseerd	:	26-04-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster	:	26,3	g
Droge massa aangeleverde monster	:	23,2	g
Percentage droogrest	:	**88,05**	**m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	23,2	hecht	chrysotiel 5-10		2	1740,0	0,0
Totaal	**23,2**				**2**	**1740,0**	**0,0**
					Ondergrens	1160	0
					Bovengrens	2320	0

Aangetroffen type asbest	:	Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1700	0,0	1700
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1700	0,0	

Totaal massa asbest: **1700 mg**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **762520**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **5658222**
Uw referentie : **sleuf 20-VM(0,0-0,5)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **25/04/2018**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : J.S.
Datum geanalyseerd : 26-04-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 5070,7 g
Droge massa aangeleverde monster : 3375,4 g
Percentage droogrest : **66,57 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	240,2	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	3	30025,0	8407,0
cement, standleiding	3135,2	hecht	chrysotiel 10-15		11	391900,0	0,0
Totaal	**3375,4**				**14**	**421925,0**	**8407,0**
					Ondergrens	337540	4804
					Bovengrens	506310	12010

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	420000	8400	430000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	420000	8400	

Totaal massa asbest: **430000 mg**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762520**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762520**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

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

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

eurofins | Omegam

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande
Ons kenmerk	:	Project 763312
Validatieref.	:	763312_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	IPNC-REJE-IYAM-TDYL
Bijlage(n)	:	7 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 11 mei 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

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 : **763312**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **5660356**
Uw referentie : **sleuf 28 (0,8-1,3)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **26/04/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
Datum geanalyseerd : 09-05-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14740 g
Droge massa aangeleverde monster : 10967 g
Percentage droogrest : **74,4** **m/m %**
Type zeving : droog

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	10206,7	94,2	12,6	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	136,6	1,3	23,5	17,20	0	0,0
1-2 mm	127,0	1,2	33,2	26,14	3	9,0
2-4 mm	117,0	1,1	117,0	100,00	1	81,0
4-8 mm	139,6	1,3	139,6	100,00	1	101,0
8-20 mm	105,7	1,0	105,7	100,00	1	1044,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10832,6**	**100,0**	**431,6**		**6**	**1235,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,5	0,2	1,5	0,4	0,1	1,2	0,1	0,0	0,4
2-4 mm	1,2	0,9	1,5	0,9	0,7	1,1	0,3	0,1	0,4
4-8 mm	1,5	1,1	1,9	1,2	0,9	1,4	0,3	0,2	0,5
8-20 mm	15	12	19	12	9,6	14	3,4	1,9	4,8
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**19**	**14**	**24**	**15**	**11**	**18**	**4,1**	**2,3**	**6,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	15	4,1	19
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	15	4,1	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **55 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **763312**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **5660356**
Uw referentie : **sleuf 28 (0,8-1,3)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **26/04/2018**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **763312**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **5660358**
Uw referentie : **sleuf 31 (0,0-0,5)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **01/05/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
Datum geanalyseerd : 08-05-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 7470 g
Droge massa aangeleverde monster : 6088 g
Percentage droogrest : **81,5** **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	5593,7	94,1	12,5	0,22	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	80,8	1,4	80,8	100,00	0	0,0
1-2 mm	76,8	1,3	76,7	99,87	0	0,0
2-4 mm	62,6	1,1	62,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	62,6	1,1	62,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	64,9	1,1	64,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**5941,4**	**100,0**	**360,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,0	0,0	0,0	0,0	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	**<0,1**	**0,0**	**0,0**	**<0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **763312**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **5660360**
Uw referentie : **sleuf 39 (0,0-0,5)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **01/05/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 08-05-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15400 g
Droge massa aangeleverde monster : 12151 g
Percentage droogrest : **78,9** **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	11683,4	97,5	19,4	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	64,7	0,5	62,6	96,75	0	0,0
1-2 mm	63,3	0,5	61,3	96,84	0	0,0
2-4 mm	68,3	0,6	68,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	61,2	0,5	61,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	36,1	0,3	36,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11977,0**	**100,0**	**308,9**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,0	0,0	0,0	0,0	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	**<0,1**	**0,0**	**0,0**	**<0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **763312**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **5660357**
Uw referentie : **sleuf 28-VM(0,8-1,3)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **26/04/2018**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 01-05-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 219,4 g
Droge massa aangeleverde monster : 203,8 g
Percentage droogrest : **92,89 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	203,8	hecht	chrysotiel 10-15		8	25475,0	0,0
Totaal	**203,8**				**8**	**25475,0**	**0,0**
					Ondergrens	20380	0
					Bovengrens	30570	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	25000	0,0	25000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	25000	0,0	

Totaal massa asbest: **25000 mg**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **763312**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **5660359**
Uw referentie : **sleuf 31-VM(0,0-0,5)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **01/05/2018**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 01-05-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 5,4 g
Droge massa aangeleverde monster : 4,4 g
Percentage droogrest : **81,48 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	4,4	hecht	chrysotiel 10-15		1	550,0	0,0
Totaal	**4,4**				**1**	**550,0**	**0,0**
					Ondergrens	440	0
					Bovengrens	660	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	550	0,0	550
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	550	0,0	

Totaal massa asbest: **550 mg**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**763312**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

Uw referentie	:	**sleuf 31 (0,0-0,5)**
Monstercode	:	**5660358**

Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**763312**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

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

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

eurofins | Omegam

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande
Ons kenmerk	:	Project 762560
Validatieref.	:	762560_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	SMKD-RCFI-FNYL-TCAU
Bijlage(n)	:	5 tabel(len)

Amsterdam, 4 mei 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

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 : **762560**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **5658350**
Uw referentie : **VM RE1**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **26/04/2018**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : J.S.
Datum geanalyseerd : 26-04-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 45,7 g
Droge massa aangeleverde monster : 40,1 g
Percentage droogrest : **87,75 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	40,1	hecht	chrysotiel 10-15		1	5012,5	0,0
Totaal	**40,1**				**1**	**5012,5**	**0,0**
					Ondergrens	4010	0
					Bovengrens	6015	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	5000	0,0	5000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	5000	0,0	

Totaal massa asbest: **5000 mg**

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **762560**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **5658351**
Uw referentie : **VM RE2**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **26/04/2018**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : J.S.
Datum geanalyseerd : 26-04-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 389,4 g
Droge massa aangeleverde monster : 367,0 g
Percentage droogrest : **94,25 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	367,0	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	6	45875,0	12845,0
Totaal	**367,0**				**6**	**45875,0**	**12845,0**
					Ondergrens	36700	7340
					Bovengrens	55050	18350

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	46000	13000	59000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	46000	13000	

Totaal massa asbest: **59000 mg**

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762560**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monstercode	:	**5658352**
Uw referentie	:	**VM RE3**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**26/04/2018**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : J.S.
Datum geanalyseerd : 26-04-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 129,5 g
Droge massa aangeleverde monster : 125,9 g
Percentage droogrest : **97,22 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, standleiding	74,8	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	1	9350,0	2618,0
cement, vlakke plaat	51,1	hecht	chrysotiel 10-15		2	6387,5	0,0
Totaal	**125,9**				**3**	**15737,5**	**2618,0**
					Ondergrens	12590	1496
					Bovengrens	18885	3740

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	16000	2600	18000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	16000	2600	

Totaal massa asbest: **18000 mg**

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **762560**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **5658353**
Uw referentie : **VM RE4**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **26/04/2018**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : J.S.
Datum geanalyseerd : 26-04-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 24,1 g
Droge massa aangeleverde monster : 23,5 g
Percentage droogrest : **97,55 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	23,5	hecht	chrysotiel 10-15		1	2937,5	0,0
Totaal	**23,5**				**1**	**2937,5**	**0,0**
					Ondergrens	2350	0
					Bovengrens	3525	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2900	0,0	2900
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2900	0,0	

Totaal massa asbest: **2900 mg**

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**762560**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

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

eurofins | Omegam

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande
Ons kenmerk	:	Project 766942
Validatieref.	:	766942_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	PPHS-DSGV-SCUC-XZVR
Bijlage(n)	:	2 tabel(len)

Amsterdam, 15 mei 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

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 : **766942**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **5668275**
Uw referentie : **VM RE6**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **26/04/2018**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 14-05-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 30,1 g
Droge massa aangeleverde monster : 29,5 g
Percentage droogrest : **98,01 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	29,5	hecht	chrysotiel 10-15		2	3687,5	0,0
Totaal	**29,5**				**2**	**3687,5**	**0,0**
					Ondergrens	2950	0
					Bovengrens	4425	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3700	0,0	3700
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3700	0,0	

Totaal massa asbest: **3700 mg**

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**766942**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

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

eurofins | Omegam

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande
Ons kenmerk	:	Project 767151
Validatieref.	:	767151_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	YBHN-VBYJ-GPHU-USQH
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 17 mei 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

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	:	**767151**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5668774 = 46-46-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**14/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**14/05/2018**
Startdatum	:	**14/05/2018**
Monstercode	:	**5668774**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	arseen (As)	µg/l	**< 5**
S	barium (Ba)	µg/l	**32**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	chroom (Cr)	µg/l	**< 1**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**
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	**11**
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	tolueen	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 (bromoform)	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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**767151**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
5668775 = 58-58-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**14/05/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**14/05/2018**
Startdatum	:	**14/05/2018**
Monstercode	:	**5668775**
Matrix	:	**Grondwater**

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	tolueen	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**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**767151**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

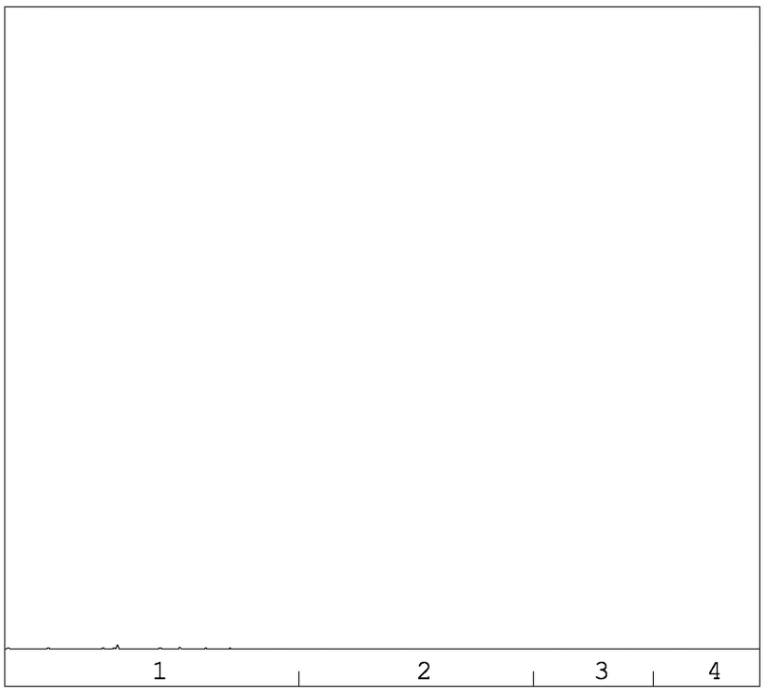
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5668774**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **46-46-1**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 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)

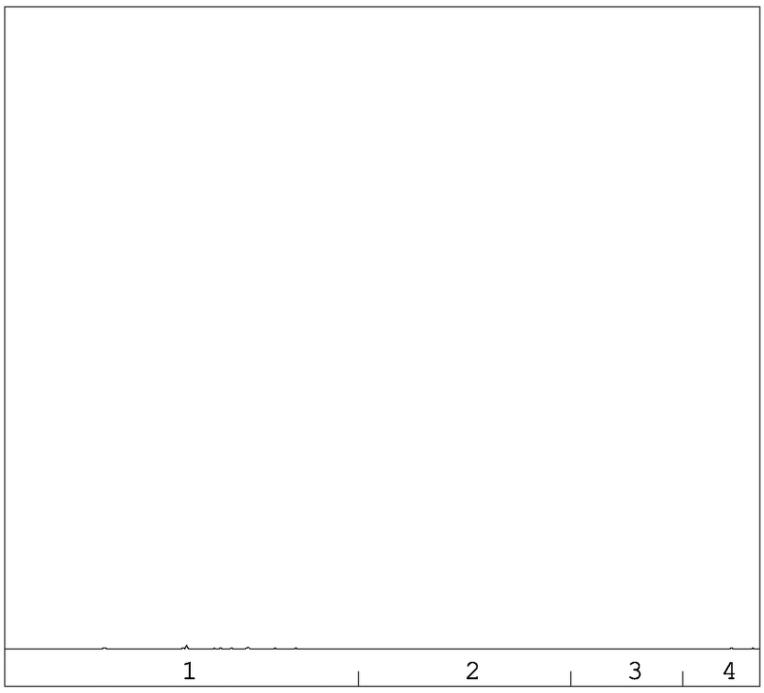
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5668775**
Project omschrijving : **2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Uw referentie : **58-58-1**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 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.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**767151**
Project omschrijving	:	**2018.0012-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

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.

Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform 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

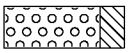
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

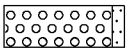
Bijlage 5

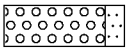
Bodemprofielen

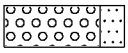
Legenda (conform NEN 5104)

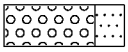
grind


Grind, siltig

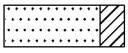

Grind, zwak zandig

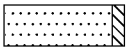

Grind, matig zandig

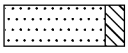

Grind, sterk zandig

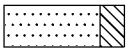

Grind, uiterst zandig

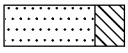
zand


Zand, kleiïg

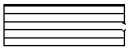

Zand, zwak siltig

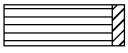

Zand, matig siltig

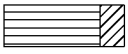

Zand, sterk siltig

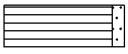

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

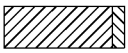

Veen, zwak kleiïg

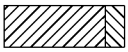

Veen, sterk kleiïg

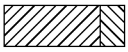

Veen, zwak zandig

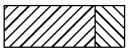

Veen, sterk zandig

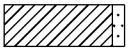
klei

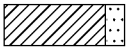

Klei, zwak siltig

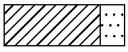

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

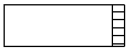

Klei, sterk zandig

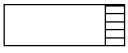
leem


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

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

peilbuis

BMA Milieu

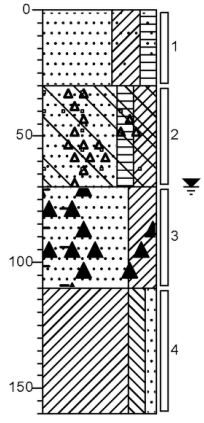
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Projectcode: 2018.0012

Boring: Sleuf 1

Datum: 23-4-2018

Boormeester: R. Barendrecht



0 Zand, matig grof, uiterst kleïg, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Graafmachine

-30 Zand, matig grof, matig humeus, sterk kleïg, zwak plastichoudend, zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, donkerbruin, Graafmachine

-70 Zand, matig grof, uiterst kleïg, sterk veenhoudend, resten planten, matig slibhoudend, donkergrijs, Graafmachine

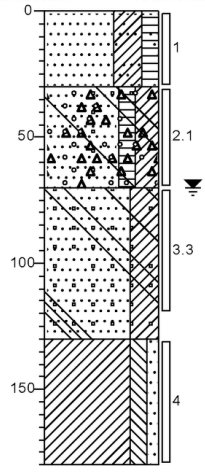
-110 Klei, matig siltig, zwak zandig, neutraalgrijs, Graafmachine

-160

Boring: Sleuf 2

Datum: 23-4-2018

Boormeester: R. Barendrecht



0 Zand, matig grof, uiterst kleïg, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Graafmachine

-30 Zand, matig grof, matig humeus, sterk kleïg, zwak plastichoudend, zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, matig koolashoudend, donkerbruin, Graafmachine

-70 Zand, matig grof, uiterst kleïg, uiterst puinhoudend, sterk baksteenhoudend, matig glashoudend, matig zandhoudend, donker zwartgrijs, Graafmachine, Asbestverdacht materiaal aangetroffen.

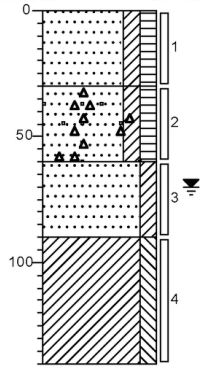
-130 Klei, matig siltig, zwak zandig, neutraalgrijs, Graafmachine

-180

Boring: Sleuf 3

Datum: 23-4-2018

Boormeester: R. Barendrecht



0 Zand, matig grof, matig kleïg, matig humeus, donkerbruin, Graafmachine

-30 Zand, matig grof, matig kleïg, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak plastichoudend, donkerbruin, Graafmachine

-60 Zand, matig grof, matig kleïg, neutraalgrijs, Graafmachine

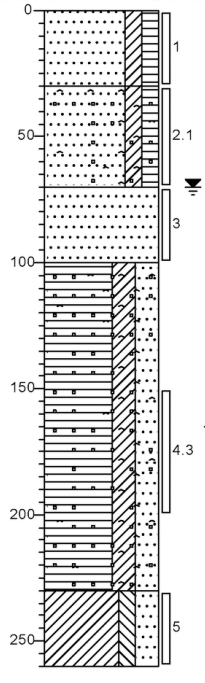
-90 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Graafmachine

-140

Boring: Sleuf 4

Datum: 23-4-2018

Boormeester: R. Barendrecht



0 Zand, matig grof, matig kleïg, matig humeus, donkerbruin, Graafmachine

-30 Zand, matig grof, matig kleïg, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak ijzerhoudend, donkerbruin, Graafmachine

-70 Zand, matig grof, lichtgrijs, Graafmachine

-100 Veen, sterk kleïg, sterk zandig, uiterst puinhoudend, zwak ijzerhoudend, matig baksteenhoudend, sterk zandhoudend, uiterste olie-water reactie, zwakke oliegeur, donkergrijs, Graafmachine, Asbestverdacht materiaal aangetroffen.

-230 Klei, matig siltig, sterk zandig, neutraalgrijs, Graafmachine

-260

BMA Milieu

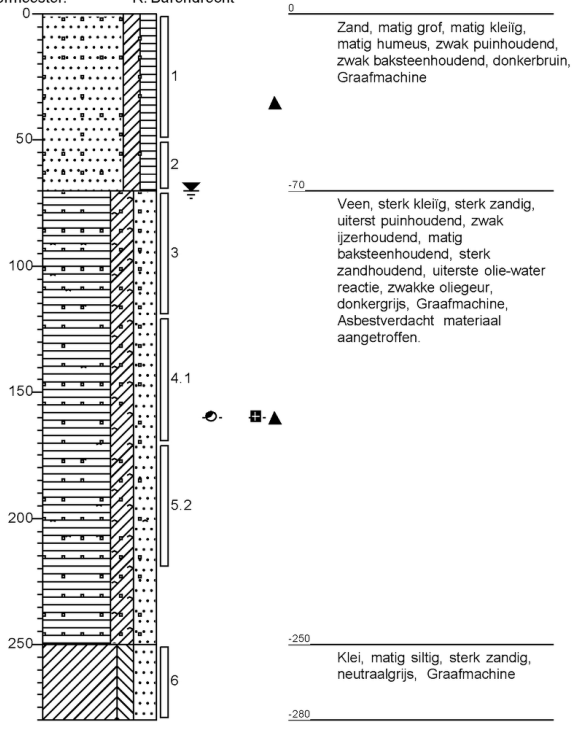
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Projectcode: 2018.0012

Boring: Sleuf 5

Datum: 23-4-2018

Boormeester: R. Barendrecht



0 — Zand, matig grof, matig kleïg, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Graafmachine

-70 — Veen, sterk kleïg, sterk zandig, uiterst puinhoudend, zwak ijzerhoudend, matig baksteenhoudend, sterk zandhoudend, uiterste olie-water reactie, zwakke oliegeur, donkergrijs, Graafmachine, Asbestverdacht materiaal aangetroffen.

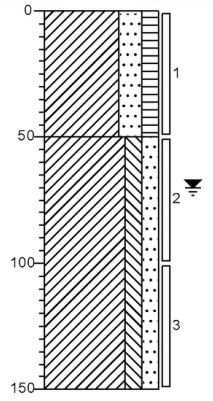
-250 — Klei, matig siltig, sterk zandig, neutraalgrijs, Graafmachine

-280

Boring: Sleuf 6

Datum: 23-4-2018

Boormeester: R. Barendrecht



0 — Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Graafmachine

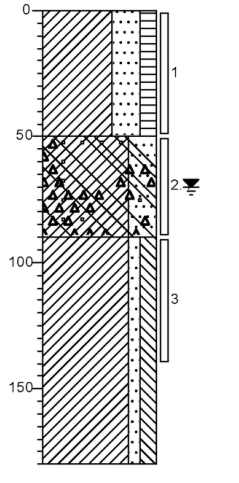
-50 — Klei, matig siltig, matig zandig, neutraalgrijs, Graafmachine

-150

Boring: Sleuf 7

Datum: 23-4-2018

Boormeester: R. Barendrecht



0 — Klei, uiterst zandig, matig humeus, donkerbruin, Graafmachine

-50 — Klei, uiterst zandig, sterk plastichoudend, matig glashoudend, matig puinhoudend, neutraalgrijs, Graafmachine

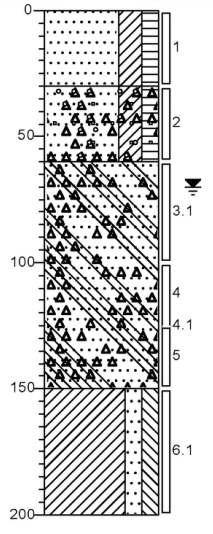
-90 — Klei, zwak zandig, matig siltig, resten planten, donkerbruin, Graafmachine

-180

Boring: Sleuf 8

Datum: 24-4-2018

Boormeester: R. Barendrecht



0 — Zand, matig grof, sterk kleïg, matig humeus, donkerbruin, Graafmachine

-30 — Zand, matig grof, sterk kleïg, matig humeus, matig plastichoudend, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak koolashoudend, donkerbruin, Graafmachine

-60 — Zand, matig grof, resten planten, sterk plastichoudend, sterk glashoudend, donker zwartbruin, Graafmachine

-150 — Klei, matig zandig, matig siltig, neutraalgrijs, Graafmachine

-200

BMA Milieu

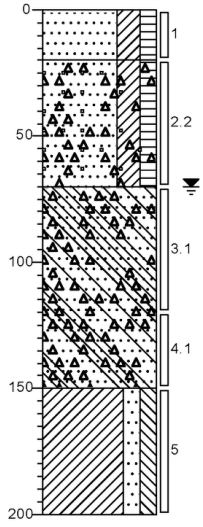
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Projectcode: 2018.0012

Boring: Sleuf 9

Datum: 24-4-2018

Boormeester: R. Barendrecht



0 Zand, matig grof, sterk kleiïg, matig humeus, donkerbruin, Graafmachine

-20 Zand, matig grof, sterk kleiïg, matig humeus, matig plastichoudend, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Graafmachine, Asbestverdacht materiaal aangetroffen.

-70 Zand, matig grof, resten planten, uiterst glashoudend, sterk plastichoudend, donker zwartbruin, Graafmachine

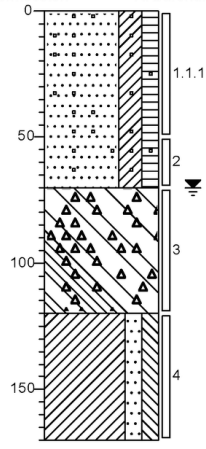
-150 Klei, matig zandig, matig siltig, neutraalgrijs, Graafmachine

-200

Boring: Sleuf 10

Datum: 24-4-2018

Boormeester: R. Barendrecht



0 Zand, matig grof, sterk kleiïg, matig humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, Graafmachine, Asbestverdacht materiaal aangetroffen (0-0,5 -mv).

-70 Resten planten, sterk glashoudend, matig plastichoudend, matig zandhoudend, donker zwartbruin, Graafmachine

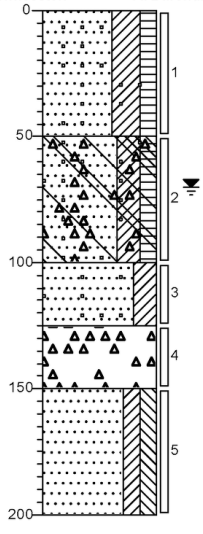
-120 Klei, matig zandig, matig siltig, neutraalgrijs, Graafmachine

-170

Boring: Sleuf 11

Datum: 24-4-2018

Boormeester: R. Barendrecht



0 Zand, matig grof, uiterst kleiïg, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Graafmachine

-50 Zand, matig grof, sterk kleiïg, matig humeus, matig puinhoudend, matig glashoudend, zwak plastichoudend, donkerbruin, Graafmachine

-100 Zand, matig grof, sterk kleiïg, zwak puinhoudend, lichtgrijs, Graafmachine

-125 Resten planten, sterk plastichoudend, matig kleihoudend, donkerbruin, Graafmachine

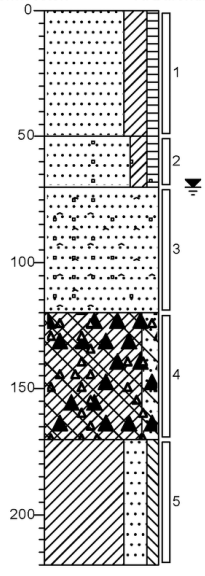
-150 Zand, matig grof, matig kleiïg, matig siltig, neutraal grijsgroen, Graafmachine

-200

Boring: Sleuf 12

Datum: 24-4-2018

Boormeester: R. Barendrecht



0 Zand, matig grof, sterk kleiïg, zwak humeus, lichtbruin, Graafmachine

-50 Zand, matig grof, matig kleiïg, zwak humeus, zwak puinhoudend, lichtbruin, Graafmachine

-70 Zand, matig grof, sterk ijzerhoudend, sterk houthoudend, matig puinhoudend, donkergrijs, Graafmachine, (Olie) Vat

-120 Klei, matig zandig, uiterst slibhoudend, zwak plastichoudend, zwak glashoudend, resten planten, donker zwartgrijs, Graafmachine

-170 Klei, sterk zandig, zwak siltig, resten planten, neutraalgrijs, Graafmachine

-220

BMA Milieu

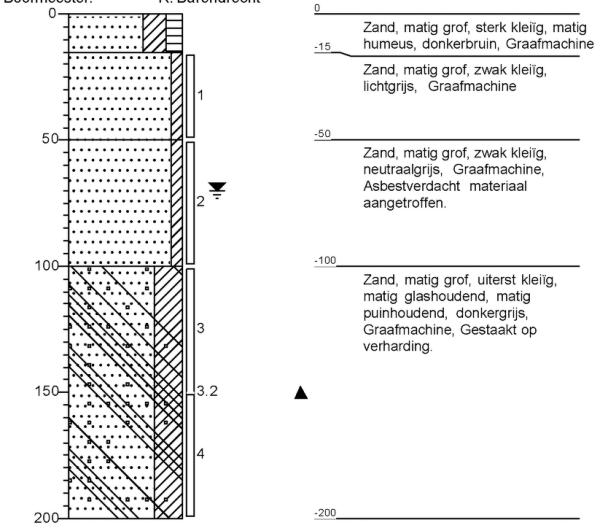
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Projectcode: 2018.0012

Boring: Sleuf 13

Datum: 24-4-2018

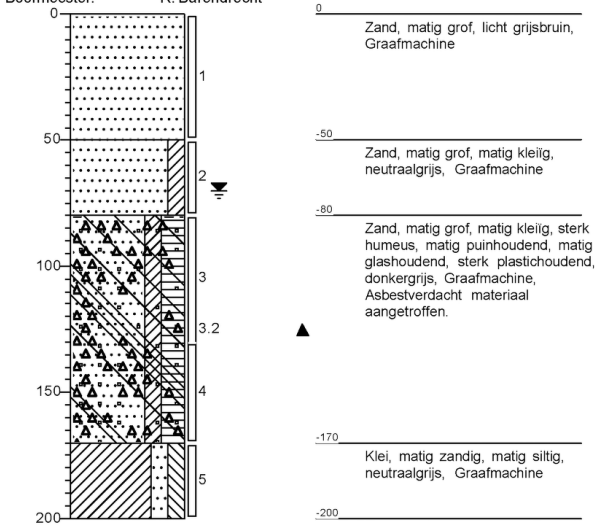
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: Sleuf 14

Datum: 24-4-2018

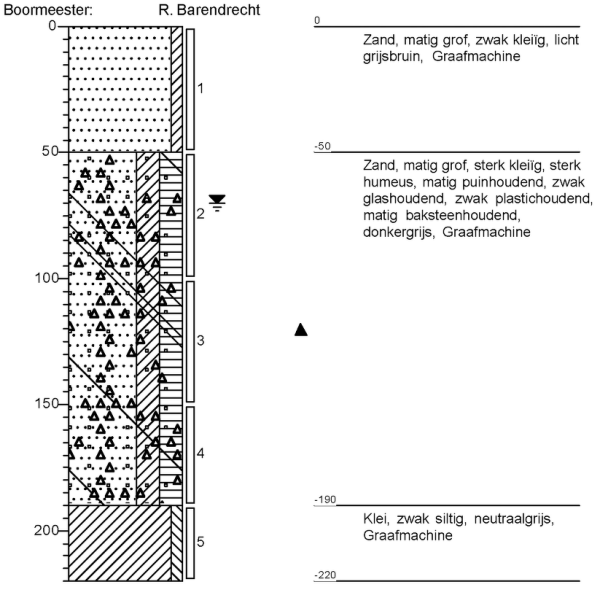
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: Sleuf 15

Datum: 24-4-2018

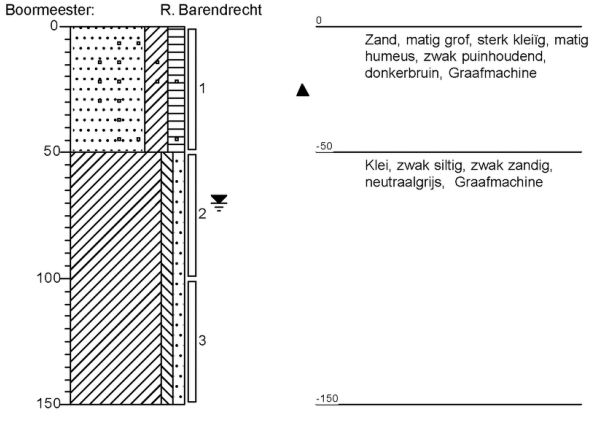
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: Sleuf 16

Datum: 24-4-2018

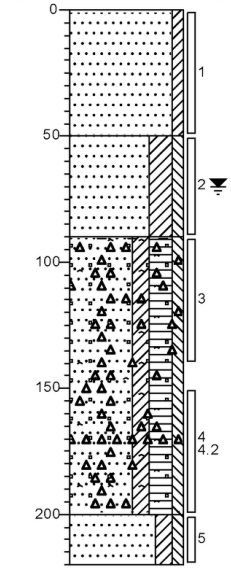
Boormeester: R. Barendrecht



BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

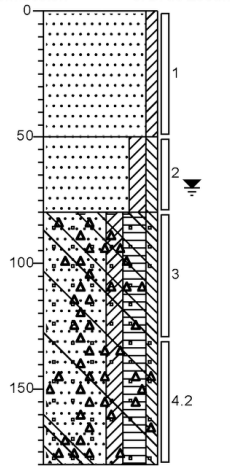
Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Projectcode: 2018.0012

Boring: Sleuf 17
Datum: 25-4-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



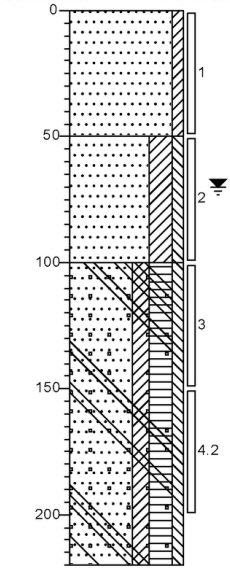
0 Zand, matig grof, zwak kleiïg, licht bruingrijs, Graafmachine
-50 Zand, matig grof, sterk kleiïg, zwak siltig, lichtgrijs, Graafmachine
-90 Zand, matig grof, matig kleiïg, sterk humeus, zwak siltig, zwak plastichoudend, matig baksteenhoudend, zwak ijzerhoudend, sterk puinhoudend, donkergrijs, Graafmachine, Asbestverdacht materiaal aangetroffen 150-200
-200 Zand, matig grof, matig kleiïg, zwak siltig, neutraalgrijs, Graafmachine
-220

Boring: Sleuf 18
Datum: 25-4-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



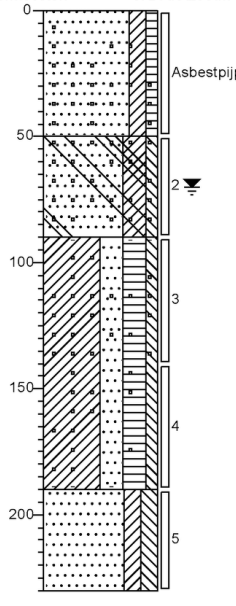
0 Zand, matig grof, zwak kleiïg, licht bruingrijs, Graafmachine
-50 Zand, matig grof, matig kleiïg, zwak siltig, lichtgrijs, Graafmachine
-80 Zand, matig grof, matig kleiïg, sterk humeus, zwak siltig, zwak plastichoudend, matig baksteenhoudend, sterk puinhoudend, brokken beton, donkergrijs, Graafmachine, Asbestverdacht materiaal aangetroffen 130-180 Gestaakt op beton brokken
-180

Boring: Sleuf 19
Datum: 25-4-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



0 Zand, matig grof, zwak kleiïg, licht bruingrijs, Graafmachine
-50 Zand, matig grof, sterk kleiïg, zwak siltig, lichtgrijs, Graafmachine
-100 Zand, matig grof, matig kleiïg, sterk humeus, zwak siltig, matig baksteenhoudend, sterk puinhoudend, brokken beton, zwak glashoudend, donkergrijs, Graafmachine, Asbestverdacht materiaal aangetroffen 150-200 Gestaakt op betonbrokken
-220

Boring: Sleuf 20
Datum: 25-4-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



0 Zand, matig grof, matig kleiïg, zwak humeus, sterk puinhoudend, donker grijsbruin, Graafmachine, Asbestverdacht materiaal aangetroffen
-50 Zand, matig grof, sterk kleiïg, zwak siltig, sterk puinhoudend, sterk glashoudend, matig baksteenhoudend, donker grijsbruin, Graafmachine
-90 Klei, sterk zandig, sterk humeus, zwak siltig, matig puinhoudend, resten planten, donker zwartbruin, Graafmachine
-190 Zand, matig grof, matig kleiïg, matig siltig, lichtgrijs, Graafmachine
-230

BMA Milieu

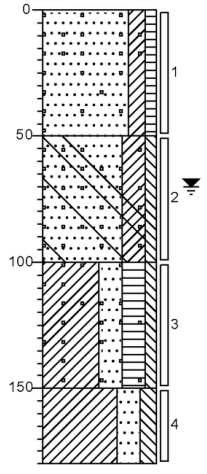
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Projectcode: 2018.0012

Boring: Sleuf 21

Datum: 25-4-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw



0 — Zand, matig grof, matig kleïg, zwak humeus, sterk puinhoudend, donker grijsbruin, Graafmachine, Asbestverdacht materiaal aangetroffen

-50 — Zand, matig grof, sterk kleïg, zwak siltig, sterk puinhoudend, matig baksteenhoudend, zwak glashoudend, donker bruingrijs, Graafmachine

-100 — Klei, sterk zandig, sterk humeus, zwak siltig, matig puinhoudend, resten planten, donker zwartbruin, Graafmachine

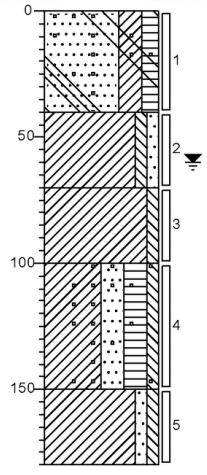
-150 — Klei, sterk zandig, matig siltig, lichtgrijs, Graafmachine

-180

Boring: Sleuf 22

Datum: 26-4-2018

Boormeester: R. Barendrecht



0 — Zand, matig grof, sterk kleïg, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend, donkerbruin, Graafmachine

-40 — Klei, zwak siltig, zwak zandig, lichtbruin, Graafmachine

-70 — Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Graafmachine

-100 — Klei, sterk zandig, sterk humeus, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, resten planten, donkerbruin, Graafmachine

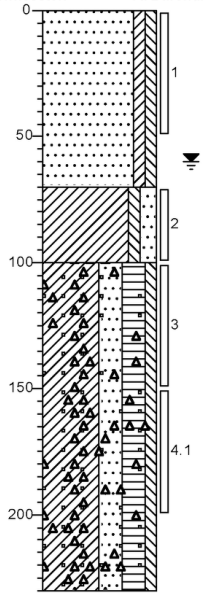
-150 — Klei, zwak zandig, zwak siltig, neutraalgrijs, Graafmachine

-180

Boring: Sleuf 23

Datum: 26-4-2018

Boormeester: R. Barendrecht



0 — Zand, matig grof, zwak kleïg, zwak siltig, lichtbruin, Graafmachine

-70 — Klei, zwak siltig, matig zandig, neutraalgrijs, Graafmachine

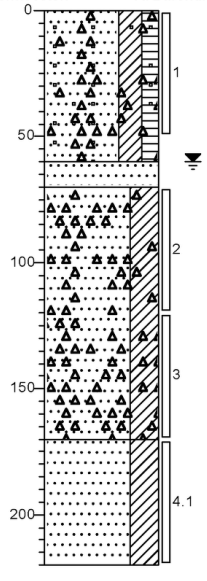
-100 — Klei, sterk zandig, sterk humeus, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend, zwak plastichoudend, donkergrijs, Graafmachine, Maximale diepte kraan berijkt

-230

Boring: Sleuf 24

Datum: 26-4-2018

Boormeester: R. Barendrecht



0 — Zand, matig grof, sterk kleïg, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak plastichoudend, donkerbruin, Graafmachine

-60 — Zand, matig grof, neutraalgrijs, Graafmachine

-70 — Zand, matig grof, uiterst kleïg, matig plastichoudend, resten planten, donkergrijs, Graafmachine

-170 — Zand, matig grof, uiterst kleïg, neutraalgrijs, Graafmachine

-220

BMA Milieu

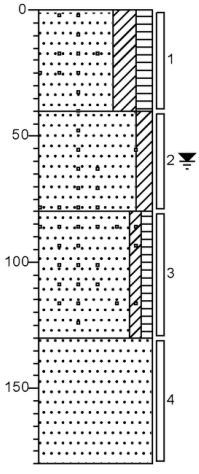
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Projectcode: 2018.0012

Boring: Sleuf 25

Datum: 26-4-2018

Boormeester: R. Barendrecht



0 Zand, matig grof, sterk kleiïg, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Graafmachine

-40 Zand, matig grof, matig kleiïg, zwak puinhoudend, grijsbruin, Graafmachine

-80 Zand, matig grof, zwak kleiïg, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak baksteenhoudend, donkergrijs, Graafmachine

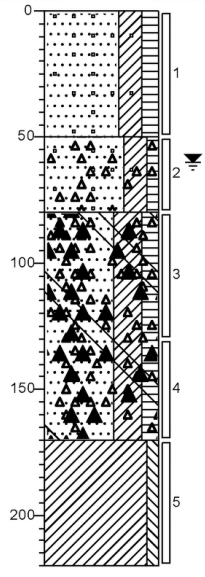
-130 Zand, matig grof, neutraalgrijs, Graafmachine

-180

Boring: Sleuf 26

Datum: 26-4-2018

Boormeester: R. Barendrecht



0 Zand, matig grof, sterk kleiïg, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Graafmachine

-50 Zand, matig grof, sterk kleiïg, zwak humeus, zwak houthoudend, zwak plastichoudend, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Graafmachine

-80 Zand, matig grof, uiterst kleiïg, matig humeus, resten planten, zwak glashoudend, matig plastichoudend, matig slibhoudend, donker zwartgrijs, Graafmachine

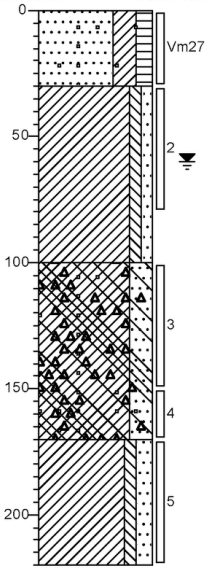
-170 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Graafmachine

-220

Boring: Sleuf 27

Datum: 26-4-2018

Boormeester: R. Barendrecht



0 Zand, matig grof, sterk kleiïg, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Graafmachine, Asbestverdacht materiaal aangetroffen.

-30 Klei, zwak siltig, zwak zandig, lichtbruin, Graafmachine

-100 Klei, sterk zandig, zwak puinhoudend, matig plastichoudend, sterk glashoudend, donkergrijs, Graafmachine

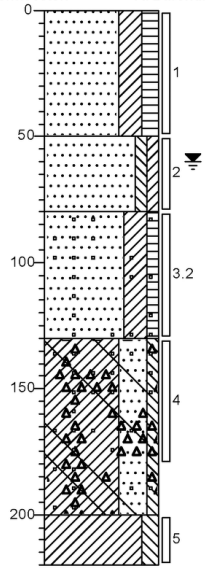
-170 Klei, zwak siltig, matig zandig, neutraalgrijs, Graafmachine

-220

Boring: Sleuf 28

Datum: 26-4-2018

Boormeester: R. Barendrecht



0 Zand, matig grof, sterk kleiïg, matig humeus, donkerbruin, Graafmachine

-50 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak kleiïg, lichtbruin, Graafmachine

-80 Zand, matig grof, sterk kleiïg, zwak humeus, zwak houthoudend, matig puinhoudend, donkergrijs, Graafmachine, Asbestverdacht materiaal aangetroffen.

-130 Klei, uiterst zandig, zwak siltig, matig plastichoudend, matig baksteenhoudend, zwak glashoudend, donkergrijs, Graafmachine

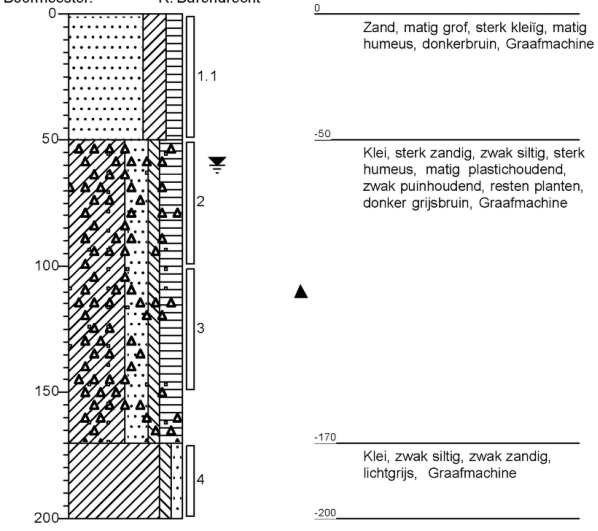
-200 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Graafmachine

-220

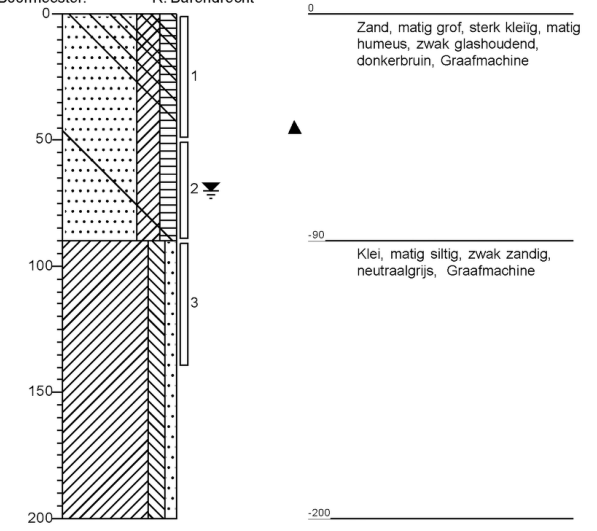
BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Projectcode: 2018.0012

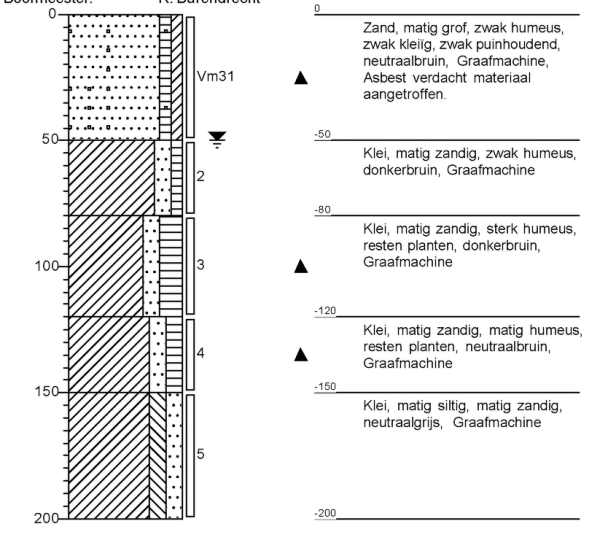
Boring: Sleuf 29
Datum: 26-4-2018
Boormeester: R. Barendrecht



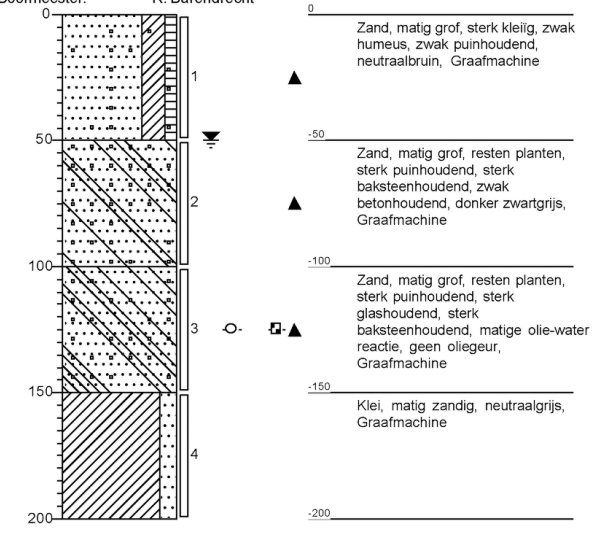
Boring: Sleuf 30
Datum: 1-5-2018
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: Sleuf 31
Datum: 1-5-2018
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: Sleuf 32
Datum: 1-5-2018
Boormeester: R. Barendrecht



BMA Milieu

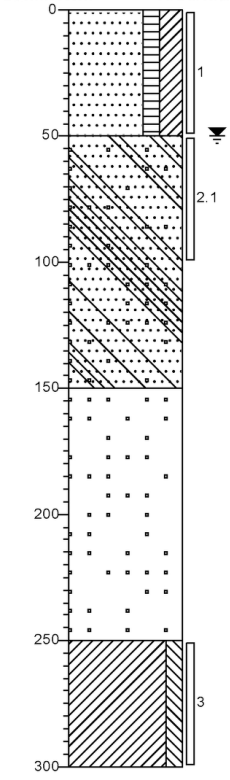
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Projectcode: 2018.0012

Boring: Sleuf 33

Datum: 1-5-2018

Boormeester: R. Barendrecht



0 Zand, matig grof, matig humeus, sterk kleiïg, donkerbruin, Graafmachine

-50 Zand, matig grof, sterk glashoudend, sterk puinhoudend, donker zwartgrijs, Graafmachine

-150 Uiterst baksteenhoudend, matig zandhoudend, donkerbruin, Graafmachine

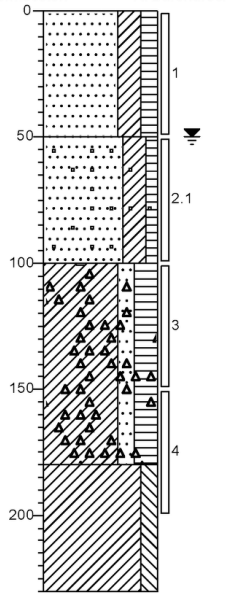
-250 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Graafmachine

-300

Boring: Sleuf 34

Datum: 1-5-2018

Boormeester: R. Barendrecht



0 Zand, matig grof, sterk kleiïg, matig humeus, donkerbruin, Graafmachine

-50 Zand, matig grof, sterk kleiïg, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Graafmachine, Asbest verdacht verdacht materiaal aangetroffen.

-100 Klei, matig zandig, sterk humeus, resten planten, zwak plastichoudend, donkerbruin, Graafmachine

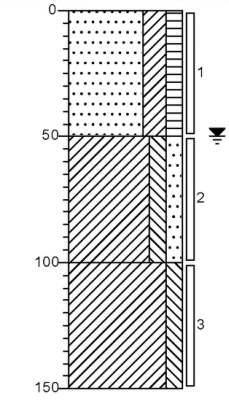
-180 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Graafmachine

-230

Boring: Sleuf 35

Datum: 1-5-2018

Boormeester: R. Barendrecht



0 Zand, matig grof, sterk kleiïg, matig humeus, donkerbruin, Graafmachine

-50 Klei, matig siltig, matig zandig, neutraal grijsbruin, Graafmachine

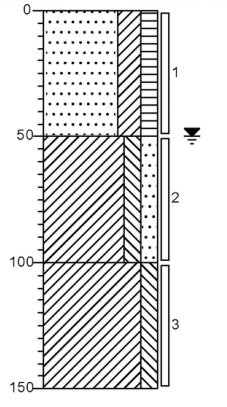
-100 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Graafmachine

-150

Boring: Sleuf 36

Datum: 1-5-2018

Boormeester: R. Barendrecht



0 Zand, matig grof, sterk kleiïg, matig humeus, donkerbruin, Graafmachine

-50 Klei, matig siltig, matig zandig, neutraal grijsbruin, Graafmachine

-100 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Graafmachine

-150

BMA Milieu

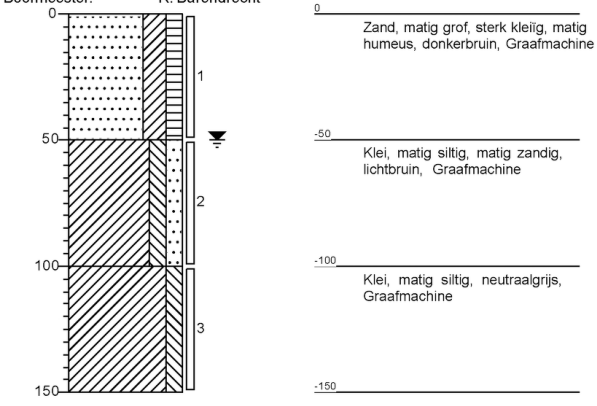
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Projectcode: 2018.0012

Boring: Sleuf 37

Datum: 1-5-2018

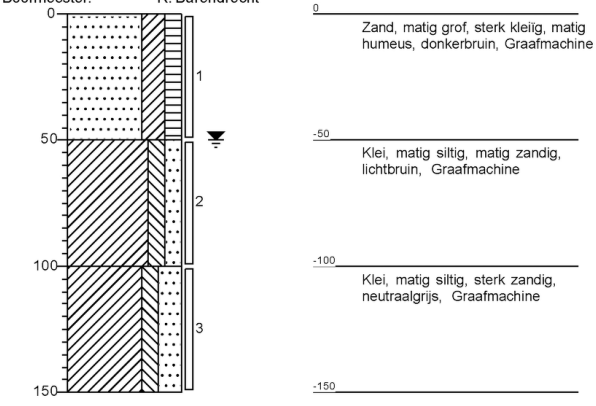
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: Sleuf 38

Datum: 1-5-2018

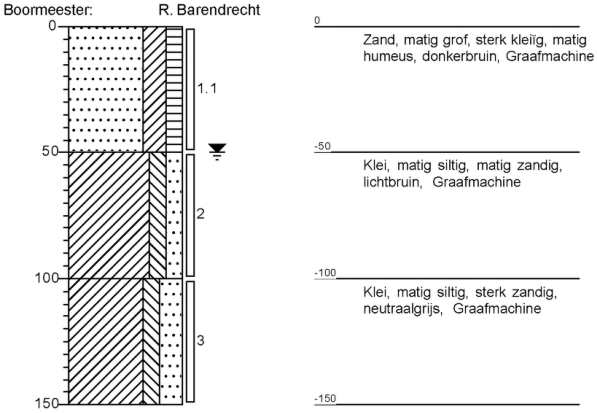
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: Sleuf 39

Datum: 1-5-2018

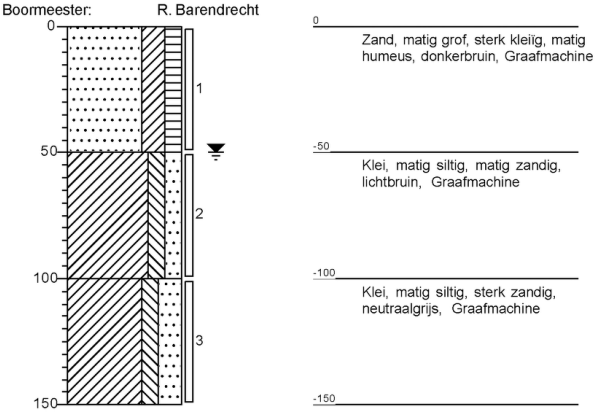
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: Sleuf 40

Datum: 1-5-2018

Boormeester: R. Barendrecht



BMA Milieu

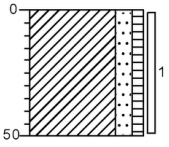
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Projectcode: 2018.0012

Boring: 41

Datum: 1-5-2018

Boormeester: J. Groenheide

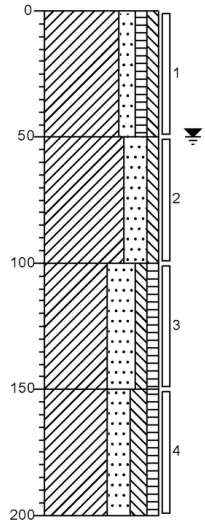


0
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 42

Datum: 1-5-2018

Boormeester: J. Groenheide

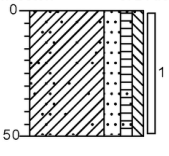


0
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50
Klei, sterk zandig, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-100
Klei, uiterst zandig, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-150
Klei, sterk zandig, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 43

Datum: 1-5-2018

Boormeester: J. D. de Zeeuw

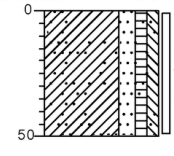


0
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak siltig, zwak wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 44

Datum: 1-5-2018

Boormeester: J. Groenheide



0
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak siltig, zwak wortelhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

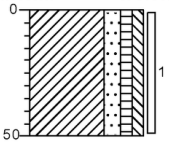
BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Projectcode: 2018.0012

Boring: 45

Datum: 1-5-2018

Boormeester: J. Groenheide

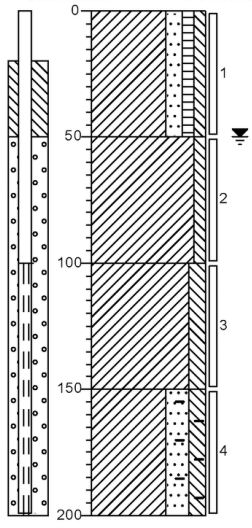


0
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 46

Datum: 1-5-2018

Boormeester: J. Groenheide

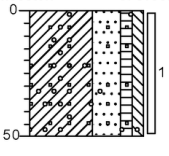


0
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50
Klei, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-100
Klei, matig siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
-150
Klei, sterk zandig, matig siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 47

Datum: 1-5-2018

Boormeester: J. Groenheide

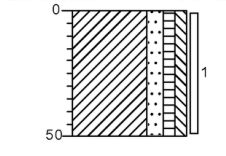


0
Klei, uiterst zandig, zwak humeus, zwak siltig, matig puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 48

Datum: 1-5-2018

Boormeester: J. Groenheide



0
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

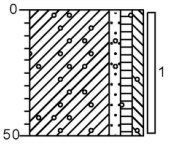
BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Projectcode: 2018.0012

Boring: 49

Datum: 1-5-2018

Boormeester: J. Groenheide

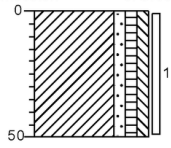


0
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak siltig, zwak koolashoudend, donkergrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 50

Datum: 1-5-2018

Boormeester: J. Groenheide

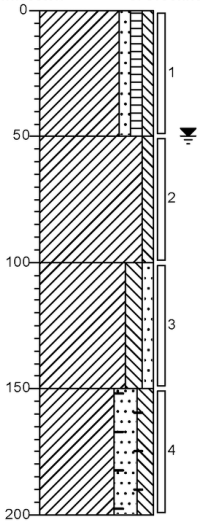


0
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 51

Datum: 1-5-2018

Boormeester: J. Groenheide

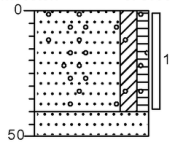


0
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-50
Klei, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-100
Klei, matig siltig, zwak zandig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
-150
Klei, sterk zandig, matig siltig, zwak schelphoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 52

Datum: 1-5-2018

Boormeester: J. Groenheide

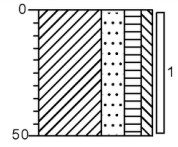


0
Zand, matig grof, matig kleiïg, zwak humeus, zwak koolashoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-40
-50
Zand, matig fijn, lichtgrijs, Edelmanboor

BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

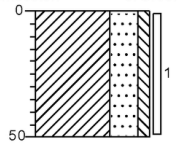
Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Projectcode: 2018.0012

Boring: 53
Datum: 1-5-2018
Boormeester: J. Groenheide



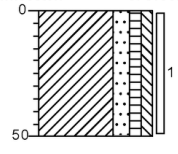
0
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 54
Datum: 1-5-2018
Boormeester: J. Groenheide



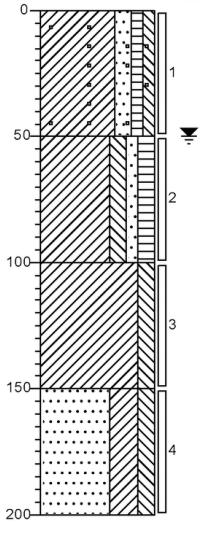
0
Klei, uiterst zandig, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 55
Datum: 1-5-2018
Boormeester: J. Groenheide



0
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 56
Datum: 1-5-2018
Boormeester: J. Groenheide

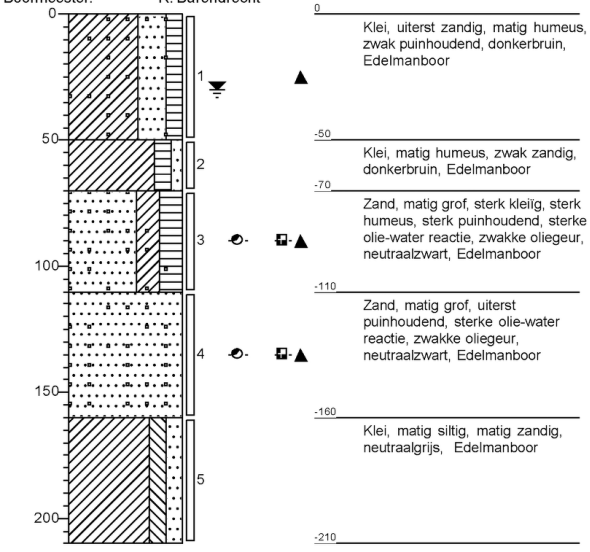


0
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
-50
Klei, matig siltig, zwak zandig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-100
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-150
Zand, matig grof, uiterst kleiïg, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

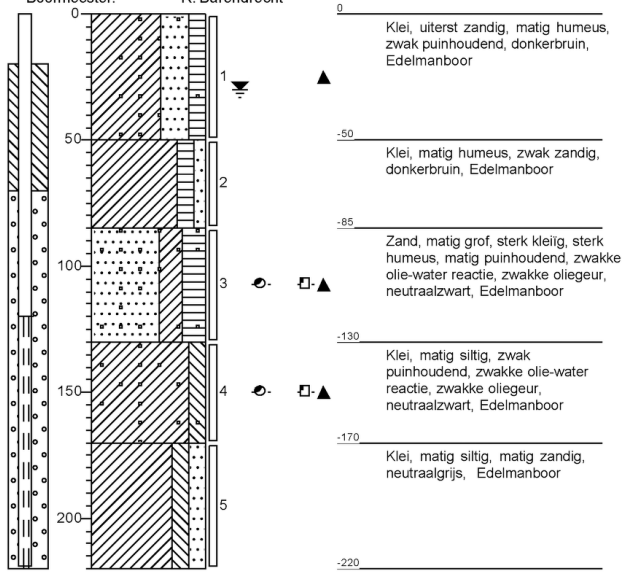
BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Projectcode: 2018.0012

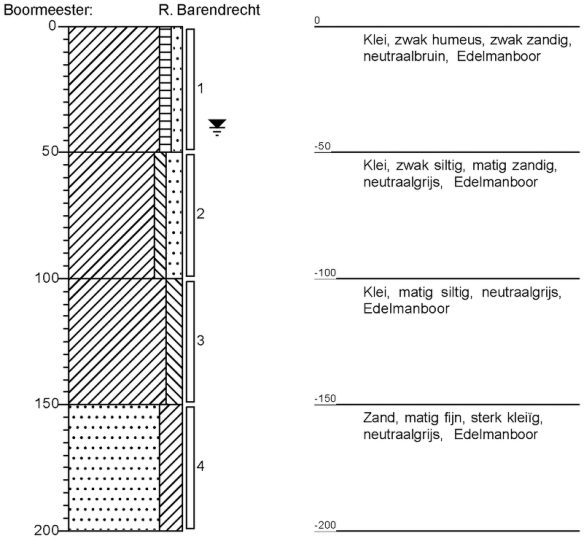
Boring: 57
Datum: 2-5-2018
Boormeester: R. Barendrecht



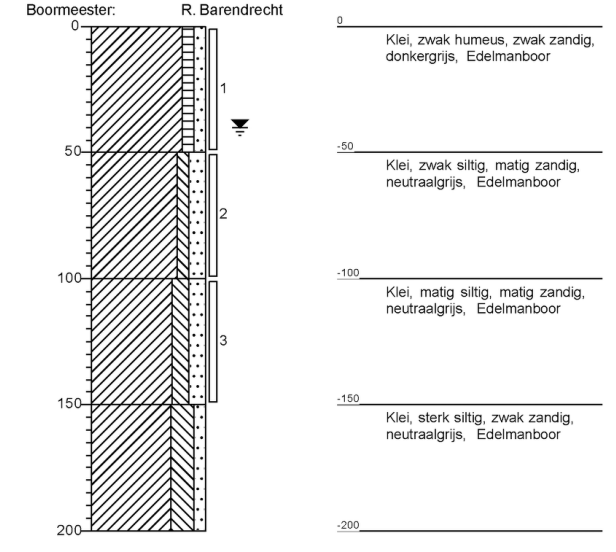
Boring: 58
Datum: 2-5-2018
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 59
Datum: 2-5-2018
Boormeester: R. Barendrecht



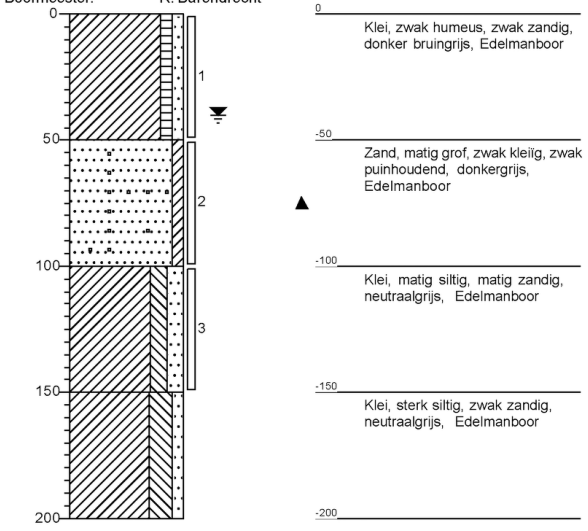
Boring: 60
Datum: 2-5-2018
Boormeester: R. Barendrecht



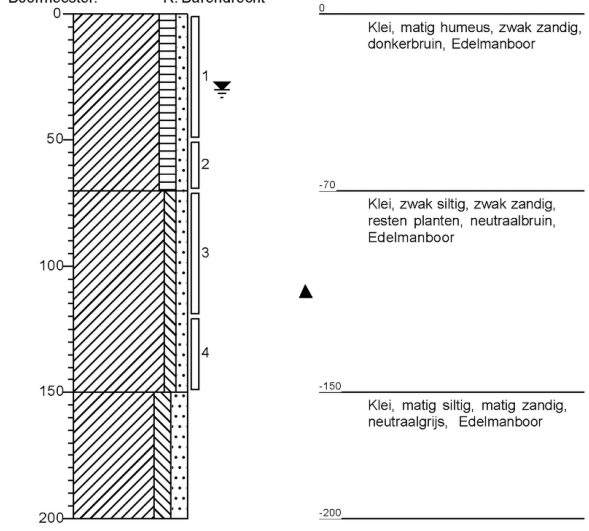
BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Projectcode: 2018.0012

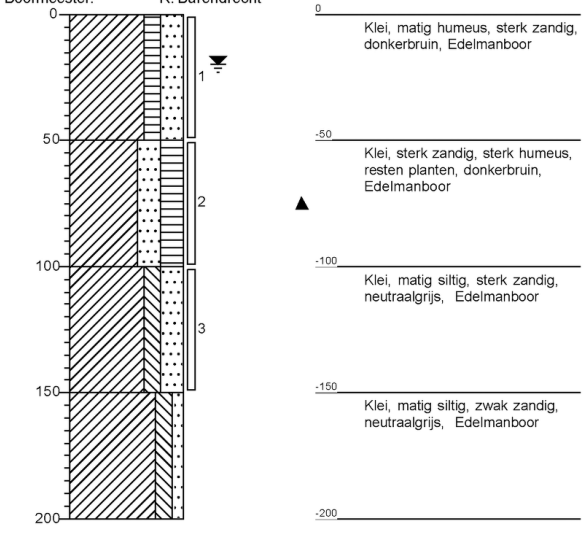
Boring: 61
Datum: 2-5-2018
Boormeester: R. Barendrecht



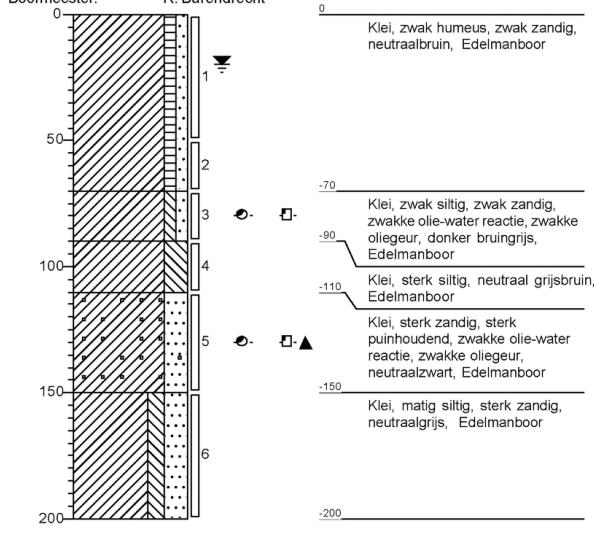
Boring: 62
Datum: 2-5-2018
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 63
Datum: 2-5-2018
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 64
Datum: 2-5-2018
Boormeester: R. Barendrecht



BMA Milieu

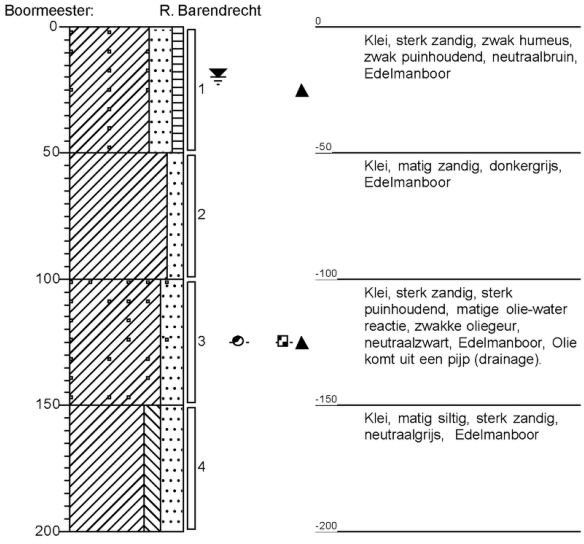
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Projectcode: 2018.0012

Boring: 65

Datum: 2-5-2018

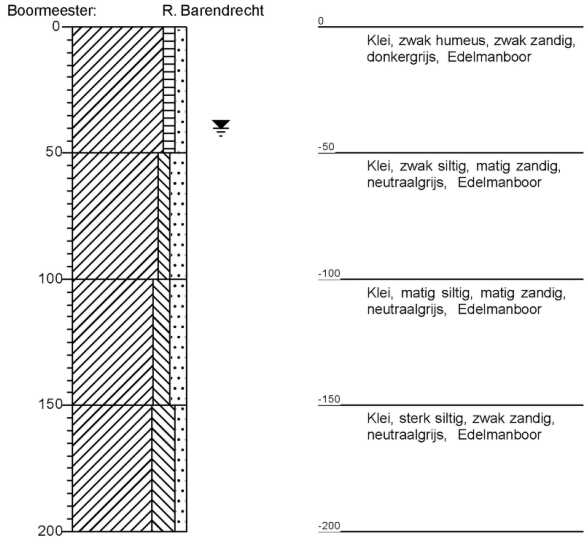
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 66

Datum: 2-5-2018

Boormeester: R. Barendrecht



Bijlage 6

Fotoblad



foto 1: overzichtsfoto



foto 2: overzichtsfoto



foto 3: overzichtsfoto



foto 4: overzichtsfoto



foto 5: overzichtsfoto



foto 6: overzichtsfoto



foto 7: stortmateriaal sleuf 1



foto 8: stortmateriaal sleuf8



foto 9: stortmateriaal sleuf 12



foto 10: stortmateriaal sleuf 26



foto 11: asbestverdacht materiaal sleuf 20



foto 12: sleuf 33

Bijlage 7

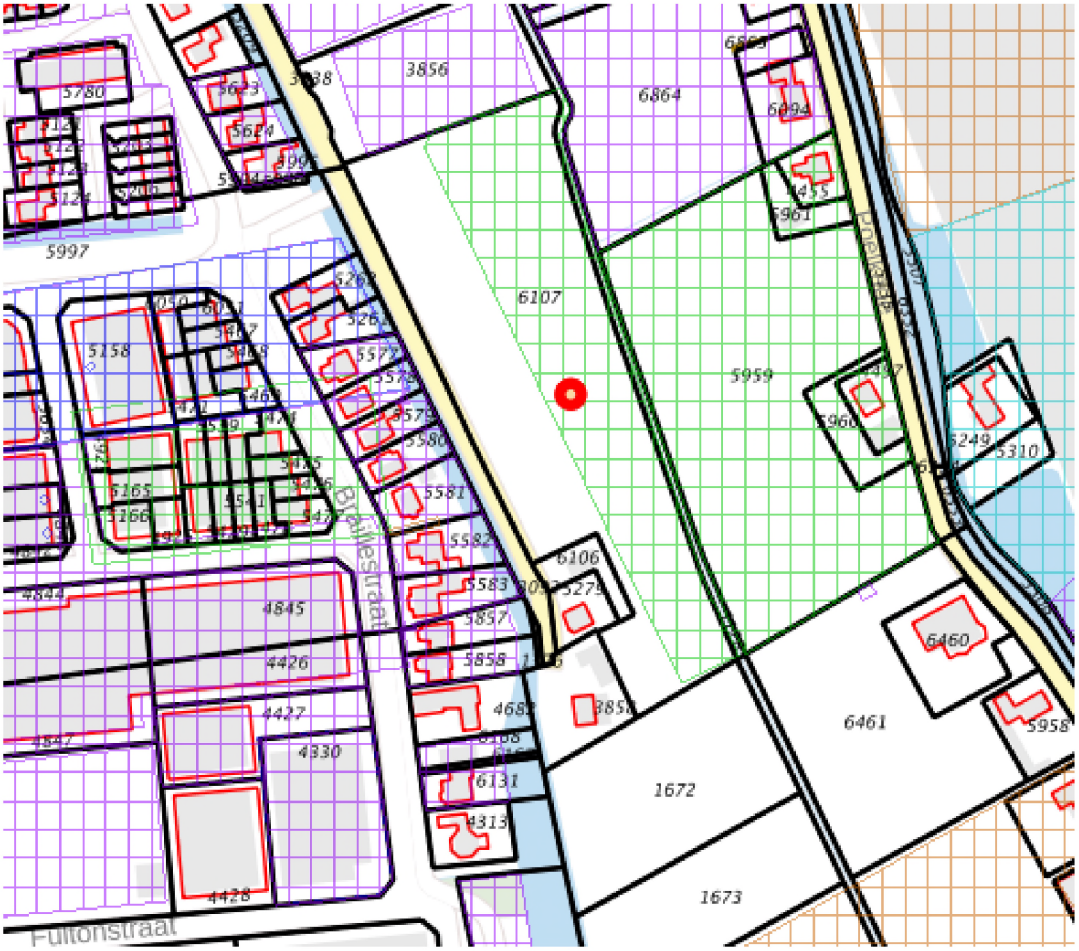
Historische informatie

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

ZH051900007
NIEUWE VAART 11 ZH051900007

Datum: 23-01-2018



Legenda

Locatie	
Voortgang onderzoek	Gegevens aanwezig, status onbekend
	Saneringsactiviteit
	Voldoende onderzocht/gesaneerd
	Onderzoek uitvoeren
	Historie bekend
Mijnsteengebieden	Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl/

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	NIEUWE VAART 11 ZH051900007
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	ZH051900007
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA051901546
Adres:	Nieuwe Vaart 11 2691MA 's-Gravenzande
Gegevensbeheerder:	Omgevingsdienst Haaglanden

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	starten sanering.
Omschrijving:	Om de verontreiniging te verwijderen of te beheren moet worden gestart met de sanering.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
stortplaats puin en/of bouw- en sloopafval op land (900037)	1950	1972

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Monitoringsrapportage	Grontmij	GM-0022185	2011-07-01
Verkennend onderzoek NEN 5740	Bma	NEN.20040219	2004-09-22
Indicatief onderzoek	Gemeentewerken Rotterdam		2004-07-14
Verkennend onderzoek NEN 5740	GEMEENTEWERKEN R'DAM	---	2004-07-14
Saneringsplan	Bma	SAN.20030183	2004-03-11
Verkennend onderzoek NEN 5740	Bma Milieu	AO.20030183	2003-12-21
avr (aanvullend rapport)	Bma Milieu	AO.20030183	2003-11-21
brf (briefrapport)	Bma	2003.0183	2003-09-08
brf (briefrapport)	VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK	Advies/VMW/GVE/ 25030/210.B157	2002-10-03
brf (briefrapport)	Sgs Ecocare	Meetrapp.Beilbuizen	2000-01-21
Verkennend onderzoek NEN	CBB	3098852	1998-11-23

5740			
Verkennend onderzoek NEN 5740	CBB	309885	1996-01-17
Indicatief onderzoek	Sgs Ecocare		1990-12-31
Verkennend onderzoek NVN 5740	Sgs Ecocare	10170	1990-09-01

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
	PZH-2012-332103924/GM40	2012-04-10
	DGWM/2005/8922	2005-07-14
	DGWM/2005/8922	2005-07-14
Instemmen met SP	DGWM/2004/4563	2004-04-08
besch. ernstig, niet urgent	DGWM/2004/4563	2004-04-08
Aanv. info gewenst /opschorten	2003/16782	2004-01-16
NO uitvoeren	18724	1991-01-04

1.6 Saneringsinformatie

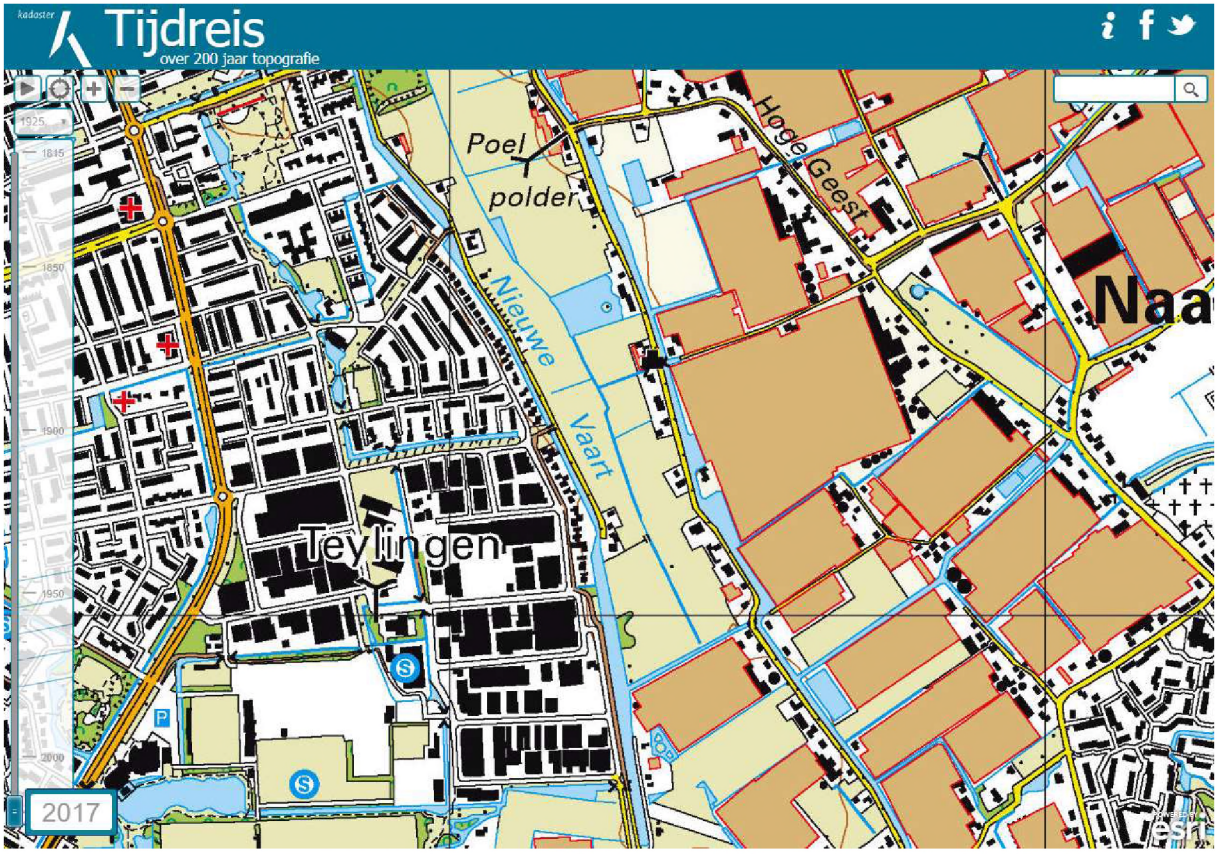
Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

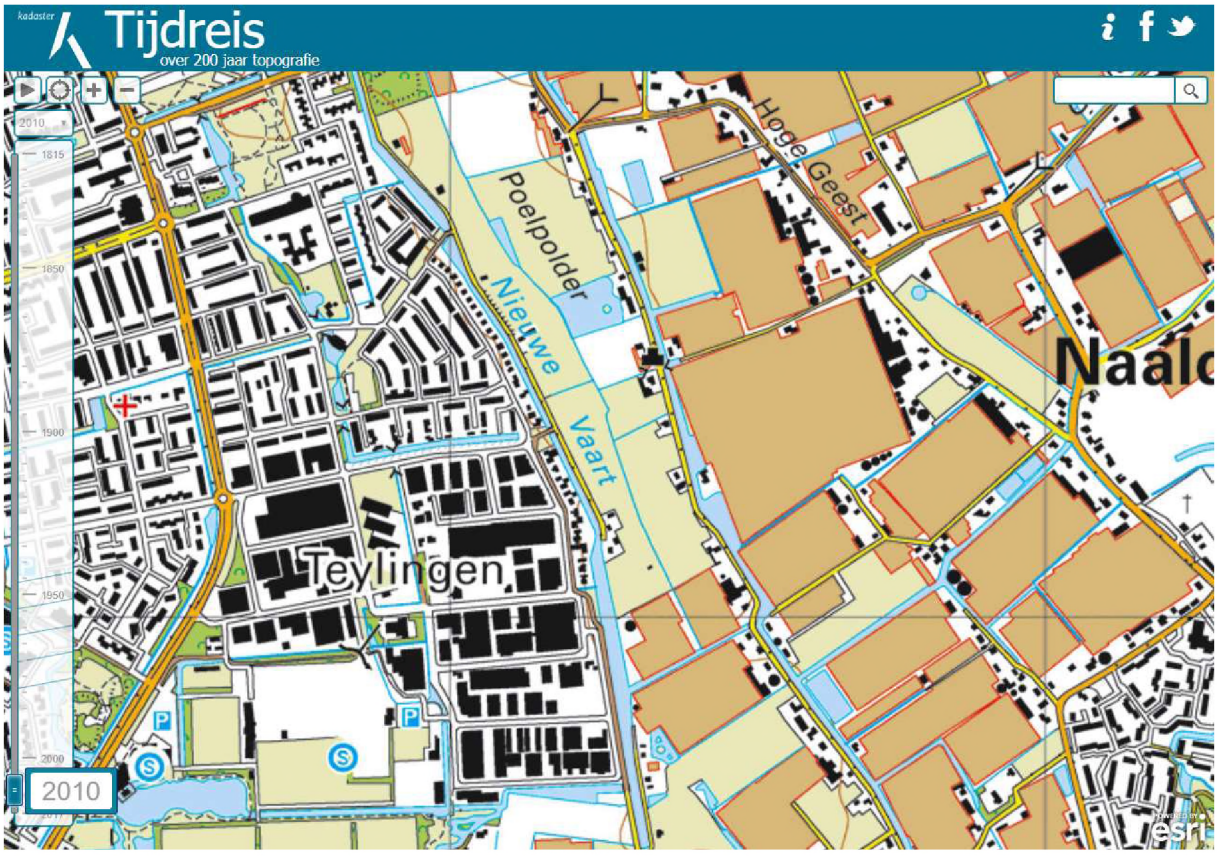
1.7 Contact

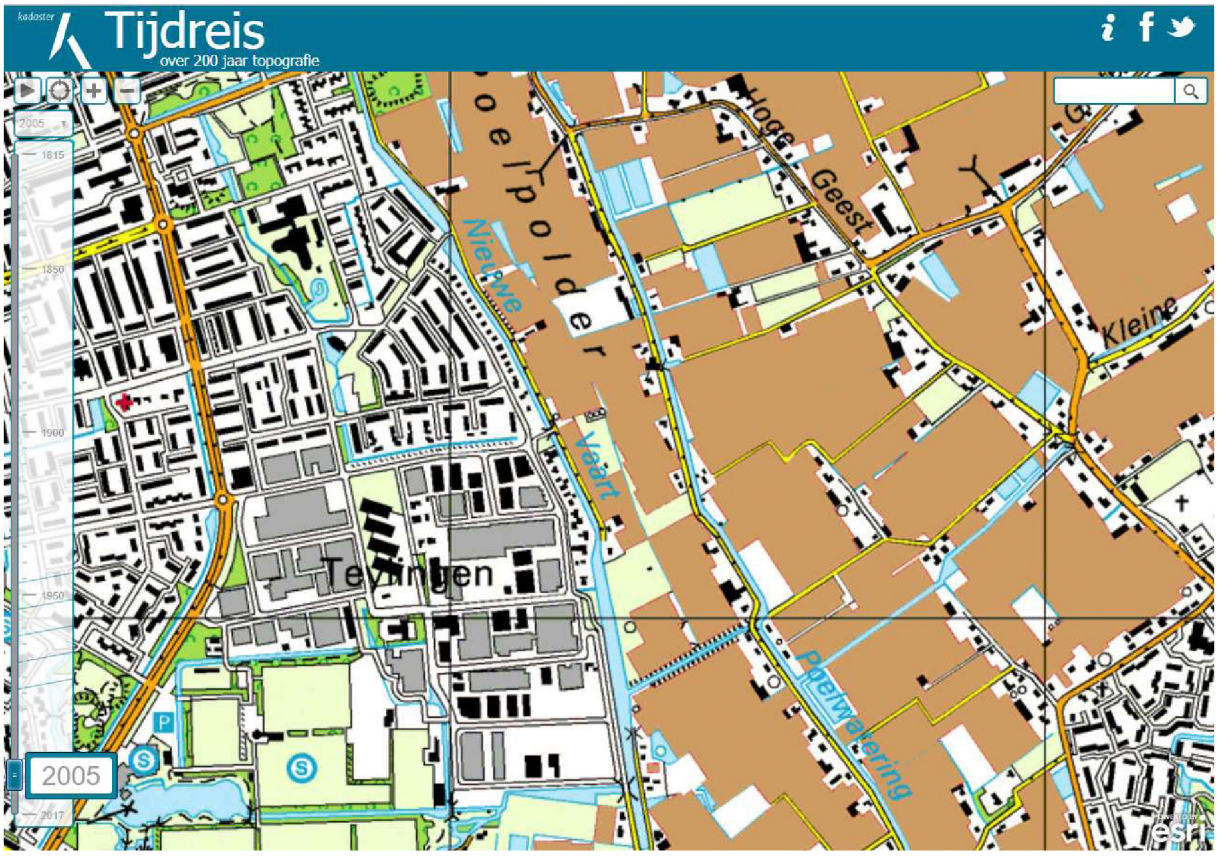
Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij
Omgevingsdienst haaglanden

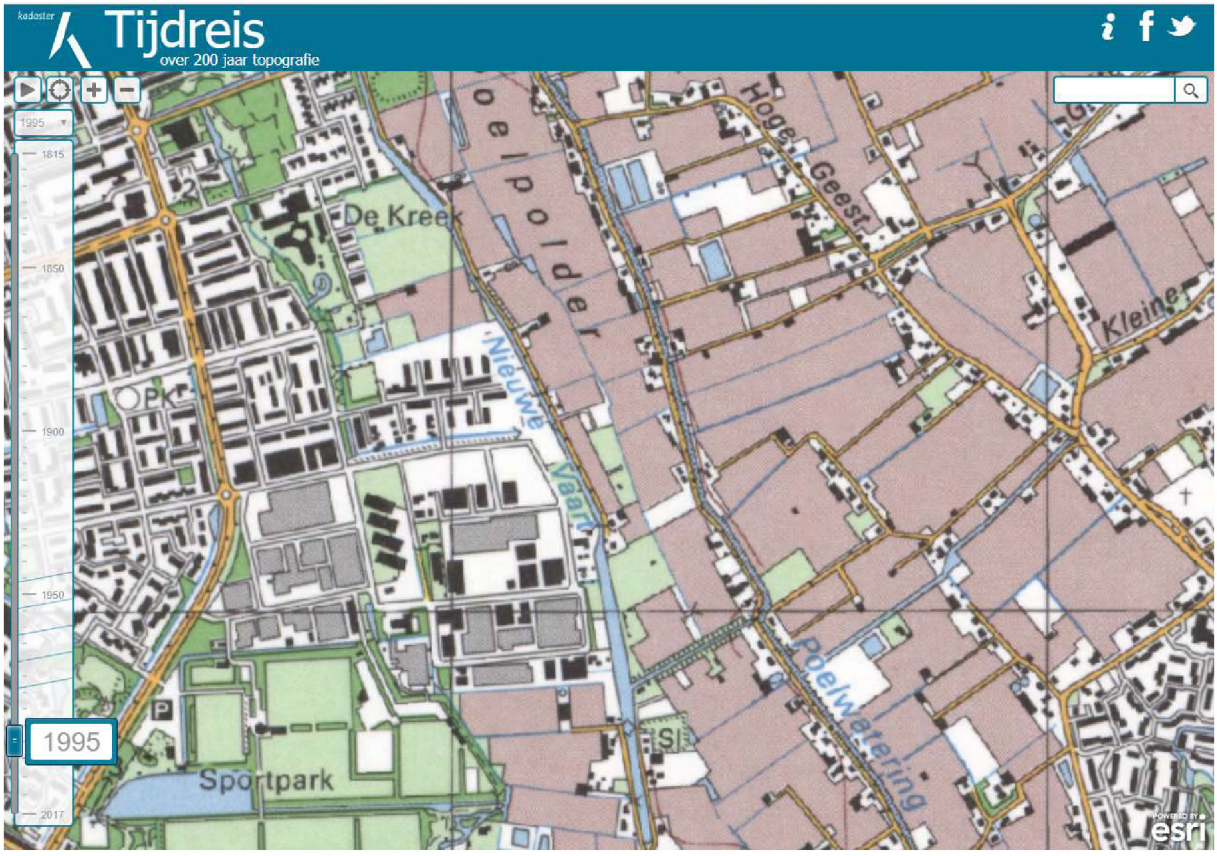
2 Disclaimer

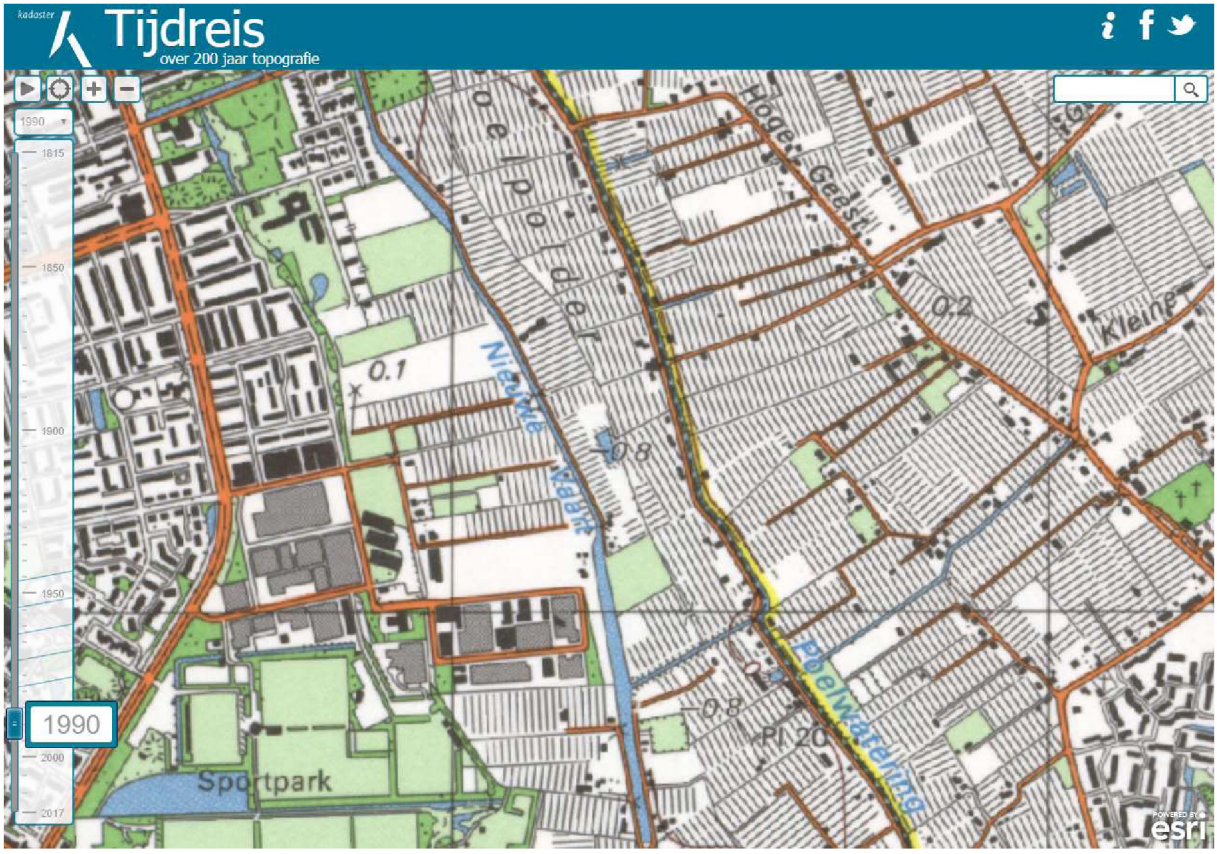
De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

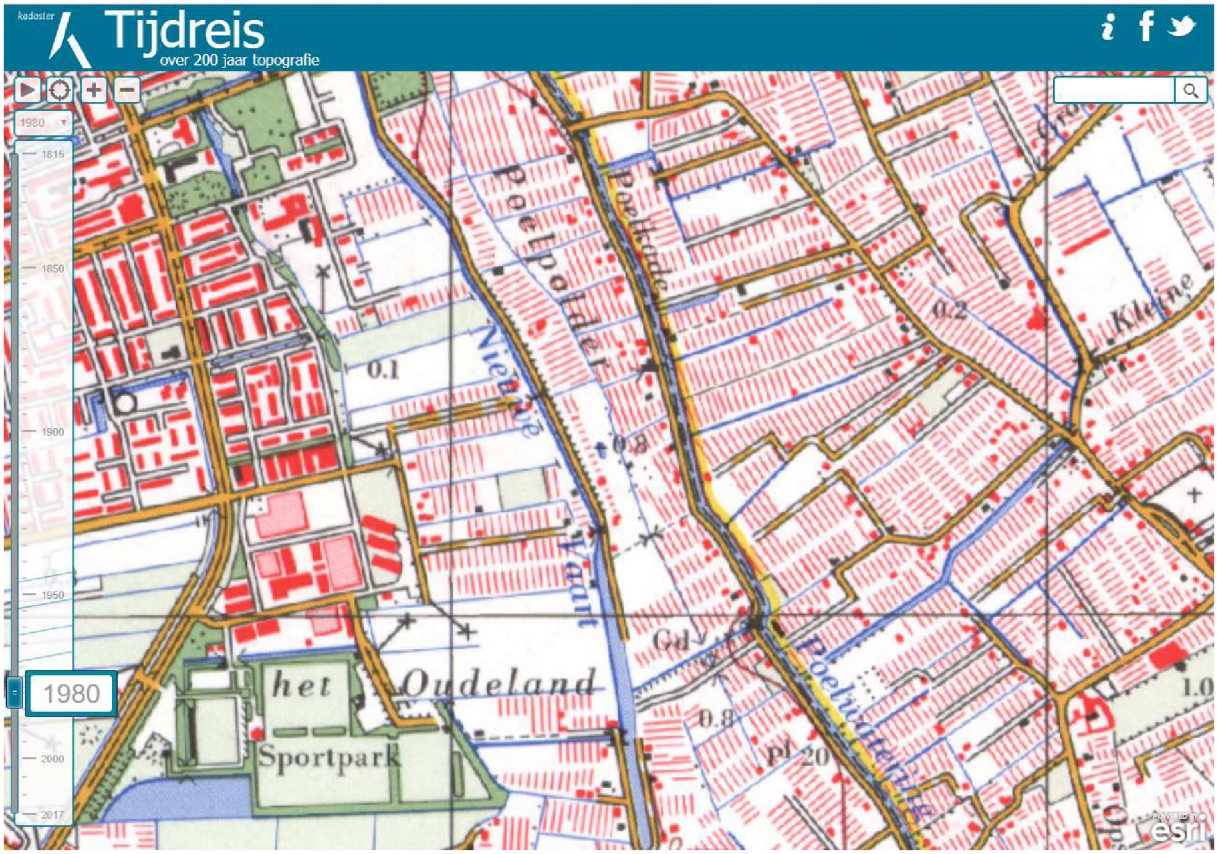

Tijdreis
over 200 jaar topografie
Poel
polder
Hoge Geest
Nieuwe Vaart
Teylingen
2017

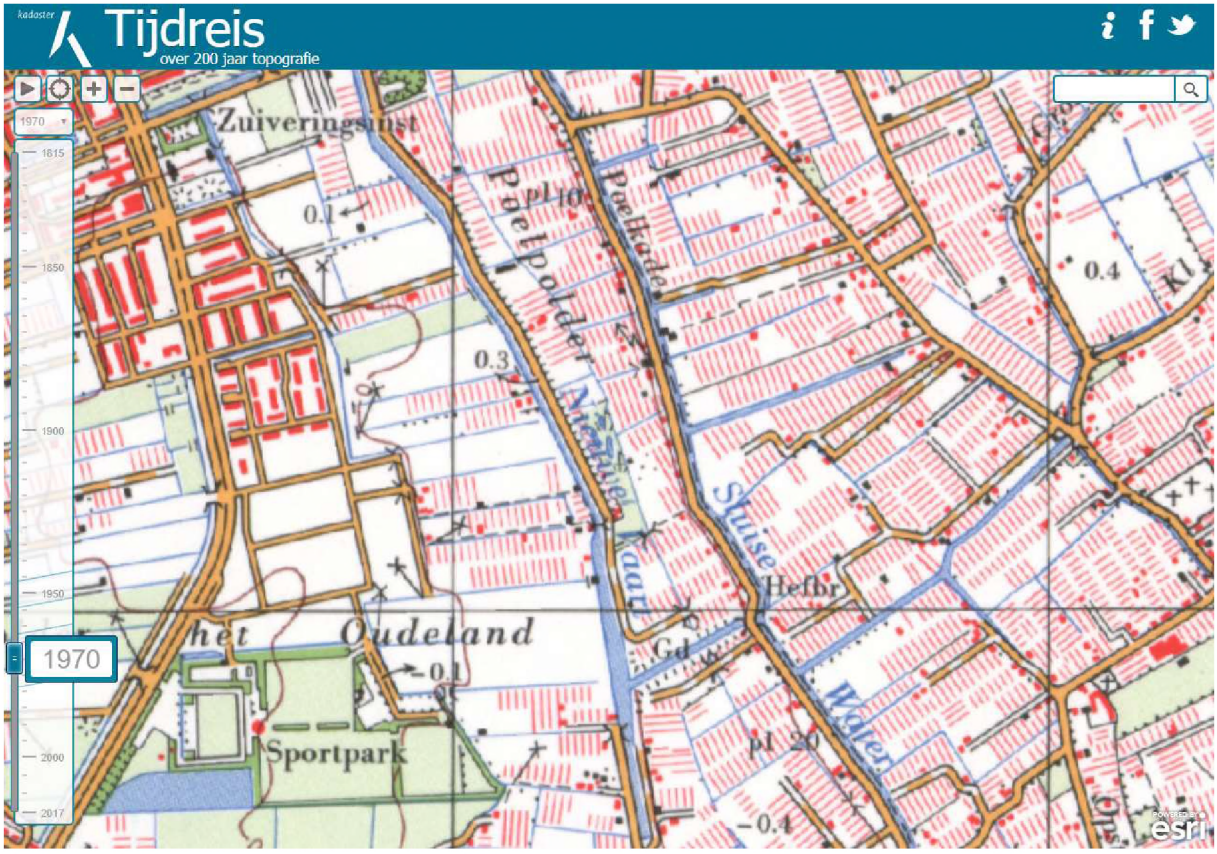

Tijdreis
over 200 jaar topografie
Hoge Geest
Poelpolder
Nieuwe Vaart
Teylingen
2010


kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
2005
Teylingen
Nieuwe Vaart
Hoge Geest
Kleine
Poelwatering
esri

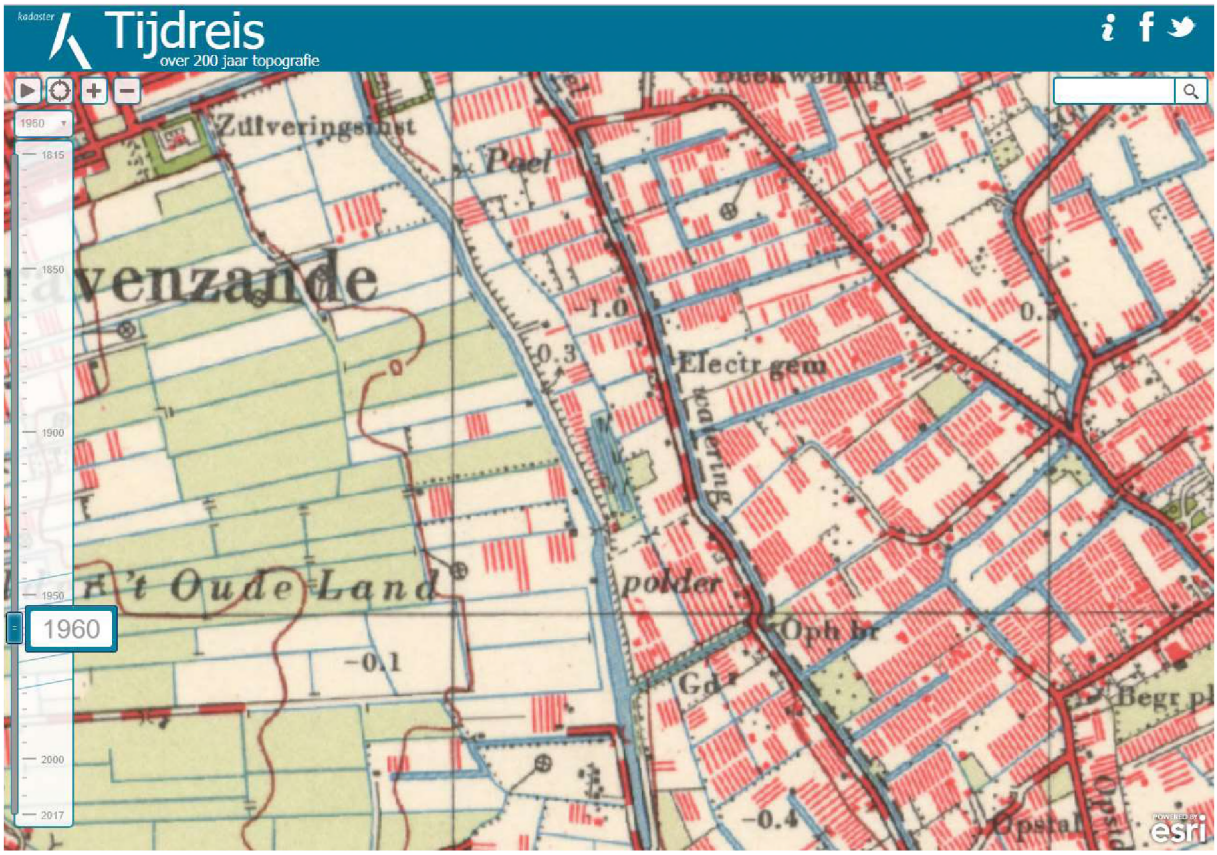

kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
1995
De Kreek
Nieuwe Vaart
Hoge Geest
Kleine
Poelwatering
Sportpark
esri

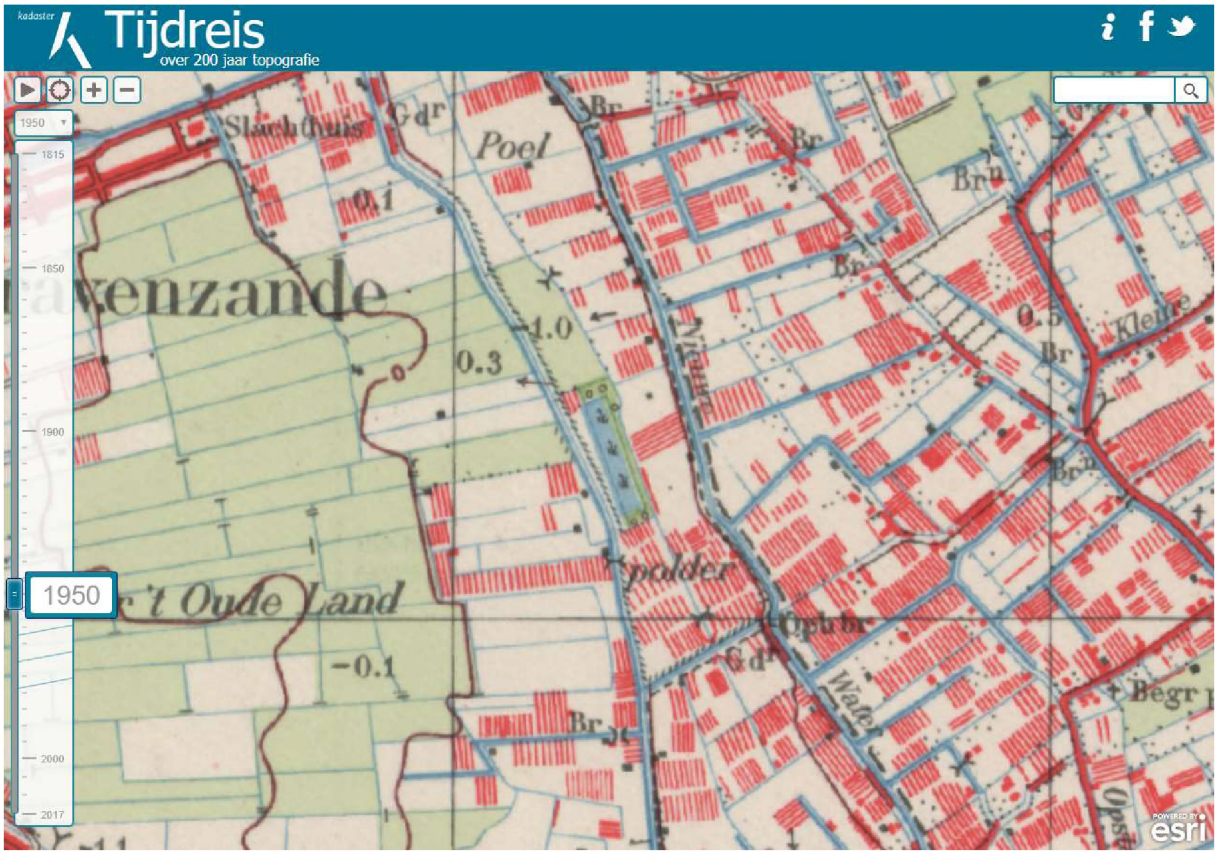

Tijdreis
over 200 jaar topografie
1990
Sportpark
Nieuwe Vaart
Poelpolder
Hoge Geest
Kleine
Poelwatering
0.1
0.2
0.8
Pl 20
esri


Tijdreis
over 200 jaar topografie
1980
het Oudeland
Sportpark
Nieuwe Vaart
Poelpolder
Poelkade
Kleine
Poelwatering
0.1
0.2
0.8
Pl 20
esri

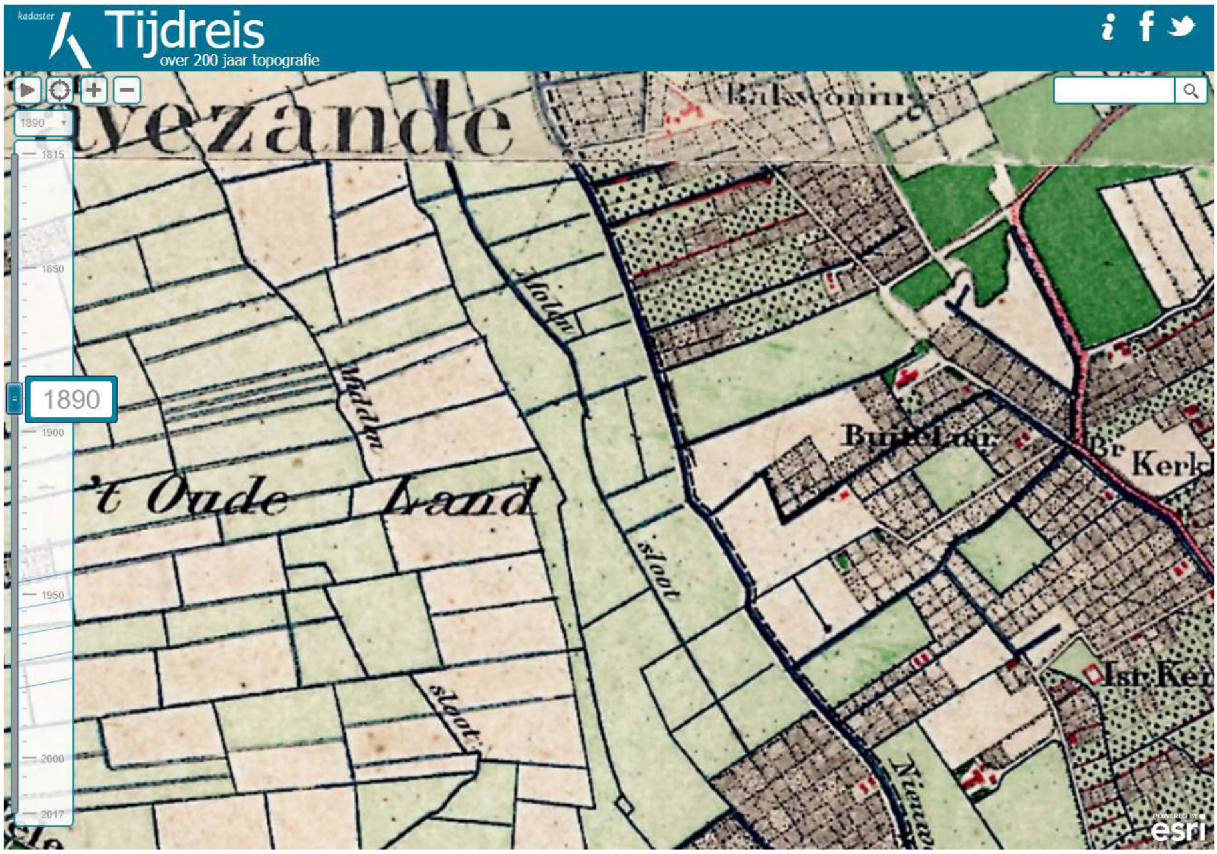

Tijdreis
over 200 jaar topografie
1970
Zuiveringsinst
Poelpolder
Poelkade
Nieuwe Vaart
Sluise
Hefbr
Gd
Water
het Oudeland
Sportpark
0.1
0.3
0.4
-0.1
-0.4
esri


Tijdreis
over 200 jaar topografie
1965
Zuiveringsin
Poelpolder
Nieuwe
Water
Het Oudeland
Gd
Hefbr
0.3
-0.1
-0.4
esri


Tijdreis
over 200 jaar topografie
1960
1815
1850
1900
1950
2000
2017
Zuiveringsinst
Poel
Electr gem
polder
't Oude Land
Oph br
Begr pl
esri


Tijdreis
over 200 jaar topografie
1950
1815
1850
1900
2000
2017
Poel
polder
't Oude Land
Oph br
Begr
esri


Tijdreis
over 200 jaar topografie
1930
's Gravenzande
Molen
POEL
De Buitelaar
Midden
OUDE LAND
sloot
Nieuwe
POLDER
't Opstal
esri


Tijdreis
over 200 jaar topografie
1890
Midden
't Oude Land
sloot
Buitelaar
esri


kadaster
Tijdreis
over 200 jaar topografie
1870
1815
1850
1870
1900
1950
2000
2017
Poel
Gravezande
Land
esri


Naaldwijk-1981 - Windows Photo Viewer
Bestand
Afdrukken
E-mail
Branden
Openen


Naaldwijk-1976 - Windows Photo Viewer
Bestand
Afdrukken
E-mail
Branden
Openen


Naaldwijk-1971 - Windows Photo Viewer
Bestand
Afdrukken
E-mail
Branden
Openen


Naaldwijk-1961 - Windows Photo Viewer
Bestand
Afdrukken
E-mail
Branden
Openen

Bijlage 8

Monsternemingsformulier asbest

Monsternemingsplan asbest in bodem (BRL 2000, v.5, Protocol 2018 v.3.2)

Projectgegevens	
Projectnummer:	20180012
Locatieadres/Gemeente:	Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande **(RE .1.)**
Opdrachtgever:	ONW
Onderzoeksdoel:	Herinrichting van de locatie
Projectleider BMA Milieu:	J. Luiten
Veldwerker(s) BMA Milieu:	~~J. de Zeeuw~~ / R. Barendrecht / J. Groenheide
Uitvoeringsdatum:	23. april 2018

Vooronderzoek en Veiligheid	
onderzoekshypothese	~~onverdacht~~ / verdacht
verwachte samenstelling bodemmateriaal	kleiner ~~/ groter~~ dan 50 % bodemvreemdmateriaal
is de terreininspectie meegenomen in het vooronderzoek? Zo ja,:	~~nee~~ / ja: geen bijzonderheden.
wat is de aard en mate van begroeiing?	< 75 %, modderpoel (door varkens, deze worden verplaatst) met riet/duingras
bevinden zich op de locatie verhardingen?	nee
zijn tijdens de inspectie asbestverdachte materialen aangetroffen?	nee
is vooronderzoek verricht conform NEN 5707?	ja / ~~nee, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)~~
blijkt uit het vooronderzoek dat de kans bestaat dat de bodem asbest bevat boven de vigerende norm?	nee ~~/ ja, dan dienen extra veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)~~
betreft het onderzoek een aanvullend of nader onderzoek naar asbest?	~~nee /~~ ja, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)
zijn de werkzaamheden vooraf aan uitvoering besproken met een hoger veiligheidkundige of arbeidshygiënist?	nee ~~/ ja,~~ zie risicoschatting met plan van aanpak
wordt er gebruik gemaakt van ingehuurd personeel en/ of materieel?	~~nee /~~ ja, dan dient het ingehuurde personeel en de grondverzetmachines worden ingelicht over de te verwachten risico's, incl. de te nemen maatregelenpakketten.

Onderzoekslocatie	
beschikbaarheid:	in-situ
oppervlakte onderzoekslocatie	circa 8000 m^2
opdelen in ruimtelijke eenheden?	~~nee~~ / ja, in eenheden van maximaal 1.000 m^2
situatieschets opgesteld met ruimtelijke eenheden, maaiveld inspectieraster en boor/graafplan	ja/ ~~nee~~
aanvullende instructies:	codering: sleuf 1, sleuf 2 etc. gat 1, gat 2 etc. grondmonster aanleveren in emmers, plaatmateriaal aanleveren in dubbel verpakte monsterzakken - beide met asbest stickers

Toetsing voorbereiding		
afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	nee / ja, zie opmerkingen.	
akkoord paraaf veldwerker		
akkoord paraaf projectleider akkoord paraaf kwaliteitsverantwoordelijke	J. Luiten H. van Malsen,	
ingehuurd personeel voorgelicht en onderricht op veiligheidsaspecten.	bedrijf: MOL dhr: J. Hilgersom	paraaf:
deco-unit gekeurd/geschikt vochtmeter gekeurd/geschikt	keuring: 5-10-17 keuring: 29-5-17	paraaf:

Monsternemingsverslag asbest in bodem

Projectgegevens	
projectnummer:	20180012
locatieadres/gemeente:	Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande (**RE …**)
veldwerker(s) BMA Milieu:	~~J. de Zeeuw~~ / R. Barendrecht / J. Groenheide
uitvoeringsdatum:	23 april 2018

soort onderzoek	verkennend bodemonderzoek / nader bodemonderzoek
sprake van ruimtelijke eenheden	nee / ja, namelijk … 8 stuks

Maaiveld Inspectie RE ……		
is er sprake van een grootschalige situatie (> 1 ha)	nee / ~~ja~~, dan mag worden afgeweken van de standaard systematiek, hetzij door in één richting te inspecteren hetzij door een steekproefsgewijze inspectie van het maaiveld	
is er sprake van meer dan 100 cm² aan asbestverdacht materiaal per m²	nee / ~~ja~~, dan kunnen steekproefsgewijs inspectievlakken (rasters) van minimaal 5 m x 5 m worden geïnspecteerd (zie voor aantal inspectievakken tabel 7 of 8 NEN 5707)	
weersomstandigheden	neerslag: < 10 mm / ~~≥10 mm per~~ uur; regen /hagel/sneeuw/mist	
tijdstip + zicht	tijd : 8:00 – 10:00 / zicht: > 50 meter / < 50 meter	
bedekking maaiveld	< 50 % / ~~> 50~~ % vegetatie / verhardingen / waterplassen / sneeuw / anders	
vegetatie verwijderd/gemaaid	~~ja~~ / nee, bedekkingsgraad < 75 % / ~~> 75 %~~ (kort (gemaaid) / lang: ……)	
zijn de (deel)gebieden in stroken (1,5 m) geïnspecteerd	ja / ~~nee~~	
bodemvocht meting: zijn maatregelen noodzakelijk	nee/~~ja~~, gemiddeld gemeten percentage ….29,7	
schatting inspectie-efficiëntie maaiveld	~~zand~~ ~~droog, los en geen vegetatie~~	~~90 – 100 %~~
	~~zand~~ ~~vochtig, vast en matige vegetatie~~	~~70 – 90 %~~
	~~klei~~ ~~droog, los en geen vegetatie~~	~~70 – 90 %~~
	klei vochtig, vast en matige vegetatie	50 – 70 %
geschatte dichtheid toplaag	..1.700.. kg / m³	
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …46,5… gram, vindplaats…2.e…telling… 12x7cm type materiaal: ~~golfplaat~~, plaat, ~~leiding, dakbedekking~~, …….. monstercode….VM.1…… barcode 0000.4574G	
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…… barcode ……	
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…… barcode ……	
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…… barcode ……	

Graven van gaten en/ of sleuven RE ……	
proefvakken /rasters	neerslag: < 10 mm / ~~>10 mm~~ per dag; regen /hagel/sneeuw
bodemvocht meting 1	tijdstip: 8:00 bodemvocht: 31,4 %
bodemvocht meting 2	tijdstip: 10:00 bodemvocht: 33,8 %
bodemvocht meting 3	tijdstip: 11:45 bodemvocht: 27,2 %
bodemvocht meting 4	tijdstip: bodemvocht: %
gaten / sleuven / boringen	1 t/m 5
bodemmonsters	nee / ja, zie boorstaat / dwarsdoorsnede

~~boring~~ / ~~gat~~ / sleuf nummer: ..1...	lengte sleuf : 210 cm, opmerking: breedte sleuf: 50 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1.700 kg / m³, opmerking: monstergewicht: – kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): – kg, type materiaal ..... asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ~~ja~~** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ... grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode ..... barcode .....
~~boring~~ / ~~gat~~ / sleuf nummer: ..2 & 2 0,09	lengte sleuf : 210 cm, opmerking: breedte sleuf: 50 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1.700 kg / m³, opmerking: monstergewicht: 15,3 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): 0,09 kg, type materiaal ..... asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ~~ja~~** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ... grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode ..... barcode .....
~~boring~~ / ~~gat~~ / sleuf nummer: ..2.3 pain lang niet gezeefd!	lengte sleuf : 210 cm, opmerking: breedte sleuf: 80 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1.700 kg / m³, opmerking: monstergewicht: 31 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): – kg, type materiaal ..... asbest verdacht materiaal aangetroffen ~~nee~~ / **ja** type materiaal: golfplaat, plaat, ~~leiding, dakbedekking, kit (bitumen)~~, spuitasbest, ... grootte materiaal: ~~1x1~~ / 5x5 / ~~10x10~~ / >~~10x10~~ cm verzamelmonster 60 gram monstercode .....2.am.33.... barcode ..0000093.AG
~~boring~~ / ~~gat~~ / sleuf nummer: ..3..	lengte sleuf : 200 cm, opmerking: breedte sleuf: 50 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1.700 kg / m³, opmerking: monstergewicht: – kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): – kg, type materiaal ..... asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ~~ja~~** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ... grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode ..... barcode .....
boring / gat / sleuf nummer: ..4..2	lengte sleuf : 220 cm, opmerking: breedte sleuf: 50 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1.700 kg / m³, opmerking: monstergewicht: 15,7 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): 0,120 kg, type materiaal ..... asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ~~ja~~** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ... grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode ..... barcode .....

boring / gat / sleuf nummer: 4.4 Wegens puin niet gezeefd.	lengte sleuf : 220 cm, opmerking: breedte sleuf: 50 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1.700 kg / m³, opmerking: monstergewicht: 29,9 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): - kg, type materiaal ..... asbest verdacht materiaal aangetroffen ~~nee~~ / **ja** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ... grootte materiaal: ~~1x1~~ / 5x5 / 10x10 / ~~>10x10~~ cm verzamelmonster 180 gram monstercode .....4.4.3..... barcode ..0000428.A6
~~boring~~ / ~~gat~~ / sleuf nummer: 5.4.1 5.5.1 5.5.2 puin niet gezeefd.	lengte sleuf : 220 cm, opmerking: breedte sleuf: 50 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1.700 kg / m³, opmerking: monstergewicht: 30,5 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): - kg, type materiaal ..... asbest verdacht materiaal aangetroffen ~~nee~~ / **ja** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ... grootte materiaal: ~~1x1~~ / ~~5x5~~ / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster 375 gram monstercode .....5.5.....2..... barcode 0.5401.8287
boring / gat / sleuf nummer:	lengte sleuf : cm, opmerking: breedte sleuf: cm, opmerking: geschatte dichtheid: kg / m³, opmerking: monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ..... asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ja** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ... grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode ..... barcode .....
boring / gat / sleuf nummer:	lengte sleuf : cm, opmerking: breedte sleuf: cm, opmerking: geschatte dichtheid: kg / m³, opmerking: monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ..... asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ja** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ... grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode ..... barcode .....
boring / gat / sleuf nummer:	lengte sleuf : cm, opmerking: breedte sleuf: cm, opmerking: geschatte dichtheid: kg / m³, opmerking: monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ..... asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ja** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ... grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode ..... barcode .....

Is de, in een gat of sleuf, totaal aangetroffen hoeveelheid asbest verdacht materiaal groter dan 0,7 kg	Nee/~~Ja,~~ dan dient dit materiaal te worden verzameld en het gewicht door een erkend laboratorium te worden bepaald. Indien dit niet mogelijk is dient het gewicht, ter plaatse, indicatief te worden bepaald.
Foto's genomen?	Ja/~~nee,~~ omdat.....

Aanbieden monsters aan het laboratorium
Spoel de emmers aan de buitenzijde af met water totdat al het aanhangende materiaal is verwijderd.
Voorzie de verpakkingen (van asbestverdachte monsters) van de waarschuwing: "Voorzichtig, bevat asbest"; hiertoe kan men gebruik maken van de standaard stickers.
Bied het asbestverdachte materiaal en/of de grond(meng)monsters eenduidig gecodeerd en verpakt conform de vigerende veiligheidsregels aan het laboratorium aan.

Afwijkingen monstername (BRL 2000-protocol 2018)	
zijn er afwijkingen geconstateerd	nee /~~ja,~~ te weten:
bodem bevat (in zijn geheel) meer dan 50 % bodemvreemdmateriaal	~~nee~~ / ja, ... sleuf 2, 4 en 5
afzeven grove fractie (>20 mm) was niet mogelijk	~~nee~~ / ja, ~~omdat~~... vanwege het puin.
hoeveelheid monstermateriaal (< 10 kg grond)	nee /~~ja,~~ omdat.....
uitleggen van monstermateriaal in lagen van 2 cm	nee / ~~ja, omdat~~.....

Opmerkingen t.a.v. BRL 2000-protocol 2018	
Maaiveldinspectie was i.v.m. de bedekkingsgraad wel / ~~niet~~ mogelijk	bedekkingsgraad < 75% /~~≥ 75,~~% (maaiveld blijft verdacht voor asbest)
delen van de locatie/ bodemlagen met > 50% bodemvreemd materiaal zijn apart gehouden	~~n.v.~~t. / ja, bemonsterd o.b.v. NEN 5897:2015/C1:2016

Toetsing uitvoering	
Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	Nee/~~Ja,~~ namelijk....
Voor akkoord Paraaf veldwerker*	
Voor akkoord Paraaf projectleider	

* De monsternemer verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Opmerkingen

Checklist Materiaal	
Verplicht materiaal	**spade, hark, folie, monsteremmers, zakken en –potten, afzetlint, werkschets van locatie, weegschalen, asbest stickers, zeef, meetlint en werkwater**

bijlage : situatieschets en boorstaten

Monsternemingsplan asbest in bodem (BRL 2000, v.5, Protocol 2018 v.3.2)

Projectgegevens	
Projectnummer:	20180012
Locatieadres/Gemeente:	Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande (RE 2)
Opdrachtgever:	ONW
Onderzoeksdoel:	Herinrichting van de locatie
Projectleider BMA Milieu:	J. Luiten
Veldwerker(s) BMA Milieu:	~~J. de Zeeuw~~ / R. Barendrecht / J. Groenheide
Uitvoeringsdatum:	23 april 2018

Vooronderzoek en Veiligheid	
onderzoekshypothese	~~onverdacht~~ / verdacht
verwachte samenstelling bodemmateriaal	kleiner ~~/ groter~~ dan 50 % bodemvreemdmateriaal
is de terreininspectie meegenomen in het vooronderzoek? Zo ja,:	~~nee~~ / ja: geen bijzonderheden.
wat is de aard en mate van begroeiing?	< 75 %, modderpoel (door varkens, deze worden verplaatst) met riet/duingras
bevinden zich op de locatie verhardingen?	nee
zijn tijdens de inspectie asbestverdachte materialen aangetroffen?	nee
is vooronderzoek verricht conform NEN 5707?	ja / ~~nee, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)~~
blijkt uit het vooronderzoek dat de kans bestaat dat de bodem asbest bevat boven de vigerende norm?	nee ~~/ ja, dan dienen extra veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)~~
betreft het onderzoek een aanvullend of nader onderzoek naar asbest?	~~nee /~~ ja, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)
zijn de werkzaamheden vooraf aan uitvoering besproken met een hoger veiligheidkundige of arbeidshygiënist?	nee ~~/ ja,~~ zie risicoschatting met plan van aanpak
wordt er gebruik gemaakt van ingehuurd personeel en/ of materieel?	~~nee /~~ ja, dan dient het ingehuurde personeel en de grondverzetmachines worden ingelicht over de te verwachten risico's, incl. de te nemen maatregelenpakketten.

Onderzoekslocatie	
beschikbaarheid:	in-situ
oppervlakte onderzoekslocatie	circa 8000 m^2
opdelen in ruimtelijke eenheden?	~~nee~~ / ja, in eenheden van maximaal 1.000 m^2
situatieschets opgesteld met ruimtelijke eenheden, maaiveld inspectieraster en boor/graafplan	ja/ ~~nee~~
aanvullende instructies:	codering: sleuf 1, sleuf 2 etc. gat 1, gat 2 etc. grondmonster aanleveren in emmers, plaatmateriaal aanleveren in dubbel verpakte monsterzakken - beide met asbest stickers

Toetsing voorbereiding		
afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	nee / ja, zie opmerkingen.	
akkoord paraaf veldwerker	RB	
akkoord paraaf projectleider akkoord paraaf kwaliteitsverantwoordelijke	J. Luiten H. van Malsen	
ingehuurd personeel voorgelicht en onderricht op veiligheidsaspecten.	bedrijf: dhr: M. Rijnsburger	paraaf:
deco-unit gekeurd/geschikt vochtmeter gekeurd/geschikt	keuring: 5-10-2018 keuring: 29-5-2017	paraaf: RB

Monsternemingsverslag asbest in bodem

Projectgegevens	
projectnummer:	20180012
locatieadres/gemeente:	Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande **(RE …)**
veldwerker(s) BMA Milieu:	~~J. de Zeeuw~~ / R. Barendrecht / J. Groenheide
uitvoeringsdatum:	23 april 2018

soort onderzoek	~~verkennend bodemonderzoek~~ / nader bodemonderzoek
sprake van ruimtelijke eenheden	~~nee~~ / ja, namelijk ..8 stuks

Maaiveld Inspectie RE ..2..			
is er sprake van een grootschalige situatie (> 1 ha)	nee /~~ja,~~ dan mag worden afgeweken van de standaard systematiek, hetzij door in één richting te inspecteren hetzij door een steekproefsgewijze inspectie van het maaiveld		
is er sprake van meer dan 100 cm² aan asbestverdacht materiaal per m²	nee /~~ja,~~ dan kunnen steekproefsgewijs inspectievlakken (rasters) van minimaal 5 m x 5 m worden geïnspecteerd (zie voor aantal inspectievakken tabel 7 of 8 NEN 5707)		
weersomstandigheden	neerslag: < 10 mm /~~>10 mm~~ per uur; regen /hagel/sneeuw/mist		
tijdstip + zicht	tijd :13:00 – 14:00 / zicht: > 50 meter / < 50 meter		
bedekking maaiveld	< 50 % /~~> 50 %~~ vegetatie / verhardingen / waterplassen / sneeuw / anders		
vegetatie verwijderd/gemaaid	~~ja~~ / nee, bedekkingsgraad < 75 % / ~~> 75 %~~ (kort (gemaaid) / lang: ……..)		
zijn de (deel)gebieden in stroken (1,5 m) geïnspecteerd	ja /~~nee~~		
bodemvocht meting: zijn maatregelen noodzakelijk	nee/ja, ~~gemiddeld~~ gemeten percentage …..		
schatting inspectie-efficiëntie maaiveld	zand	droog, los en geen vegetatie	~~90 – 100~~ %
	~~zand~~	vochtig, vast en matige vegetatie	~~70 – 90 %~~
	~~klei~~	~~droog, los en geen vegetatie~~	~~70 – 90 %~~
	klei	vochtig, vast en matige vegetatie	50 – 70 %
geschatte dichtheid toplaag	..1700.. kg / m³		
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal ….390…. gram, vindplaats…… 6x type materiaal: golfplaat, plaat, ~~leiding~~, dakbedekking, …….. monstercode..Vm.3…… barcode ..0076848MG		
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…… barcode ……		
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…… barcode ……		
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…… barcode ……		

Graven van gaten en/ of sleuven RE ……	
proefvakken /rasters	neerslag: < 10 mm / >10 mm per dag; regen /hagel/sneeuw
bodemvocht meting 1	tijdstip: bodemvocht: %
bodemvocht meting 2	tijdstip: bodemvocht: %
bodemvocht meting 3	tijdstip: bodemvocht: %
bodemvocht meting 4	tijdstip: bodemvocht: %
gaten / sleuven / boringen	
bodemmonsters	nee / ja, zie boorstaat / dwarsdoorsnede

~~boring~~ / ~~gat~~ / sleuf nummer: 6	lengte sleuf : 200 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1700 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: / kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): / kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **~~ja~~**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …… barcode ……
~~boring~~ / ~~gat~~ / sleuf nummer: 7 Bovengrond (30-	lengte sleuf : 220 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1700 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: 14,9 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): 0,55 kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **~~ja~~**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …… barcode ……
~~boring~~ / ~~gat~~ / sleuf nummer: 8 Zand + planten resten (geen puin)	lengte sleuf : 210 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1700 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: 24 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): / kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **~~ja~~**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …… barcode ……
~~boring~~ / ~~gat~~ / sleuf nummer: 6 ondergrond	lengte sleuf : 210 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1700 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: 15,9 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): / kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **~~ja~~**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …… barcode ……
~~boring~~ / ~~gat~~ / sleuf nummer: 9 20 - 70	lengte sleuf : 200 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1700 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: 15,9 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): 0,36 kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **~~nee~~** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, ~~leiding~~, ~~dakbedekking~~, ~~kit (bitumen)~~, spuitasbest, ……
	grootte materiaal: ~~1x1~~ / ~~5x5~~ / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster 246 gram
	monstercode 9.2.2 barcode 0000429AG

~~boring~~ / ~~gat~~ / ~~sleuf~~ nummer: 9	lengte sleuf : 200 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1700 kg / m³, opmerking:
70-150	monstergewicht: 27,5 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
niet gezeefd	afgezeefde fractie (>20 mm): – kg, type materiaal ……
ivm planten	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / ~~**ja**~~
Resten glas	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / ~~5x5~~ / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …… barcode ……
~~boring~~ / ~~gat~~ / sleuf nummer: 10	lengte sleuf : 200 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1700 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: 15,2 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
0-50	afgezeefde fractie (>20 mm): 0,12 kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen ~~**nee**~~ / **ja** 5x 5x
	type materiaal: golfplaat, plaat, ~~leiding~~, dakbedekking, ~~kit~~ (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster Rgb 187 gram
	monstercode 10.1.1 …… barcode 0004306……
boring / gat / sleuf nummer: ……	lengte sleuf : cm, opmerking:
	breedte sleuf: cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …… barcode ……
boring / gat / sleuf nummer: ……	lengte sleuf : cm, opmerking:
	breedte sleuf: cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …… barcode ……
boring / gat / sleuf nummer: ……	lengte sleuf : cm, opmerking:
	breedte sleuf: cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …… barcode ……

Is de, in een gat of sleuf, totaal aangetroffen hoeveelheid asbest verdacht materiaal groter dan 0,7 kg	Nee /~~Ja,~~ dan dient dit materiaal te worden verzameld en het gewicht door een erkend laboratorium te worden bepaald. Indien dit niet mogelijk is dient het gewicht, ter plaatse, indicatief te worden bepaald.
Foto's genomen?	Ja/ ~~nee,~~ omdat.....

Aanbieden monsters aan het laboratorium
Spoel de emmers aan de buitenzijde af met water totdat al het aanhangende materiaal is verwijderd.
Voorzie de verpakkingen (van asbestverdachte monsters) van de waarschuwing: "Voorzichtig, bevat asbest"; hiertoe kan men gebruik maken van de standaard stickers.
Bied het asbestverdachte materiaal en/of de grond(meng)monsters eenduidig gecodeerd en verpakt conform de vigerende veiligheidsregels aan het laboratorium aan.

Afwijkingen monstername (BRL 2000-protocol 2018)	
zijn er afwijkingen geconstateerd	nee / ~~ja, te weten~~:
bodem bevat (in zijn geheel) meer dan 50 % bodemvreemdmateriaal	~~nee~~ / ja, ...
afzeven grove fractie (>20 mm) was niet mogelijk	~~nee~~ / ja, omdat de sleuven puin en plastic nesten bevatten.
hoeveelheid monstermateriaal (< 10 kg grond)	nee /~~ja, omdat~~.....
uitleggen van monstermateriaal in lagen van 2 cm	nee /~~ja, omdat~~.....

Opmerkingen t.a.v. BRL 2000-protocol 2018	
Maaiveldinspectie was i.v.m. de bedekkingsgraad wel /~~niet~~ mogelijk	bedekkingsgraad < 75% /~~> 75~~ % (maaiveld blijft verdacht voor asbest)
delen van de locatie/ bodemlagen met > 50% bodemvreemd materiaal zijn apart gehouden	~~n.v.t.~~ / ja, bemonsterd o.b.v. NEN 5897:2015/C1:2016

Toetsing uitvoering	
Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	Nee/~~Ja,~~ namelijk....
Voor akkoord Paraaf veldwerker*	
Voor akkoord Paraaf projectleider	

* De monsternemer verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Opmerkingen

Checklist Materiaal	
Verplicht materiaal	**spade, hark, folie, monsteremmers, zakken en –potten, afzetlint, werkschets van locatie, weegschalen, asbest stickers, zeef, meetlint en werkwater**

bijlage : situatieschets en boorstaten

Monsternemingsplan asbest in bodem (BRL 2000, v.5, Protocol 2018 v.3.2)

Projectgegevens	
Projectnummer:	20180012
Locatieadres/Gemeente:	Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande (RE ...3)
Opdrachtgever:	ONW
Onderzoeksdoel:	Herinrichting van de locatie
Projectleider BMA Milieu:	J. Luiten
Veldwerker(s) BMA Milieu:	J. de Zeeuw / R. Barendrecht / J. Groenheide
Uitvoeringsdatum:	24 april 2018

Vooronderzoek en Veiligheid	
onderzoekshypothese	~~onverdacht~~ / verdacht
verwachte samenstelling bodemmateriaal	kleiner ~~/ groter~~ dan 50 % bodemvreemdmateriaal
is de terreininspectie meegenomen in het vooronderzoek? Zo ja,:	~~nee~~ / ja: geen bijzonderheden.
wat is de aard en mate van begroeiing?	< 75 %, modderpoel (door varkens, deze worden verplaatst) met riet/duingras
bevinden zich op de locatie verhardingen?	nee
zijn tijdens de inspectie asbestverdachte materialen aangetroffen?	nee
is vooronderzoek verricht conform NEN 5707?	ja / ~~nee, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G plan)~~
blijkt uit het vooronderzoek dat de kans bestaat dat de bodem asbest bevat boven de vigerende norm?	nee ~~/ ja, dan dienen extra veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G plan)~~
betreft het onderzoek een aanvullend of nader onderzoek naar asbest?	~~nee /~~ ja, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)
zijn de werkzaamheden vooraf aan uitvoering besproken met een hoger veiligheidkundige of arbeidshygiënist?	nee ~~/ ja,~~ zie risicoschatting met plan van aanpak
wordt er gebruik gemaakt van ingehuurd personeel en/ of materieel?	~~nee /~~ ja, dan dient het ingehuurde personeel en de grondverzetmachines worden ingelicht over de te verwachten risico's, incl. de te nemen maatregelenpakketten.

Onderzoekslocatie	
beschikbaarheid:	in-situ
oppervlakte onderzoekslocatie	circa 9000 m²
opdelen in ruimtelijke eenheden?	~~nee~~ / ja, in eenheden van maximaal 1.000 m²
situatieschets opgesteld met ruimtelijke eenheden, maaiveld inspectieraster en boor/graafplan	ja/~~nee~~
aanvullende instructies:	codering: sleuf 1, sleuf 2 etc. gat 1, gat 2 etc. grondmonster aanleveren in emmers, plaatmateriaal aanleveren in dubbel verpakte monsterzakken - beide met asbest stickers

Toetsing voorbereiding		
afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	nee /~~ja,~~ zie opmerkingen.	
akkoord paraaf veldwerker	RB	
akkoord paraaf projectleider akkoord paraaf kwaliteitsverantwoordelijke	J. Luiten H. van Malsen	
ingehuurd personeel voorgelicht en onderricht op veiligheidsaspecten.	bedrijf: dhr: M. Rhijnsburger	paraaf:
deco-unit gekeurd/geschikt vochtmeter gekeurd/geschikt	keuring: 5-10-2018 keuring: 29-5-2017	paraaf:

Monsternemingsverslag asbest in bodem

Projectgegevens	
projectnummer:	20180012
locatieadres/gemeente:	Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande **(RE …)**
veldwerker(s) BMA Milieu:	J. de Zeeuw / R. Barendrecht / J. Groenheide
uitvoeringsdatum:	24 april 2018

soort onderzoek	~~verkennend bodemonderzoek~~ / nader bodemonderzoek
sprake van ruimtelijke eenheden	~~nee~~ / ja, namelijk … 8 stuks

Maaiveld Inspectie RE …3		
is er sprake van een grootschalige situatie (> 1 ha)	nee / ~~ja,~~ dan mag worden afgeweken van de standaard systematiek, hetzij door in één richting te inspecteren hetzij door een steekproefsgewijze inspectie van het maaiveld	
is er sprake van meer dan 100 cm² aan asbestverdacht materiaal per m²	nee / ~~ja,~~ dan kunnen steekproefsgewijs inspectievlakken (rasters) van minimaal 5 m x 5 m worden geïnspecteerd (zie voor aantal inspectievakken tabel 7 of 8 NEN 5707)	
weersomstandigheden	neerslag: < 10 mm / ~~>10 mm~~ per uur; regen /hagel/sneeuw/mist	
tijdstip + zicht	tijd :10:00 – 11.:00 / zicht: > 50 meter / ~~< 50 meter~~	
bedekking maaiveld	< 50 % / ~~> 50 %~~ vegetatie / verhardingen / waterplassen / sneeuw / anders	
vegetatie verwijderd/gemaaid	~~ja~~ / nee, bedekkingsgraad < 75 % / ~~> 75 %~~ (kort (gemaaid) / lang: …….)	
zijn de (deel)gebieden in stroken (1,5 m) geïnspecteerd	ja / ~~nee~~	
bodemvocht meting: zijn maatregelen noodzakelijk	~~nee~~/~~ja,~~ gemiddeld gemeten percentage …>50%	
schatting inspectie-efficiëntie maaiveld	~~zand~~ ~~droog, los en geen vegetatie~~	~~90 – 100~~ %
	~~zand~~ ~~vochtig, vast en matige vegetatie~~	~~70 – 90~~ %
	~~klei~~ ~~droog, los en geen vegetatie~~	~~70 – 90 %~~
	klei vochtig, vast en matige vegetatie	50 – 70 %
geschatte dichtheid toplaag	1.700 kg / m³	
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …132…. gram, vindplaats…Zie tekening 3 stuks type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…VM3…. barcode …0000448AG	
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…… barcode ……	
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…… barcode ……	
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…… barcode ……	

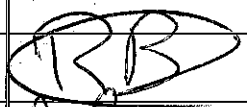
Graven van gaten en/ of sleuven RE ……	
proefvakken /rasters	neerslag: < 10 mm / >10 mm per dag; regen /hagel/sneeuw
bodemvocht meting 1	tijdstip: 11:00 bodemvocht: 49,7 %
bodemvocht meting 2	tijdstip: bodemvocht: %
bodemvocht meting 3	tijdstip: bodemvocht: %
bodemvocht meting 4	tijdstip: bodemvocht: %
gaten / sleuven / boringen	
bodemmonsters	nee / ja, zie boorstaat / dwarsdoorsnede

boring / ~~gat~~ / sleuf nummer: ..11.	lengte sleuf : 200 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1700 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: 1.700 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): — kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …… barcode ……
boring / ~~gat~~ / sleuf nummer: ..12	lengte sleuf : 200 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1.700 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: — kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): — kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …… barcode ……
boring / gat / sleuf nummer: ..13	lengte sleuf : 210 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1.700 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: 15,4 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): 0,260 kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ja**
	type materiaal: ~~golfplaat~~, plaat, ~~leiding~~, ~~dakbedekking, kit~~ (bitumen), ~~spuitasbest~~, ……
	grootte materiaal: ~~1x1~~ / 5x5 / ~~10x10~~ / ~~>10x10 cm~~
	verzamelmonster 20 gram
	monstercode 13.3.2 …… barcode 0016024AK
boring / gat / sleuf nummer: ..14	lengte sleuf : 210 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1700 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: 15,2 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): 0,57 kg, type materiaal Min……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster 26 gram
	monstercode 14.3.2 …… barcode 0016013AK
boring / gat / sleuf nummer: ..15.	lengte sleuf : 200 cm, opmerking: ~~0016013AK~~
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1700 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: ~~kg (excl. emmer~~ / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …… barcode ……

Is de, in een gat of sleuf, totaal aangetroffen hoeveelheid asbest verdacht materiaal groter dan 0,7 kg	Nee ~~/ Ja,~~ dan dient dit materiaal te worden verzameld en het gewicht door een erkend laboratorium te worden bepaald. Indien dit niet mogelijk is dient het gewicht, ter plaatse, indicatief te worden bepaald.
Foto's genomen?	Ja/ ~~nee,~~ omdat……

Aanbieden monsters aan het laboratorium
Spoel de emmers aan de buitenzijde af met water totdat al het aanhangende materiaal is verwijderd.
Voorzie de verpakkingen (van asbestverdachte monsters) van de waarschuwing: "Voorzichtig, bevat asbest"; hiertoe kan men gebruik maken van de standaard stickers.
Bied het asbestverdachte materiaal en/of de grond(meng)monsters eenduidig gecodeerd en verpakt conform de vigerende veiligheidsregels aan het laboratorium aan.

Afwijkingen monstername (BRL 2000-protocol 2018)	
zijn er afwijkingen geconstateerd	nee ~~/ ja, te~~ weten:
bodem bevat (in zijn geheel) meer dan 50 % bodemvreemdmateriaal	nee ~~/ ja,~~ …
afzeven grove fractie (>20 mm) was niet mogelijk	nee ~~/ ja, om~~dat…….
hoeveelheid monstermateriaal (< 10 kg grond)	nee / ~~ja, om~~dat…….
uitleggen van monstermateriaal in lagen van 2 cm	nee / ja~~, omdat…~~……
Opmerkingen t.a.v. BRL 2000-protocol 2018	
Maaiveldinspectie was i.v.m. de bedekkingsgraad wel / ~~niet~~ mogelijk	bedekkingsgraad < 75% ~~/ > 75~~ % (maaiveld blijft verdacht voor asbest)
delen van de locatie/ bodemlagen met > 50% bodemvreemd materiaal zijn apart gehouden	n.v.t. ~~/ ja,~~ bemonsterd o.b.v. NEN 5897:2015/C1:2016

Toetsing uitvoering	
Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	Nee/ ~~Ja, na~~melijk….
Voor akkoord Paraaf veldwerker*	
Voor akkoord Paraaf projectleider	

* De monsternemer verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Opmerkingen

Checklist Materiaal	
Verplicht materiaal	**spade, hark, folie, monsteremmers, zakken en –potten, afzetlint, werkschets van locatie, weegschalen, asbest stickers, zeef, meetlint en werkwater**

bijlage : situatieschets en boorstaten

Monsternemingsplan asbest in bodem (BRL 2000, v.5, Protocol 2018 v.3.2)

Projectgegevens	
Projectnummer:	20180012
Locatieadres/Gemeente:	Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande (RE4.)
Opdrachtgever:	ONW
Onderzoeksdoel:	Herinrichting van de locatie
Projectleider BMA Milieu:	J. Luiten
Veldwerker(s) BMA Milieu:	J. de Zeeuw / ~~R. Barendrecht~~ / J. ~~Groenheide~~
Uitvoeringsdatum:	25. april 2018

Vooronderzoek en Veiligheid	
onderzoekshypothese	~~onverdacht~~ / verdacht
verwachte samenstelling bodemmateriaal	kleiner ~~/ groter~~ dan 50 % bodemvreemdmateriaal
is de terreininspectie meegenomen in het vooronderzoek? Zo ja,:	~~nee~~ / ja: geen bijzonderheden.
wat is de aard en mate van begroeiing?	< 75 %, modderpoel (door varkens, deze worden verplaatst) met riet/duingras
bevinden zich op de locatie verhardingen?	nee
zijn tijdens de inspectie asbestverdachte materialen aangetroffen?	nee
is vooronderzoek verricht conform NEN 5707?	ja / ~~nee, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)~~
blijkt uit het vooronderzoek dat de kans bestaat dat de bodem asbest bevat boven de vigerende norm?	nee ~~/ ja, dan dienen extra veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)~~
betreft het onderzoek een aanvullend of nader onderzoek naar asbest?	~~nee /~~ ja, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)
zijn de werkzaamheden vooraf aan uitvoering besproken met een hoger veiligheidkundige of arbeidshygiënist?	nee ~~/ ja,~~ zie risicoschatting met plan van aanpak
wordt er gebruik gemaakt van ingehuurd personeel en/ of materieel?	~~nee /~~ ja, dan dient het ingehuurde personeel en de grondverzetmachines worden ingelicht over de te verwachten risico's, incl. de te nemen maatregelenpakketten.

Onderzoekslocatie	
beschikbaarheid:	in-situ
oppervlakte onderzoekslocatie	circa m²
opdelen in ruimtelijke eenheden?	nee / ja, in eenheden van maximaal 1.000 m²
situatieschets opgesteld met ruimtelijke eenheden, maaiveld inspectieraster en boor/graafplan	ja/ nee
aanvullende instructies:	codering: sleuf 1, sleuf 2 etc. gat 1, gat 2 etc. grondmonster aanleveren in emmers, plaatmateriaal aanleveren in dubbel verpakte monsterzakken - beide met asbest stickers

Toetsing voorbereiding		
afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	nee / ja, zie opmerkingen.	
akkoord paraaf veldwerker		
akkoord paraaf projectleider akkoord paraaf kwaliteitsverantwoordelijke	J. Luiten H. van Malsen	
ingehuurd personeel voorgelicht en onderricht op veiligheidsaspecten.	bedrijf: dhr: M. Rhijnsburger	paraaf:
deco-unit gekeurd/geschikt vochtmeter gekeurd/geschikt	keuring: 5-10-18 keuring: 29-5-18	paraaf:

Monsternemingsverslag asbest in bodem

Projectgegevens	
projectnummer:	20180012
locatieadres/gemeente:	Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande **(RE …)**
veldwerker(s) BMA Milieu:	J. de Zeeuw / ~~R. Barendrecht~~ / ~~J. Groenheide~~
uitvoeringsdatum:	25. april 2018

soort onderzoek	~~verkennend bodemonderzoek~~ / nader bodemonderzoek
sprake van ruimtelijke eenheden	~~nee~~ / ja, namelijk 8.. stuks

Maaiveld Inspectie RE ……			
is er sprake van een grootschalige situatie (> 1 ha)	nee ~~/ ja,~~ dan mag worden afgeweken van de standaard systematiek, hetzij door in één richting te inspecteren hetzij door een steekproefsgewijze inspectie van het maaiveld		
is er sprake van meer dan 100 cm² aan asbestverdacht materiaal per m²	nee ~~/ ja,~~ dan kunnen steekproefsgewijs inspectievlakken (rasters) van minimaal 5 m x 5 m worden geïnspecteerd (zie voor aantal inspectievakken tabel 7 of 8 NEN 5707)		
weersomstandigheden	neerslag: < 10 mm / ~~> 10 mm per uur; regen /hagel/sneeuw/mist~~		
tijdstip + zicht	tijd 8..:00 – …:00 / zicht: > 50 meter / ~~< 50 meter~~		
bedekking maaiveld	< 50 % / ~~> 50 %~~ vegetatie / ~~verhardingen~~ / ~~waterplassen~~ / ~~sneeuw~~ / ~~anders~~		
vegetatie verwijderd/gemaaid	ja / nee, bedekkingsgraad < 75 % / > 75 % (kort (gemaaid) / lang: ……..)		
zijn de (deel)gebieden in stroken (1,5 m) geïnspecteerd	ja / ~~nee~~		
bodemvocht meting: zijn maatregelen noodzakelijk	nee/ja, gemiddeld gemeten percentage …..		
schatting inspectie-efficiëntie maaiveld	zand	droog, los en geen vegetatie	90 – 100 %
	zand	vochtig, vast en matige vegetatie	70 – 90 %
	klei	droog, los en geen vegetatie	70 – 90 %
	klei	vochtig, vast en matige vegetatie	50 – 70 %
geschatte dichtheid toplaag	1700.. kg / m³		
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal ..24…… gram, vindplaats..zie tekening 1 stuk type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode..MV4…… barcode 00000098AG		
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…… barcode ……		
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…… barcode ……		
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…… barcode ……		

Graven van gaten en/ of sleuven RE ……	
proefvakken /rasters	neerslag: < 10 mm / ~~> 10 mm per dag; regen /hagel/sneeuw~~
bodemvocht meting 1	tijdstip: 10:00 bodemvocht: 28,4 %
bodemvocht meting 2	tijdstip: 11:15 bodemvocht: 46,2 %
bodemvocht meting 3	tijdstip: bodemvocht: %
bodemvocht meting 4	tijdstip: bodemvocht: %
gaten / sleuven / boringen	
bodemmonsters	~~nee~~ / ja, zie boorstaat / dwarsdoorsnede

boring / gat / sleuf nummer: 16	lengte sleuf : 200 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1700 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …… barcode ……
boring / gat / sleuf nummer: 17 150-200	lengte sleuf : 220 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1700 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: 15,4 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): 0,38 kg, type materiaal min……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm 1 stuk
	verzamelmonster 360 gram
	monstercode V.M.17…… barcode 0000453AG
boring / gat / sleuf nummer: 18 130-180	lengte sleuf : 230 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1700 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: 16,4 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): 0,77 kg, type materiaal min……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ja**
	type materiaal: ~~golfplaat~~, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm 5 stuks
	verzamelmonster 886 gram
	monstercode V.M.18…… barcode 0000454AG
boring / gat / sleuf nummer: 19 150-200	lengte sleuf : 210 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1700 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: 15,5 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): 1,35 kg, type materiaal min……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm 4 stuks
	verzamelmonster 352 gram
	monstercode V.M.19…… barcode 0000455AG
~~boring / gat~~ / sleuf nummer: 20 0-50	lengte sleuf : 200 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1700 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: 16,3 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): 0,610 kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen ~~nee~~ / ja
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, ~~dakbedekking, kit (bitumen)~~, ~~spuitasbest,~~ ……
	grootte materiaal: ~~1x1~~ / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
500 gram platjes	monstercode V.M.20…… barcode 0076587MG

5000 gram pijp asbest pijp 0003210AG

Is de, in een gat of sleuf, totaal aangetroffen hoeveelheid asbest verdacht materiaal groter dan 0,7 kg	Nee / Ja, dan dient dit materiaal te worden verzameld en het gewicht door een erkend laboratorium te worden bepaald. Indien dit niet mogelijk is dient het gewicht, ter plaatse, indicatief te worden bepaald.
Foto's genomen?	Ja/nee, omdat……

Aanbieden monsters aan het laboratorium
Spoel de emmers aan de buitenzijde af met water totdat al het aanhangende materiaal is verwijderd.
Voorzie de verpakkingen (van asbestverdachte monsters) van de waarschuwing: "Voorzichtig, bevat asbest"; hiertoe kan men gebruik maken van de standaard stickers.
Bied het asbestverdachte materiaal en/of de grond(meng)monsters eenduidig gecodeerd en verpakt conform de vigerende veiligheidsregels aan het laboratorium aan.

Afwijkingen monstername (BRL 2000-protocol 2018)	
zijn er afwijkingen geconstateerd	nee / ja, te weten:
bodem bevat (in zijn geheel) meer dan 50 % bodemvreemdmateriaal	nee / ja, …
afzeven grove fractie (>20 mm) was niet mogelijk	nee / ja, omdat…….
hoeveelheid monstermateriaal (< 10 kg grond)	nee / ja, omdat…….
uitleggen van monstermateriaal in lagen van 2 cm	nee / ja, omdat…….
Opmerkingen t.a.v. BRL 2000-protocol 2018	
Maaiveldinspectie was i.v.m. de bedekkingsgraad wel / niet mogelijk	bedekkingsgraad < 75% / ~~> 75 %~~ (maaiveld blijft verdacht voor asbest)
delen van de locatie/ bodemlagen met > 50% bodemvreemd materiaal zijn apart gehouden	n.v.t. / ja, bemonsterd o.b.v. NEN 5897:2015/C1:2016

Toetsing uitvoering	
Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	Nee/ Ja, namelijk….
Voor akkoord Paraaf veldwerker*	
Voor akkoord Paraaf projectleider	

* De monsternemer verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Opmerkingen

Checklist Materiaal	
Verplicht materiaal	**spade, hark, folie, monsteremmers, zakken en –potten, afzetlint, werkschets van locatie, weegschalen, asbest stickers, zeef, meetlint en werkwater**

bijlage : situatieschets en boorstaten

Monsternemingsplan asbest in bodem (BRL 2000, v.5, Protocol 2018 v.3.2)

Projectgegevens	
Projectnummer:	20180012
Locatieadres/Gemeente:	Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande (RE...)
Opdrachtgever:	ONW
Onderzoeksdoel:	Herinrichting van de locatie
Projectleider BMA Milieu:	J. Luiten
Veldwerker(s) BMA Milieu:	J. de Zeeuw / R. Barendrecht / J. Groenheide
Uitvoeringsdatum:	..... april 2018

Vooronderzoek en Veiligheid	
onderzoekshypothese	~~onverdacht~~ / verdacht
verwachte samenstelling bodemmateriaal	kleiner ~~/ groter~~ dan 50 % bodemvreemdmateriaal
is de terreininspectie meegenomen in het vooronderzoek? Zo ja,:	~~nee~~ / ja: geen bijzonderheden.
wat is de aard en mate van begroeiing?	< 75 %, modderpoel (door varkens, deze worden verplaatst) met riet/duingras
bevinden zich op de locatie verhardingen?	nee
zijn tijdens de inspectie asbestverdachte materialen aangetroffen?	nee
is vooronderzoek verricht conform NEN 5707?	ja / ~~nee, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G plan)~~
blijkt uit het vooronderzoek dat de kans bestaat dat de bodem asbest bevat boven de vigerende norm?	nee ~~/ ja, dan dienen extra veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G plan)~~
betreft het onderzoek een aanvullend of nader onderzoek naar asbest?	~~nee /~~ ja, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)
zijn de werkzaamheden vooraf aan uitvoering besproken met een hoger veiligheidkundige of arbeidshygiënist?	nee ~~/ ja,~~ zie risicoschatting met plan van aanpak
wordt er gebruik gemaakt van ingehuurd personeel en/ of materieel?	~~nee /~~ ja, dan dient het ingehuurde personeel en de grondverzetmachines worden ingelicht over de te verwachten risico's, incl. de te nemen maatregelenpakketten.

Onderzoekslocatie	
beschikbaarheid:	in-situ
oppervlakte onderzoekslocatie	circa m²
opdelen in ruimtelijke eenheden?	nee / ja, in eenheden van maximaal 1.000 m²
situatieschets opgesteld met ruimtelijke eenheden, maaiveld inspectieraster en boor/graafplan	ja/ nee
aanvullende instructies:	codering: sleuf 1, sleuf 2 etc. gat 1, gat 2 etc. grondmonster aanleveren in emmers, plaatmateriaal aanleveren in dubbel verpakte monsterzakken - beide met asbest stickers

Toetsing voorbereiding		
afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	nee / ja, zie opmerkingen.	
akkoord paraaf veldwerker		
akkoord paraaf projectleider akkoord paraaf kwaliteitsverantwoordelijke	J. Luiten H. van Malsen	
ingehuurd personeel voorgelicht en onderricht op veiligheidsaspecten.	bedrijf: dhr: M. Rijnsburger	paraaf:
deco-unit gekeurd/geschikt vochtmeter gekeurd/geschikt	keuring: 5-10-2018 keuring: 29-5-2018	paraaf:

Monsternemingsverslag asbest in bodem

Projectgegevens	
projectnummer:	20180012
locatieadres/gemeente:	Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande **(RE …)**
veldwerker(s) BMA Milieu:	J. de Zeeuw / R. Barendrecht / J. Groenheide
uitvoeringsdatum:	26. april 2018

soort onderzoek	~~verkennend bodemonderzoek~~ / nader bodemonderzoek
sprake van ruimtelijke eenheden	~~nee~~ / ja, namelijk ..8 stuks

Maaiveld Inspectie RE ……		
is er sprake van een grootschalige situatie (> 1 ha)	nee / ~~ja,~~ dan mag worden afgeweken van de standaard systematiek, hetzij door in één richting te inspecteren hetzij door een steekproefsgewijze inspectie van het maaiveld	
is er sprake van meer dan 100 cm² aan asbestverdacht materiaal per m²	nee / ~~ja,~~ dan kunnen steekproefsgewijs inspectievlakken (rasters) van minimaal 5 m x 5 m worden geïnspecteerd (zie voor aantal inspectievakken tabel 7 of 8 NEN 5707)	
weersomstandigheden	neerslag: < 10 mm / ~~>10 mm per uur; regen~~ /hagel/sneeuw/mist	
tijdstip + zicht	tijd : 8:00 – 11.:00 / zicht: > 50 meter / ~~< 50 meter.~~	
bedekking maaiveld	< 50 % / ~~> 50 %~~ vegetatie / verhardingen / waterplassen / sneeuw / anders	
vegetatie verwijderd/gemaaid	~~ja~~ / ~~nee~~, bedekkingsgraad < 75 % / > ~~75 %~~ (kort (gemaaid) / lang: ……..)	
zijn de (deel)gebieden in stroken (1,5 m) geïnspecteerd	ja / ~~nee~~	
bodemvocht meting: zijn maatregelen noodzakelijk	nee/~~ja, g~~emiddeld gemeten percentage …..	
schatting inspectie-efficiëntie maaiveld	~~zand~~ ~~droog, los en geen vegetatie~~	~~90 – 100 %~~
	~~zand~~ ~~vochtig, vast en matige vegetatie~~	~~70 – 90 %~~
	klei droog, los en geen vegetatie	70 – 90 %
	~~klei~~ ~~vochtig, vast en matige vegetatie~~	~~50 – 70 %~~
geschatte dichtheid toplaag	1.200 kg / m³	
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…… barcode ……	
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…… barcode ……	
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…… barcode ……	
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…… barcode ……	

Graven van gaten en/ of sleuven RE ……	
proefvakken /rasters	neerslag: < 10 mm / ~~>10 mm~~ per dag; regen /hagel/sneeuw
bodemvocht meting 1	tijdstip: 9:00 bodemvocht: 34,9 %
bodemvocht meting 2	tijdstip: bodemvocht: %
bodemvocht meting 3	tijdstip: bodemvocht: %
bodemvocht meting 4	tijdstip: bodemvocht: %
gaten / sleuven / boringen	
bodemmonsters	nee / ja, zie boorstaat / dwarsdoorsnede

boring / gat / sleuf nummer: 21	lengte sleuf : 200 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1700 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: / kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): / kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / ~~**ja**~~
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …… barcode ……
boring / gat / sleuf nummer: 22	lengte sleuf : 220 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1700 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: / kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …… barcode ……
boring / gat / sleuf nummer: 23 150-200	lengte sleuf : 230 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1700 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: 16,1 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): 0,6 kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …… barcode ……
boring / gat / sleuf nummer: 24 170-220	lengte sleuf : 200 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1700 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: 15,9 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): / kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …… barcode ……
boring / gat / sleuf nummer: 26	lengte sleuf : 215 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1700 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: / ~~kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)~~
	afgezeefde fractie (>20 mm): ~~kg, type materiaal ……~~
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …… barcode ……

Is de, in een gat of sleuf, totaal aangetroffen hoeveelheid asbest verdacht materiaal groter dan 0,7 kg	Nee /~~Ja,~~ dan dient dit materiaal te worden verzameld en het gewicht door een erkend laboratorium te worden bepaald. Indien dit niet mogelijk is dient het gewicht, ter plaatse, indicatief te worden bepaald.
Foto's genomen?	Ja/ ~~nee,~~ omdat.....

Aanbieden monsters aan het laboratorium
Spoel de emmers aan de buitenzijde af met water totdat al het aanhangende materiaal is verwijderd.
Voorzie de verpakkingen (van asbestverdachte monsters) van de waarschuwing: "Voorzichtig, bevat asbest"; hiertoe kan men gebruik maken van de standaard stickers.
Bied het asbestverdachte materiaal en/of de grond(meng)monsters eenduidig gecodeerd en verpakt conform de vigerende veiligheidsregels aan het laboratorium aan.

Afwijkingen monstername (BRL 2000-protocol 2018)	
zijn er afwijkingen geconstateerd	nee /~~ja, te weten~~:
bodem bevat (in zijn geheel) meer dan 50 % bodemvreemdmateriaal	nee /~~ja,~~ ..
afzeven grove fractie (>20 mm) was niet mogelijk	nee / ja, omdat.....
hoeveelheid monstermateriaal (< 10 kg grond)	nee / ~~ja, omdat~~.....
uitleggen van monstermateriaal in lagen van 2 cm	nee / ja, omdat.....

Opmerkingen t.a.v. BRL 2000-protocol 2018	
Maaiveldinspectie was i.v.m. de bedekkingsgraad wel / ~~niet~~ mogelijk	bedekkingsgraad < 75% / ~~> 75 %~~ (maaiveld blijft verdacht voor asbest)
delen van de locatie/ bodemlagen met > 50% bodemvreemd materiaal zijn apart gehouden	n.v.t. /~~ja, bem~~onsterd o.b.v. NEN 5897:2015/C1:2016

Toetsing uitvoering	
Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	Nee/ ~~Ja, namelijk~~....
Voor akkoord Paraaf veldwerker*	
Voor akkoord Paraaf projectleider	

* De monsternemer verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Opmerkingen

Checklist Materiaal	
Verplicht materiaal	**spade, hark, folie, monsteremmers, zakken en –potten, afzetlint, werkschets van locatie, weegschalen, asbest stickers, zeef, meetlint en werkwater**

bijlage : situatieschets en boorstaten

Monsternemingsplan asbest in bodem (BRL 2000, v.5, Protocol 2018 v.3.2)

Projectgegevens	
Projectnummer:	20180012
Locatieadres/Gemeente:	Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande (RE 6)
Opdrachtgever:	ONW
Onderzoeksdoel:	Herinrichting van de locatie
Projectleider BMA Milieu:	J. Luiten
Veldwerker(s) BMA Milieu:	J. de Zeeuw / R. Barendrecht / J. Groenheide
Uitvoeringsdatum:	26 april 2018

Vooronderzoek en Veiligheid	
onderzoekshypothese	~~onverdacht~~ / verdacht
verwachte samenstelling bodemmateriaal	kleiner ~~/ groter~~ dan 50 % bodemvreemdmateriaal
is de terreininspectie meegenomen in het vooronderzoek? Zo ja,:	~~nee~~ / ja: geen bijzonderheden.
wat is de aard en mate van begroeiing?	< 75 %, modderpoel (door varkens, deze worden verplaatst) met riet/duingras
bevinden zich op de locatie verhardingen?	nee
zijn tijdens de inspectie asbestverdachte materialen aangetroffen?	nee
is vooronderzoek verricht conform NEN 5707?	ja / ~~nee, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G plan)~~
blijkt uit het vooronderzoek dat de kans bestaat dat de bodem asbest bevat boven de vigerende norm?	nee ~~/ ja, dan dienen extra veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G plan)~~
betreft het onderzoek een aanvullend of nader onderzoek naar asbest?	~~nee /~~ ja, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)
zijn de werkzaamheden vooraf aan uitvoering besproken met een hoger veiligheidkundige of arbeidshygiënist?	nee ~~/ ja,~~ zie risicoschatting met plan van aanpak
wordt er gebruik gemaakt van ingehuurd personeel en/ of materieel?	~~nee /~~ ja, dan dient het ingehuurde personeel en de grondverzetmachines worden ingelicht over de te verwachten risico's, incl. de te nemen maatregelenpakketten.

Onderzoekslocatie	
beschikbaarheid:	in-situ
oppervlakte onderzoekslocatie	circa 9000 m²
opdelen in ruimtelijke eenheden?	~~nee~~ / ja, in eenheden van maximaal 1.000 m²
situatieschets opgesteld met ruimtelijke eenheden, maaiveld inspectieraster en boor/graafplan	ja/~~nee~~
aanvullende instructies:	codering: sleuf 1, sleuf 2 etc. gat 1, gat 2 etc. grondmonster aanleveren in emmers, plaatmateriaal aanleveren in dubbel verpakte monsterzakken - beide met asbest stickers

Toetsing voorbereiding		
afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	nee / ja, zie opmerkingen.	
akkoord paraaf veldwerker	RB	
akkoord paraaf projectleider akkoord paraaf kwaliteitsverantwoordelijke	J. Luiten H. van Malsen	
ingehuurd personeel voorgelicht en onderricht op veiligheidsaspecten.	bedrijf: dhr: M. Rijnsburger	paraaf:
deco-unit gekeurd/geschikt vochtmeter gekeurd/geschikt	keuring: 5-10-2018 keuring: 29-5-2018	paraaf: RB

Monsternemingsverslag asbest in bodem

Projectgegevens	
projectnummer:	20180012
locatieadres/gemeente:	Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande (**RE** 6)
veldwerker(s) BMA Milieu:	J. de Zeeuw / R. Barendrecht / ~~J. Groenheide~~
uitvoeringsdatum:	26 april 2018

soort onderzoek	~~verkennend bodemonderzoek /~~ nader bodemonderzoek
sprake van ruimtelijke eenheden	nee / ja, namelijk ..8 stuks

Maaiveld Inspectie RE		
is er sprake van een grootschalige situatie (> 1 ha)	nee / ~~ja,~~ dan mag worden afgeweken van de standaard systematiek, hetzij door in één richting te inspecteren hetzij door een steekproefsgewijze inspectie van het maaiveld	
is er sprake van meer dan 100 cm² aan asbestverdacht materiaal per m²	nee / ~~ja,~~ dan kunnen steekproefsgewijs inspectievlakken (rasters) van minimaal 5 m x 5 m worden geïnspecteerd (zie voor aantal inspectievakken tabel 7 of 8 NEN 5707)	
weersomstandigheden	neerslag: < 10 mm / ~~>10 mm per uur~~; regen /hagel/sneeuw/mist	
tijdstip + zicht	tijd : 10:00 – 11.:00 / zicht: > 50 meter / ~~< 50 meter~~	
bedekking maaiveld	< 50 % / ~~> 50 %~~ vegetatie / verhardingen / waterplassen / sneeuw / anders	
vegetatie verwijderd/gemaaid	~~ja~~ / nee, bedekkingsgraad < 75 % / ~~> 75 %~~ (kort (gemaaid) / lang: .....)	
zijn de (deel)gebieden in stroken (1,5 m) geïnspecteerd	ja / ~~nee~~	
bodemvocht meting: zijn maatregelen noodzakelijk	nee/~~ja,~~ gemiddeld gemeten percentage	
schatting inspectie-efficiëntie maaiveld	~~zand~~ ~~droog, los en geen vegetatie~~ zand vochtig, vast en matige vegetatie ~~klei~~ ~~droog, los en geen vegetatie~~ ~~klei~~ ~~vochtig, vast en matige vegetatie~~	~~90 – 100 %~~ 70 – 90 % ~~70 – 90 %~~ ~~50 – 70 %~~
geschatte dichtheid toplaag	..1.700.. kg / m³	
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal ....30..... gram, vindplaats..zielekking 2x type materiaal: golfplaat, plaat, ~~leiding, dakbedekking~~, ... monstercode..MU 6... barcode .0016015 AK	
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal ..... gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, ... monstercode..... barcode	
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal ..... gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, ... monstercode..... barcode	
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal ..... gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, ... monstercode..... barcode	

Graven van gaten en/ of sleuven RE	
proefvakken /rasters	neerslag: < 10 mm ~~/ >10 mm~~ per dag; regen /hagel/sneeuw
bodemvocht meting 1	tijdstip: 10:00 bodemvocht: 38,8 %
bodemvocht meting 2	tijdstip: bodemvocht: %
bodemvocht meting 3	tijdstip: bodemvocht: %
bodemvocht meting 4	tijdstip: bodemvocht: %
gaten / sleuven / boringen	26 tm 30
bodemmonsters	~~nee~~ / ja, zie boorstaat / dwarsdoorsnede

~~boring / gat~~ / sleuf nummer: 26	lengte sleuf : 200 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1.700 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: — kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): — kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …… barcode ……
~~boring / gat~~ / sleuf nummer: 27 0 - 30	lengte sleuf : 220 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1700 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: 15,3 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): 0,04 kg, type materiaal [illegible]
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ja** / 2 stuks
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster 70 gram
	monstercode VM27 …… barcode 0000094AG
~~boring / gat /~~ sleuf nummer: 28 80 - 130	lengte sleuf : 210 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1.700 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: 15,6 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): 1,0 kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **~~nee~~ / ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, ~~leiding~~, ~~dakbedekking, kit (bitumen~~), ~~spuitasbest~~, ……
	grootte materiaal: ~~1x1~~ / 5x5 / 10x10 / ~~>10x10 cm~~
	verzamelmonster 228 gram 8 x
	monstercode VM28 …… barcode 0000095AG
boring / gat / sleuf nummer: 29 0 - 50	lengte sleuf : 200 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1700 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: ~~kg (excl. emmer~~ / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster 10 gram
	monstercode VM29 …… barcode 0016014AK
boring / gat / sleuf nummer: 30	lengte sleuf : 260 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 40 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1700 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: — kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): — kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …… barcode ……

Is de, in een gat of sleuf, totaal aangetroffen hoeveelheid asbest verdacht materiaal groter dan 0,7 kg	Nee /~~Ja,~~ dan dient dit materiaal te worden verzameld en het gewicht door een erkend laboratorium te worden bepaald. Indien dit niet mogelijk is dient het gewicht, ter plaatse, indicatief te worden bepaald.
Foto's genomen?	Ja/ ~~nee,~~ omdat……

Aanbieden monsters aan het laboratorium
Spoel de emmers aan de buitenzijde af met water totdat al het aanhangende materiaal is verwijderd.
Voorzie de verpakkingen (van asbestverdachte monsters) van de waarschuwing: "Voorzichtig, bevat asbest"; hiertoe kan men gebruik maken van de standaard stickers.
Bied het asbestverdachte materiaal en/of de grond(meng)monsters eenduidig gecodeerd en verpakt conform de vigerende veiligheidsregels aan het laboratorium aan.

Afwijkingen monstername (BRL 2000-protocol 2018)	
zijn er afwijkingen geconstateerd	nee / ~~ja, te weten:~~
bodem bevat (in zijn geheel) meer dan 50 % bodemvreemdmateriaal	nee ~~/ ja~~, …
afzeven grove fractie (>20 mm) was niet mogelijk	nee /~~ja, omdat…~~……
hoeveelheid monstermateriaal (< 10 kg grond)	nee / ~~ja, omdat…~~……
uitleggen van monstermateriaal in lagen van 2 cm	nee / ~~ja, omdat……~~
Opmerkingen t.a.v. BRL 2000-protocol 2018	
Maaiveldinspectie was i.v.m. de bedekkingsgraad wel / ~~niet~~ mogelijk	bedekkingsgraad < 75% / ~~> 75 %~~ (maaiveld blijft verdacht voor asbest)
delen van de locatie/ bodemlagen met > 50% bodemvreemd materiaal zijn apart gehouden	n.v.t. /~~ja, bem~~onsterd o.b.v. NEN 5897:2015/C1:2016

Toetsing uitvoering	
Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	Nee/ ~~Ja, namelijk~~….
Voor akkoord Paraaf veldwerker*	
Voor akkoord Paraaf projectleider	

* De monsternemer verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Opmerkingen

Checklist Materiaal	
Verplicht materiaal	**spade, hark, folie, monsteremmers, zakken en –potten, afzetlint, werkschets van locatie, weegschalen, asbest stickers, zeef, meetlint en werkwater**

bijlage : situatieschets en boorstaten

Monsternemingsplan asbest in bodem (BRL 2000, v.5, Protocol 2018 v.3.2)

Projectgegevens	
Projectnummer:	20180012
Locatieadres/Gemeente:	Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande (RE ~~7~~ 7.)
Opdrachtgever:	ONW
Onderzoeksdoel:	Herinrichting van de locatie
Projectleider BMA Milieu:	J. Luiten
Veldwerker(s) BMA Milieu:	J. de Zeeuw / R. Barendrecht / J. Groenheide
Uitvoeringsdatum:	……~~april~~ 1 mei 2018

Vooronderzoek en Veiligheid	
onderzoekshypothese	~~onverdacht~~ / verdacht
verwachte samenstelling bodemmateriaal	kleiner ~~/ groter~~ dan 50 % bodemvreemdmateriaal
is de terreininspectie meegenomen in het vooronderzoek? Zo ja,:	~~nee~~ / ja: geen bijzonderheden.
wat is de aard en mate van begroeiing?	< 75 %, modderpoel (door varkens, deze worden verplaatst) met riet/duingras
bevinden zich op de locatie verhardingen?	nee
zijn tijdens de inspectie asbestverdachte materialen aangetroffen?	nee
is vooronderzoek verricht conform NEN 5707?	ja / ~~nee, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)~~
blijkt uit het vooronderzoek dat de kans bestaat dat de bodem asbest bevat boven de vigerende norm?	nee ~~/ ja, dan dienen extra veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)~~
betreft het onderzoek een aanvullend of nader onderzoek naar asbest?	~~nee /~~ ja, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)
zijn de werkzaamheden vooraf aan uitvoering besproken met een hoger veiligheidkundige of arbeidshygiënist?	nee ~~/ ja,~~ zie risicoschatting met plan van aanpak
wordt er gebruik gemaakt van ingehuurd personeel en/ of materieel?	~~nee /~~ ja, dan dient het ingehuurde personeel en de grondverzetmachines worden ingelicht over de te verwachten risico's, incl. de te nemen maatregelenpakketten.

Onderzoekslocatie	
beschikbaarheid:	in-situ
oppervlakte onderzoekslocatie	circa 8000 m²
opdelen in ruimtelijke eenheden?	nee / ja, in eenheden van maximaal 1.000 m²
situatieschets opgesteld met ruimtelijke eenheden, maaiveld inspectieraster en boor/graafplan	ja/ nee
aanvullende instructies:	codering: sleuf 1, sleuf 2 etc. gat 1, gat 2 etc. grondmonster aanleveren in emmers, plaatmateriaal aanleveren in dubbel verpakte monsterzakken - beide met asbest stickers

Toetsing voorbereiding		
afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	nee ~~/ ja,~~ zie opmerkingen.	
akkoord paraaf veldwerker	[signature]	
akkoord paraaf projectleider akkoord paraaf kwaliteitsverantwoordelijke	J. Luiten H. van Malsen [signature]	
ingehuurd personeel voorgelicht en onderricht op veiligheidsaspecten.	bedrijf: A Baaij dhr: S Swijsen	paraaf: [signature]
deco-unit gekeurd/geschikt vochtmeter gekeurd/geschikt	keuring: 5-10-2018 keuring: 29-5-2017	paraaf: [signature]

Monsternemingsverslag asbest in bodem

Projectgegevens	
projectnummer:	20180012
locatieadres/gemeente:	Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande **(RE …)**
veldwerker(s) BMA Milieu:	~~J. de Zeeuw~~ / R. Barendrecht / ~~L. Groenheide~~
uitvoeringsdatum:	……~~april~~ 2018

soort onderzoek	~~verkennend bodemonderzoek~~ / nader bodemonderzoek
sprake van ruimtelijke eenheden	~~nee~~ / ja, namelijk .2. stuks

Maaiveld Inspectie RE ……		
is er sprake van een grootschalige situatie (> 1 ha)	nee /~~ja,~~ dan mag worden afgeweken van de standaard systematiek, hetzij door in één richting te inspecteren hetzij door een steekproefsgewijze inspectie van het maaiveld	
is er sprake van meer dan 100 cm² aan asbestverdacht materiaal per m²	nee /~~ja,~~ dan kunnen steekproefsgewijs inspectievlakken (rasters) van minimaal 5 m x 5 m worden geïnspecteerd (zie voor aantal inspectievakken tabel 7 of 8 NEN 5707)	
weersomstandigheden	neerslag: < 10 mm /~~≥10 mm per uur~~; regen /hagel/sneeuw/mist	
tijdstip + zicht	tijd : 8:00 – 10:00 / zicht: > 50 meter /~~< 50 meter~~	
bedekking maaiveld	~~< 50~~ % / > 50 % vegetatie / verhardingen / waterplassen / sneeuw / anders	
vegetatie verwijderd/gemaaid	ja./ nee, bedekkingsgraad ~~< 75 %~~ / > 75 % (~~kort (gemaaid)~~ / lang: ……..)	
zijn de (deel)gebieden in stroken (1,5 m) geïnspecteerd	~~ja./~~ nee	
bodemvocht meting: zijn maatregelen noodzakelijk	nee/~~ja,~~ gemiddeld gemeten percentage ….. > 50 %	
schatting inspectie-efficiëntie maaiveld	~~zand~~ ~~droog, los en geen vegetatie~~	~~90 – 100~~ %
	~~zand~~ ~~vochtig, vast en matige vegetatie~~	~~70 – 90 %~~
	klei droog, los en geen vegetatie	70 – 90 %
	klei vochtig, vast en matige vegetatie	~~50 – 70~~ %
geschatte dichtheid toplaag	…1700 kg / m³	
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode:…… barcode ……	
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…… barcode ……	
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…… barcode ……	
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…… barcode ……	

Graven van gaten en/ of sleuven RE ……	
proefvakken /rasters	neerslag: < 10 mm /~~>10 mm~~ per dag; regen /hagel/sneeuw
bodemvocht meting 1	tijdstip: 8:30 bodemvocht: > 50 %
bodemvocht meting 2	tijdstip: bodemvocht: %
bodemvocht meting 3	tijdstip: bodemvocht: %
bodemvocht meting 4	tijdstip: bodemvocht: %
gaten / sleuven / boringen	sleuf 31 t/m 35
bodemmonsters	~~nee~~ / ja, zie boorstaat / dwarsdoorsnede

~~boring~~ / ~~gat~~ / sleuf nummer: ..31 0 - 50	lengte sleuf : 270 cm, opmerking: breedte sleuf: 40 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1.700 kg / m³, opmerking: monstergewicht: 16,1 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): 0,220 kg, type materiaal …… asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ja** type materiaal: golfplaat, plaat, ~~leiding,~~ dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, …… grootte materiaal: ~~1x1~~ / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster 5 gram monstercode ..UM.31…… barcode ..0016016AK
~~boring / gat~~ / sleuf nummer: ..32	lengte sleuf : 260 cm, opmerking: breedte sleuf: 40 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1.700 kg / m³, opmerking: monstergewicht: ! – kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): – kg, type materiaal …… asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ~~ja~~** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, …… grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode …… barcode ……
~~boring / gat~~ / sleuf nummer: ..33	lengte sleuf : 250 cm, opmerking: breedte sleuf: 40 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1.700 kg / m³, opmerking: monstergewicht: 15,0 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): 0,360 kg, type materiaal …… asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ~~ja~~** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, …… grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode 280…… barcode ……
~~boring / gat~~ / sleuf nummer: ..34	lengte sleuf : 210 cm, opmerking: breedte sleuf: 40 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1700 kg / m³, opmerking: monstergewicht: – kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): – kg, type materiaal …… asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee (ja)** type materiaal (golfplaat), plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, …… grootte materiaal: 1x1 / (5x5) / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram 14 monstercode UM.34…… barcode 0016018AK……
~~boring~~ / gat / sleuf nummer: ..35 	lengte sleuf : 240 cm, opmerking: breedte sleuf: 40 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1700 kg / m³, opmerking: monstergewicht: – kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): – kg, type materiaal …… asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee / ~~ja~~** type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, …… grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode …… barcode ……

Is de, in een gat of sleuf, totaal aangetroffen hoeveelheid asbest verdacht materiaal groter dan 0,7 kg	Nee / ~~Ja,~~ dan dient dit materiaal te worden verzameld en het gewicht door een erkend laboratorium te worden bepaald. Indien dit niet mogelijk is dient het gewicht, ter plaatse, indicatief te worden bepaald.
Foto's genomen?	Ja/ ~~nee,~~ omdat……

Aanbieden monsters aan het laboratorium
Spoel de emmers aan de buitenzijde af met water totdat al het aanhangende materiaal is verwijderd.
Voorzie de verpakkingen (van asbestverdachte monsters) van de waarschuwing: "Voorzichtig, bevat asbest"; hiertoe kan men gebruik maken van de standaard stickers.
Bied het asbestverdachte materiaal en/of de grond(meng)monsters eenduidig gecodeerd en verpakt conform de vigerende veiligheidsregels aan het laboratorium aan.

Afwijkingen monstername (BRL 2000-protocol 2018)	
zijn er afwijkingen geconstateerd	nee / ~~ja, te weten:~~
bodem bevat (in zijn geheel) meer dan 50 % bodemvreemdmateriaal	nee / ~~ja,~~ ….
afzeven grove fractie (>20 mm) was niet mogelijk	nee / ja, omdat……
hoeveelheid monstermateriaal (< 10 kg grond)	nee / ~~ja, omdat~~…….
uitleggen van monstermateriaal in lagen van 2 cm	nee / ~~ja, omdat~~…….
Opmerkingen t.a.v. BRL 2000-protocol 2018	
Maaiveldinspectie was i.v.m. de bedekkingsgraad ~~wel~~ / niet mogelijk	bedekkingsgraad ~~< 75%~~ / > 75 % (maaiveld blijft verdacht voor asbest)
delen van de locatie/ bodemlagen met > 50% bodemvreemd materiaal zijn apart gehouden	n.v.t. ~~/ ja,~~ bemonsterd o.b.v. NEN 5897:2015/C1:2016

Toetsing uitvoering	
Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	Nee/ ~~Ja,~~ namelijk….
Voor akkoord Paraaf veldwerker*	
Voor akkoord Paraaf projectleider	

* De monsternemer verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Opmerkingen

Checklist Materiaal	
Verplicht materiaal	**spade, hark, folie, monsteremmers, zakken en –potten, afzetlint, werkschets van locatie, weegschalen, asbest stickers, zeef, meetlint en werkwater**

bijlage : situatieschets en boorstaten

Monsternemingsplan asbest in bodem (BRL 2000, v.5, Protocol 2018 v.3.2)

Projectgegevens	
Projectnummer:	20180012
Locatieadres/Gemeente:	Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande (RE 8)
Opdrachtgever:	ONW
Onderzoeksdoel:	Herinrichting van de locatie
Projectleider BMA Milieu:	J. Luiten
Veldwerker(s) BMA Milieu:	J. de Zeeuw / R. Barendrecht / J. Groenheide
Uitvoeringsdatum:	1 mei ~~april~~ 2018

Vooronderzoek en Veiligheid	
onderzoekshypothese	~~onverdacht~~ / verdacht
verwachte samenstelling bodemmateriaal	kleiner ~~/ groter~~ dan 50 % bodemvreemdmateriaal
is de terreininspectie meegenomen in het vooronderzoek? Zo ja,:	~~nee~~ / ja: geen bijzonderheden.
wat is de aard en mate van begroeiing?	< 75 %, modderpoel (door varkens, deze worden verplaatst) met riet/duingras
bevinden zich op de locatie verhardingen?	nee
zijn tijdens de inspectie asbestverdachte materialen aangetroffen?	nee
is vooronderzoek verricht conform NEN 5707?	ja / ~~nee, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)~~
blijkt uit het vooronderzoek dat de kans bestaat dat de bodem asbest bevat boven de vigerende norm?	nee ~~/ ja, dan dienen extra veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)~~
betreft het onderzoek een aanvullend of nader onderzoek naar asbest?	~~nee /~~ ja, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)
zijn de werkzaamheden vooraf aan uitvoering besproken met een hoger veiligheidkundige of arbeidshygiënist?	nee ~~/ ja,~~ zie risicoschatting met plan van aanpak
wordt er gebruik gemaakt van ingehuurd personeel en/ of materieel?	~~nee /~~ ja, dan dient het ingehuurde personeel en de grondverzetmachines worden ingelicht over de te verwachten risico's, incl. de te nemen maatregelenpakketten.

Onderzoekslocatie	
beschikbaarheid:	in-situ
oppervlakte onderzoekslocatie	circa 8000 m²
opdelen in ruimtelijke eenheden?	nee / ja, in eenheden van maximaal 1.000 m²
situatieschets opgesteld met ruimtelijke eenheden, maaiveld inspectieraster en boor/graafplan	ja/ nee
aanvullende instructies:	codering: sleuf 1, sleuf 2 etc. gat 1, gat 2 etc. grondmonster aanleveren in emmers, plaatmateriaal aanleveren in dubbel verpakte monsterzakken - beide met asbest stickers

Toetsing voorbereiding		
afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	nee ~~/ ja~~, zie opmerkingen.	
akkoord paraaf veldwerker	RB	
akkoord paraaf projectleider akkoord paraaf kwaliteitsverantwoordelijke	J. Luiten H. van Malsen	
ingehuurd personeel voorgelicht en onderricht op veiligheidsaspecten.	bedrijf: A. Beyaltje dhr: Jsuikan	paraaf:
deco-unit gekeurd/geschikt vochtmeter gekeurd/geschikt	keuring: 5-10-2018 keuring: 29-5-2017	paraaf: RB

Monsternemingsverslag asbest in bodem

Projectgegevens	
projectnummer:	20180012
locatieadres/gemeente:	Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande **(RE …)**
veldwerker(s) BMA Milieu:	J. de Zeeuw / R. Barendrecht / J. Groenheide
uitvoeringsdatum:	1 M ei … ~~april~~ 2018

soort onderzoek	~~verkennend bodemonderzoek~~ / ~~nader~~ bodemonderzoek
sprake van ruimtelijke eenheden	~~nee~~ / ja, namelijk … 2 stuks

Maaiveld Inspectie RE ……		
is er sprake van een grootschalige situatie (> 1 ha)	nee /~~ja,~~ dan mag worden afgeweken van de standaard systematiek, hetzij door in één richting te inspecteren hetzij door een steekproefsgewijze inspectie van het maaiveld	
is er sprake van meer dan 100 cm² aan asbestverdacht materiaal per m²	nee /~~ja,~~ dan kunnen steekproefsgewijs inspectievlakken (rasters) van minimaal 5 m x 5 m worden geïnspecteerd (zie voor aantal inspectievakken tabel 7 of 8 NEN 5707)	
weersomstandigheden	neerslag: < 10 mm /~~> 10 mm~~ per uur; regen /hagel/sneeuw/mist	
tijdstip + zicht	tijd : 11.:00 – 13:00 / zicht: > 50 meter /~~< 50 meter~~	
bedekking maaiveld	~~< 50 %~~ / > 50 % vegetatie / verhardingen / waterplassen / sneeuw / anders	
vegetatie verwijderd/gemaaid	~~ja /~~ nee, bedekkingsgraad ~~< 75 %~~ / > 75 % (~~kort (gemaaid)~~ / lang: ……..)	
zijn de (deel)gebieden in stroken (1,5 m) geïnspecteerd	~~ja /~~ nee	
bodemvocht meting: zijn maatregelen noodzakelijk	nee/~~ja,~~ gemiddeld gemeten percentage ….. 24,9 %	
schatting inspectie-efficiëntie maaiveld	~~zand~~ ~~droog, los en geen vegetatie~~	~~90 – 100 %~~
	zand vochtig, vast en matige vegetatie	70 – 90 %
	klei ~~droog, los en geen vegetatie~~	~~70 – 90 %~~
	klei ~~vochtig, vast en matige vegetatie~~	~~50 – 70 %~~
geschatte dichtheid toplaag	..1.200 kg / m³	
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…… barcode ……	
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…… barcode ……	
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal …… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…… barcode ……	
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal…… gram, vindplaats…… type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, …….. monstercode…… barcode ……	

Graven van gaten en/ of sleuven RE ……	
proefvakken /rasters	neerslag: < 10 mm / ~~> 10 mm~~ per dag; regen /hagel/sneeuw
bodemvocht meting 1	tijdstip: 11:25 bodemvocht: 28,1 %
bodemvocht meting 2	tijdstip: bodemvocht: %
bodemvocht meting 3	tijdstip: bodemvocht: %
bodemvocht meting 4	tijdstip: bodemvocht: %
~~gaten~~ / sleuven ~~/ boringen~~	36 t/m 40
bodemmonsters	~~nee~~ / ja, zie boorstaat / dwarsdoorsnede

~~boring / gat~~ / sleuf nummer: ..36	lengte sleuf : 220 cm, opmerking: breedte sleuf: 40 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1.700 kg / m³, opmerking: monstergewicht: — kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): — kg, type materiaal …… asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / ~~**ja**~~ type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, …… grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode …… barcode ……
~~boring / gat~~ / sleuf nummer: ..37	lengte sleuf : 210 cm, opmerking: breedte sleuf: 40 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1.700 kg / m³, opmerking: monstergewicht: — kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): — kg, type materiaal …… asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / ~~**ja**~~ type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, …… grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode …… barcode ……
~~boring / gat~~ / sleuf nummer: ..38	lengte sleuf : 240 cm, opmerking: breedte sleuf: 40 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1.700 kg / m³, opmerking: monstergewicht: — kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): — kg, type materiaal …… asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / ~~**ja**~~ type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, …… grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode …… barcode ……
~~boring / gat~~ / sleuf nummer: 39	lengte sleuf : 220 cm, opmerking: breedte sleuf: 40 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1.700 kg / m³, opmerking: monstergewicht: 15,4 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): — kg, type materiaal …… asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / ~~**ja**~~ type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, …… grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode …… barcode ……
~~boring / gat~~ / sleuf nummer: ..40	lengte sleuf : 200 cm, opmerking: breedte sleuf: 40 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1.700 kg / m³, opmerking: monstergewicht: — kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): — kg, type materiaal …… asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / ~~**ja**~~ type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, …… grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode …… barcode ……

Is de, in een gat of sleuf, totaal aangetroffen hoeveelheid asbest verdacht materiaal groter dan 0,7 kg	Nee / ~~Ja,~~ dan dient dit materiaal te worden verzameld en het gewicht door een erkend laboratorium te worden bepaald. Indien dit niet mogelijk is dient het gewicht, ter plaatse, indicatief te worden bepaald.
Foto's genomen?	Ja/ ~~nee,~~ omdat…….

Aanbieden monsters aan het laboratorium
Spoel de emmers aan de buitenzijde af met water totdat al het aanhangende materiaal is verwijderd.
Voorzie de verpakkingen (van asbestverdachte monsters) van de waarschuwing: "Voorzichtig, bevat asbest"; hiertoe kan men gebruik maken van de standaard stickers.
Bied het asbestverdachte materiaal en/of de grond(meng)monsters eenduidig gecodeerd en verpakt conform de vigerende veiligheidsregels aan het laboratorium aan.

Afwijkingen monstername (BRL 2000-protocol 2018)	
zijn er afwijkingen geconstateerd	nee / ~~ja, te weten~~:
bodem bevat (in zijn geheel) meer dan 50 % bodemvreemdmateriaal	nee / ~~ja~~. . .
afzeven grove fractie (>20 mm) was niet mogelijk	nee / ~~ja, omdat~~…….
hoeveelheid monstermateriaal (< 10 kg grond)	nee / ~~ja,~~ omdat…….
uitleggen van monstermateriaal in lagen van 2 cm	nee / ja, omdat……
Opmerkingen t.a.v. BRL 2000-protocol 2018	
Maaiveldinspectie was i.v.m. de bedekkingsgraad ~~wel~~ / niet mogelijk	bedekkingsgraad ~~< 75%~~ / > 75 % (maaiveld blijft verdacht voor asbest)
delen van de locatie/ bodemlagen met > 50% bodemvreemd materiaal zijn apart gehouden	n.v.t. / ~~ja,~~ bemonsterd o.b.v. NEN 5897:2015/C1:2016

Toetsing uitvoering	
Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	Nee/ ~~Ja,~~ namelijk….
Voor akkoord Paraaf veldwerker*	
Voor akkoord Paraaf projectleider	

* De monsternemer verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Opmerkingen

Checklist Materiaal	
Verplicht materiaal	**spade, hark, folie, monsteremmers, zakken en –potten, afzetlint, werkschets van locatie, weegschalen, asbest stickers, zeef, meetlint en werkwater**

bijlage : situatieschets en boorstaten

Bijlage 9

Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018

Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl

BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK-20309

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

BMA Milieu B.V.

Vestiging(en):

Naaldwijk

Adres:	Zuidweg 75 2675 MP NAALDWIJK	Datum uitgifte:	17-08-2017
		Geldig tot:	27-06-2019
Telefoonnr:	0174-630743	Gecertificeerd sinds:	28-06-2007
E-mail :	info@bma-milieu.nl	KvK-nummer:	27240966

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Procescertificatie:

- Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 2000, versie 5, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V. voor het toepassingsgebied hierboven vermelde protocol[len] zoals gedefinieerd in paragraaf 1.3 van deze beoordelingsrichtlijn.
- Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemintermediairs op de website van Bodem+: www.bodemplus.nl.
- Dit certificaat betreft een procescertificaat op basis van het systeem voor certificatie van processen ondersteund door audit van het management systeem (systeem 6), zoals beschreven in ISO/IEC Guide 67.

mr. M.M.A. Princen

BRL SIKB 2000

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.

Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl

Normec Certification B.V. verklaart:

- hierbij op basis van het uitgevoerde certificatie-onderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door BMA Milieu B.V. verrichte veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, voor zover dat valt binnen de op pagina 1 van dit certificaat vermelde protocollen en binnen de in paragraaf 1.2 van BRL SIKB 2000 beschreven reikwijdte, inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen vanaf acceptatie van de opdracht tot overdracht van veldgegevens, eventuele monsters en veldwerkverslag, bij voortduring voldoen aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties.
- dat met in achtneming van het bovenstaande veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek in zijn toepassing(en) voldoet aan de daaraan in artikel 15 van het Besluit bodemkwaliteit gestelde eisen.
- dat voor dit procescertificaat geen controle plaatsvindt op de meldingsplicht en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegde gezag.

Toepassing en gebruik

- De opdrachtgever zal zich in geval van klachten wenden tot BMA Milieu B.V. of zo nodig tot Normec Certification B.V.
- De opdrachtgever tot veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek kan herkennen dat de opdracht onder certificaat wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtnemer in haar offerte en rapportage verwijst naar de "Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000" en het bijbehorend protocol.

mr. M.M.A. Princen

BRL SIKB 2000

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.

Bijlage 10

Functiescheiding

De monsternemer van BMA Milieu B.V.

de heer J. Groenheide



verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functie-scheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De monsternemer van BMA Milieu B.V.

de heer J. de Zeeuw



verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De monsternemer van BMA Milieu B.V.

de heer R. Barendrecht



verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functie-scheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Bijlage 11

Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters

Toetsingscriteria

Achtergrondwaarden:
De achtergrondwaarden zijn bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde [AW2000] is sprake van een lichte verontreiniging in de grond.

Streefwaarden:
De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit betekent dat de streefwaarden het niveau aangeven waarbij geen afbreuk wordt gedaan aan de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft. Bij overschrijding van de streefwaarden [S] is sprake van een lichte verontreiniging in het grondwater.

Tussenwaarde
Wanneer deze waarde overschreden wordt voor een of meerdere stoffen gaat men er vanuit dat zich een risico van blootstelling aan mens of milieu zou kunnen voordoen met mogelijk schadelijke gevolgen. Dit houdt in dat een nader onderzoek in principe noodzakelijk is. Bij overschrijding van de 1/2 som achtergrond- en interventiewaarden is er sprake van een matige verontreiniging in de grond. In het grondwater is sprake van een matige verontreiniging bij overschrijding van de 1/2 som streef- en interventiewaarden. De 1/2 som achtergrond-/streef- en interventiewaarde wordt ook wel de tussenwaarde [T] genoemd.

Interventiewaarden:
Bij overschrijding van de interventiewaarden [I] is het wenselijk een saneringsonderzoek met daaropvolgend een sanering uit te voeren. Immers de interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarden is er sprake van een sterke verontreiniging. Volgens het beleid is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging wanneer in minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie hoger is dan de interventiewaarde.

De streef- en interventiewaarden in grond/sediment variëren met het bodemtype. Veel verontreinigende stoffen worden namelijk gebonden aan bodembestanddelen. Binding treedt met name op aan lutum [fractie < 2 μm] en organisch stof [gloeiverlies als percentage van het totale drooggewicht]. De streef- en interventiewaarden in grond/sediment zijn afhankelijk gesteld van beide genoemde bodemparameters. Voor het op de onderhavige locatie aanwezige bodemtype zijn de toetsingswaarden berekend volgens de in bovengenoemde circulaire opgenomen formules. De toetsingswaarden voor grondwater zijn onafhankelijk gesteld van het bodemtype.

Toelichting streefwaarden
Bij het vaststellen van de streefwaarden is voor een aantal stoffen uitgegaan van achtergrondgehalten die van nature aanwezig zijn of die zijn veroorzaakt door diffuse verontreiniging via de atmosfeer. Hierbij zijn bovengrenzen genomen van achtergrondgehalten die in natuurgebieden zijn gevonden. Voor andere stoffen zijn de streefwaarden berekend uitgaande van een verwaarloosbaar risico. Daarbij is rekening gehouden met milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen [zoals drinkwater- en warenwetnormen]. De streefwaarden zijn met name bij curatieve [bodemsanerende] en preventieve [bodembeschermende] maatregelen van belang. Voor deze beide soorten maatregelen geven de streefwaarden respectievelijk het uiteindelijk te bereiken en het te handhaven kwaliteitsniveau aan.

Toelichting interventiewaarden
De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaantoxicologische [risico voor de mens] als ecotoxicologische risico's [risico voor planten- en dierenleven] van bodemverontreinigende stoffen. Deze waarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen aan, waarboven ernstige vermindering dreigt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier.

Blootstelling aan een verontreiniging kan via een groot aantal routes in verschillende mate plaatsvinden. Dit is afhankelijk van lokale factoren [bijv. het voorkomen van verhardingen] en bij de mens van het gedrag [bijv. consumptie van vis uit oppervlaktewater met verontreinigde waterbodem]. Voor de afleiding van de algemeen geldende interventiewaarden is uitgegaan van een "standaard" gedragspatroon, waarbij alle blootstellingsroutes een rol spelen.

Gezien het bovenstaande is het mogelijk dat uit de toetsing blijkt dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, zonder dat er bij het huidige gebruik een ontoelaatbaar risico aanwezig is. Dit is het geval als de blootstellingsroutes die tot dit risico aanleiding geven momenteel niet van toepassing zijn. Na de toetsing aan de interventiewaarden kan dan ook alleen worden aangegeven of er een saneringsnoodzaak is. De saneringsurgentie is afhankelijk van de actuele risico's.

Parameters

Zware metalen; komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding. Verhoogde gehaltes aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten. Over het algemeen zijn zware metalen slecht uitloogbaar.

Aromaten; worden veel gebruikt als oplosmiddel, het zijn meestal vrij vluchtige stoffen die vetten en vetachtige stoffen goed oplossen. Door de redelijke oplosbaarheid van vluchtige aromaten in water worden deze stoffen zowel in grond als grondwater aangetroffen. Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen en Xylenen komen voor in benzine en diesel.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen; PAK omvatten een groot aantal verbindingen die met name in teerprodukten worden aangetroffen, of bij verbranding van bijv. steenkool ontstaan.

Alifatische chloorkoolwaterstoffen; worden veelal toegepast als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (Tri) en tetrachlooretheen (Per).

PCB's; werden veelal toegepast als isolatie vloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof, smeermiddel en weekmaker in kunststoffen en verder in verf, inkt, lak, kit en lijm.

Minerale olie; de schadelijkheid van minerale olie is op zich niet groot, maar indien olie in grote hoeveelheden in de bodem aanwezig is, is een normaal bodemleven of plantengroei door zuurstofgebrek niet mogelijk. De eventuele toxiciteit wordt voornamelijk bepaald door de aanwezigheid van toxische nevenbestanddelen (aromaten, fenolen en lood). Als gevolg van permeatie door kunststof waterleidingbuizen van polyethyleen kan minerale olie aanleiding geven tot verontreiniging van het drinkwater.

BMA Milieu
Bodemonderzoek & -sanering

Opdrachtgever	:	**ONW C.V.** **T.a.v. dhr. M. de Jong** **Postbus 16075** **2500 BB DEN HAAG**
Rapportnummer	:	**VOA.2019.0018**
Datum	:	**18 februari 2019**

Verkennend onderzoek asbest
Nieuwe Vaart 11
's-Gravenzande
Gemeente Westland

Inhoudsopgave blz.

1. Inleiding en doel van het onderzoek 1
1.1 Algemeen 1
1.2 Aanleiding en doelstelling 1
1.3 Referentiekader 1
1.4 Opbouw van het rapport 1

2. Beperkt vooronderzoek en onderzoeksopzet 2
2.1 Situering van het terrein 2
2.2 Vooronderzoek asbest 2
2.3 Onderzoekshypothese en -opzet 2

3. Veldwerkzaamheden 4
3.1 Uitgevoerde werkzaamheden 4
3.2 Samenstelling van de bodem 4
3.3 Zintuiglijke waarnemingen 4
3.4 Maaiveld inspectie 4
3.5 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2018 4

4. Laboratoriumonderzoek 5
4.1 Uitgevoerde analyses 5
4.2 Toetsingscriteria, interpretatie asbest en toetsing analyseresultaten 5
4.3 Bespreking resultaten 5

5. Evaluatie 6
5.1 Algemeen 6
5.2 Conclusies en aanbevelingen 6

Literatuurlijst 7

Tabellen
Tabel 1 Onderzoeksopzet 3
Tabel 2 Zintuiglijke afwijkingen aan het bodemmateriaal 4
Tabel 3 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses 5
Tabel 4 Overzicht totaal gewogen gehalte aan asbest 5

Bijlagen
Bijlage 1 Regionale situatie
Bijlage 2 Situatieschets
Bijlage 3 Monsternemingsformulier asbest in bodem
Bijlage 4 Toetsing analyseresultaten
Bijlage 5 Analysecertificaten
Bijlage 6 Bodemprofielen en dwarsdoorsnede
Bijlage 7 Fotoblad
Bijlage 8 Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018
Bijlage 9 Functiescheiding
Bijlage 10 Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters

1. Inleiding en doel van het onderzoek

1.1 Algemeen

De heer M. de Jong van ONW C.V. verzocht aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707+C2:2017 te verrichten op een locatie gelegen aan de Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande in de gemeente Westland. De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen realisatie van een (tijdelijke) brug, toekomstige woningbouw op de locatie, de controle van de voormalige stortlocatie door ODH (briefkenmerk: ODH-2017-0137165, zaaknummer: 00498499, d.d. 2 januari 2018) en het aantreffen van puin in de bodem op een deel van de locatie in het recent uitgevoerde milieukundig bodemonderzoek (MKB.2018.0012, d.d. 8 juni 2018). Doel van het asbestonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

1.3 Referentiekader

BMA Milieu B.V. is ISO-9001:2015 gecertificeerd voor bodemonderzoek en milieuadviezen.

Het managementsysteem van BMA Milieu B.V. is door Normec Certification geëvalueerd en goedgekeurd volgens de Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018). Onder de activiteiten van deze procescertificaten vallen het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (2001), het nemen van grondwatermonsters (2002) en veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (2003), de maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (2018) en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Het procescertificaat is opgenomen in bijlage 8.

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Dit betekent dat het onderzoek gebaseerd is op het verrichten van een beperkt aantal gaten en het nemen van een beperkt aantal monsters voor onderzoek in het laboratorium. Het is niet uitgesloten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen, welke op de plaats van de uitgevoerde gaten niet zijn waargenomen.

Tevens dient opgemerkt te worden dat het bodemonderzoek een momentopname is en derhalve een bepaalde tijd geldig is (afhankelijk van het onderzoek en het bevoegd gezag). Met name op plaatsen waar tijdens bedrijfsactiviteiten verontreinigende stoffen worden gebruikt, gevormd of opgeslagen, kan de bodemkwaliteit worden beïnvloed.

Als onafhankelijk adviesbureau is BMA Milieu B.V. op geen enkele juridische, financiële of andere wijze verbonden met de onderzoekslocatie.

1.4 Opbouw van het rapport

Het beperkt vooronderzoek en de onderzoekopzet zijn beschreven in hoofdstuk 2. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek worden beschreven in hoofdstukken 3 en 4. De evaluatie is opgenomen in hoofdstuk 5.

2. Beperkt vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Situering van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande in de gemeente Westland en heeft een oppervlakte van 7.000 m^2. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente s'-Gravenzande, sectie K, nummer 6107 (gedeeltelijk).

De regionale ligging van het terrein is weergegeven in bijlage 1. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 Vooronderzoek asbest

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 waarbij de nadruk ligt op het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest (bijlage A). Bijlage A betreft een handreiking en geldt als informatief voor het milieuhygiënisch vooronderzoek en de werkwijze bij het definiëren en verzamelen van informatie over asbest in de bodem, bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

Ten behoeve van het vooronderzoek wordt gebruik gemaakt van het recent uitgevoerde milieukundig bodemonderzoek (kenmerk: MKB.2018.0012, d.d. 8 juni 2018).

Uit dit onderzoek blijkt dat de oppervlakte van de stort is vastgesteld op circa 8.000 m^2. De stort is licht tot sterk verontreinigd met asbest. Eerder is reeds vastgesteld dat de stort (afdeklaag en stortmateriaal) sterk is verontreinigd met zink. De eerder aangetroffen matige verontreiniging met minerale olie is afgeperkt en heeft een omvang van circa 35 m^3 (70 m^2 x 0,5 m).

Uit de beoordeling van ODH (beoordelingsbrief met zaaknummer: 00506568, kenmerk: ODH-2018-00097537, d.d. 7 augustus 2018 en toetsingsrapport met zaaknummer: 00522031, kenmerk: ODH-2018-00084365, d.d. 27 juli 2018) blijkt dat de bodem ter plaatse van de minerale olieverontreiniging eveneens als asbestverdacht wordt beschouwd (vanwege bijmengingen met puin in de bodem). De puinbijmengingen zijn echter niet alleen ter plaatse van de minerale olieverontreiniging aangetoond, maar ook op het overige onverdachte deel van de locatie.

Uit de locatiebezoeken medio 2018 blijkt dat onderhavige onderzoekslocatie momenteel braakliggend is.

Er zijn geen directe aanwijzingen dat in de bodem asbest aanwezig zou kunnen zijn als gevolg van voormalige bedrijfsmatige activiteiten, het gebruik van asbesthoudende bouwstoffen, stortingen van asbesthoudend afval of opgetreden calamiteiten waarbij asbest vrijgekomen is (zoals branden, explosies, storm, etc.). Vooralsnog wordt geen aanwezigheid van asbest in en op de bodem verwacht.

2.3 Onderzoekshypothese en -opzet

Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek, het aantreffen van puin en de beoordelingsbrief van ODH wordt de onderzoekslocatie als 'verdacht' beschouwd met betrekking tot de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. De onderzoeksstrategie voor een kleinschalige onverdachte locatie (tabel 4 uit de NEN 5707+C2:2017) wordt gehanteerd. Deze onderzoeksstrategie wordt in eerste instantie als voldoende beschouwd om een eventuele bodemverontreiniging met asbest te constateren.

In tabel 1 wordt een systematische beschrijving weergegeven van de uit te voeren veldwerkzaamheden en de te verrichten analyses.

Tabel 1 Onderzoeksopzet

	veldwerk		analyses
	gat tot 0,5 m-mv	gaten doorgezet als boring tot ongeroerde ondergrond	
onderzoekslocatie #	8*	4**	2x asbest in grond (NEN 5898)

* gaten van 30 x 30 cm

** gaten van 30 x 30 cm welke vanaf 0,5 m-mv worden doorgezet als boring met een boordiameter van 12 cm

Vooraf aan het uitvoeren van de gaten wordt een maaiveldinspectie uitgevoerd.

De werkzaamheden worden uitgevoerd onder het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2018 'maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem'. Indien de grond meer dan 50 % (puin)bijmengingen/bodemvreemde materialen bevat, vallen de werkzaamheden niet onder de BRL SIKB 2000, protocol 2018.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt verwacht dat de interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg ds.) niet wordt overschreden. De graafwerkzaamheden worden onder het standaard V&G-plan van BMA Milieu uitgevoerd.

3. Veldwerkzaamheden

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is op 5 februari 2019 onder leiding van een gecertificeerde medewerker van BMA Milieu (dhr. J. de Zeeuw) uitgevoerd. Ter plaatse is de contactzone door middel van het graven van twaalf gaten tot 0,5 m-mv onderzocht. Vier van de gaten zijn als boring doorgezet tot 1,0 / 1,5 m-mv. De gaten zijn (handmatig) gegraven met behulp van een schep en de boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor (met een diameter van ten minste 12 cm).

Voor nadere gegevens over de situering van de proefgaten wordt verwezen naar bijlage 2. Het monsternemingsformulier asbest in bodem is opgenomen in bijlage 3. Enkele foto's van de locatie en de aangetroffen materialen zijn opgenomen in bijlage 6.

3.2 Samenstelling van de bodem

Voor een indruk van de samenstelling van de bodemopbouw ter plaatse wordt verwezen naar de bodemprofielen (bijlage 5). Over het algemeen wordt in zowel de boven- als ondergrond klei aangetroffen.

Op basis van bovengenoemde bodemopbouw valt onderhavig onderzoek onder de NEN 5707+C2:2017 (landbodem en partijen grond en droge baggerspecie met minder dan 50% puin(granulaat)).

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

De waargenomen afwijkingen aan het bodemmateriaal staan vermeld in tabel 2. Bij de niet in de tabel vermelde boringen zijn geen afwijkingen geconstateerd. De volledige bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 2 Zintuiglijke afwijkingen aan het bodemmateriaal

gat	traject (m-mv)	waargenomen bijzonderheden	aangetroffen asbestverdacht materiaal
gat 01	0,00 – 0,50	zwak puinhoudend, zwak glashoudend	-
gat 04	0,00 – 0,50	zwak puinhoudend	-
gat 11	0,00 – 0,50	zwak puinhoudend, matig glashoudend	-
gat 12	0,00 – 0,50	zwak puinhoudend, zwak koolashoudend	-

\- geen asbestverdacht materiaal aangetroffen

3.4 Maaiveld inspectie

Het maaiveld is, in verband met de aanwezige bedekkingsgraad (vegetatie en waterplassen/modderpoel gezamelijk > 75 %), niet geïnspecteerd op asbest. Derhalve dient het maaiveld nog steeds als verdacht voor asbest te worden beschouwd. Ter plaatse van de dijk (welke op één plek is ingestort), buiten de onderzoekslocatie, is een asbestverdacht plaatje aangetroffen. Ons inziens is het asbestverdachte plaatje afkomstig uit de gedeeltelijk ingestorte dijk (welke hoger is gelegen dan onderhavige onderzoekslocatie) en behoord deze niet toe aan onderhavige onderzoekslocatie.

3.5 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2018

Ten aanzien van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkingen ten opzichte van BRL 2000, protocol 2018, te vermelden.

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Uitgevoerde analyses

Ten behoeve van de analyses zijn de monsters bij het laboratorium van Omegam B.V. te Amsterdam aangeleverd. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L 086. Een overzicht van de monsters en de uitgevoerde analyses staan vermeld in tabel 3.

Tabel 3 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses

analysemonsters	deelmonster(s)	analyse
grond		
gat 01-1	gat 01 (0,00 – 0,50)	asbest (NEN 5898)
gat 11-1	gat 11 (0,00 – 0,50)	asbest (NEN 5898)

De analysemonsters zijn samengesteld op basis van de zintuiglijke waarnemingen. Op basis van deze waarnemingen zijn de meest verdachte monsters geselecteerd en geanalyseerd.

4.2 Toetsingscriteria, interpretatie asbest en toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de circulaire bodemsanering van 1 juni 2013. De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg ds. (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Voor verkennend onderzoek asbest wordt ½ x de interventiewaarde (50 mg/kg ds.) gehanteerd als criterium voor nader onderzoek.

De toetsing is opgenomen in bijlage 3 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een overzicht van het totaal gewogen gehalte aan asbest is weergegeven in tabel 4.

Tabel 4 Overzicht totaal gewogen gehalte aan asbest

monster	totaal gewogen gehalte aan asbest	overschrijding	
		criterium nader onderzoek	interventiewaarde
gat 01-1	<0,2 mg/kg d.s.	nee	n.v.t.
gat 11-1	<0,2 mg/kg d.s.	nee	n.v.t.

4.3 Bespreking resultaten

In de zintuiglijk zwak puin- en glashoudende grond afkomstig uit gat 01-1 (0,00 – 0,50) is analytisch geen asbest aangetroffen boven de detectielimiet.

In de zintuiglijk zwak puin- en matig glashoudende grond afkomstig uit gat 11-1 (0,00 – 0,50) is analytisch geen asbest aangetroffen boven de detectielimiet.

5. Evaluatie

5.1 Algemeen

De heer M. de Jong van ONW C.V. verzocht aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707+C2:2017 te verrichten op een locatie gelegen aan de Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande in de gemeente Westland. De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen realisatie van een (tijdelijke) brug, toekomstige woningbouw op de locatie, de controle van de voormalige stortlocatie door ODH (briefkenmerk: ODH-2017-0137165, zaaknummer: 00498499, d.d. 2 januari 2018) en het aantreffen van puin in de bodem op een deel van de locatie in het recent uitgevoerde milieukundig bodemonderzoek (MKB.2018.0012, d.d. 8 juni 2018). Doel van het asbestonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

De werkzaamheden uit onderhavig onderzoek zijn door BMA Milieu B.V. uitgevoerd onder het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' BRL SIKB 2000 en de bijbehorend protocol 2018 'maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem'.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Op de onderzoekslocatie zijn twaalf proefgaten gegraven. In het bodemmateriaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de zintuiglijk zwak puin- en glashoudende grond afkomstig uit gat 01-1 (0,00 – 0,50) is analytisch geen asbest aangetroffen boven de detectielimiet.

In de zintuiglijk zwak puin- en matig glashoudende grond afkomstig uit gat 11-1 (0,00 – 0,50) is analytisch geen asbest aangetroffen boven de detectielimiet.

Ons inziens vormen de resultaten van dit onderzoek milieuhygiënisch gezien geen belemmering voor de voorgenomen realisatie van een (tijdelijke) brug en toekomstige woningbouw op de locatie. Aanbevolen wordt onderhavige rapportage af te stemmen met Omgevingsdienst Haaglanden (ODH, uitvoeringsdienst milieutaken voor o.a. gemeente Westland).

De mogelijk bij bouwactiviteiten vrijkomende of aan te voeren grond is voor hergebruik onderhevig aan wettelijke bepalingen (Besluit Bodemkwaliteit). De gemeente waar de grond wordt toegepast is in dergelijke gevallen het bevoegd gezag.

functie	*naam*	*handtekening*	*versie*
auteur	R. de Leeuw		definitief
projectleider	ing. J. Luiten		

Literatuurlijst

1. NEN 5725:2017, Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederland Normalisatie-instituut, 1 oktober 2017.

2. NEN 5740:2009+A1:2016, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederland Normalisatie-instituut, 1 april 2016.

3. NEN 5707+C2:2017, Protocol voor onderzoek naar asbest in bodem, Nederland Normalisatie-instituut, 1 december 2017.

4. NEN 5897+C2:2017, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederland Normalisatie-instituut, 1 december 2017.

5. NEN 5898:2015+C1:2016, Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat, Nederland Normalisatie-instituut, 1 augustus 2016.

6. NTA 5755:2010, Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, Nederland Normalisatie-instituut, 1 juli 2010.

7. Besluit bodemkwaliteit (Bbk), 22 november 2007, versie per 24 mei 2016.

8. Regeling bodemkwaliteit (Rbk), 13 december 2007, versie per 30 november 2018.

9. Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

10. Nota Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving 2018-2021, kenmerk: PZH-2017-630244766, d.d. 19 december 2017, opgesteld door Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland.

11. Provinciale milieuverordening Zuid-Holland (negende tranche), Provincie Zuid-Holland, 2014.

12. SIKB BRL 2000: Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5, 12 december 2013.

13. Wijzigingsblad bij BRL 2000, versie 3, 10 maart 2016.

14. Protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', versie 3.2, 12 december 2013.

15. Protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', versie 4, 12 december 2013.

16. Protocol 2003, ‘Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek’, versie 2.2, 10 maart 2016.

17. Protocol 2018, 'Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem', versie 3.2, 10 maart 2016.

18. Wet houdende regelen inzake bescherming van de bodem (Wet bodembescherming – Wbb), 3 juli 1986 en Wet houdende wijziging van de Wet bodembescherming en enkele andere wetten in verband met wijzigingen in het beleid inzake bodemsaneringen, 15 december 2005.

Bijlage 1

Regionale situatie



BMA Milieu B.V.	Projectnummer : 2019.0018	Regionale situatie
	Opdrachtgever : ONW C.V. Project : Nieuwe Vaart 11, ‘s-Gravenzande Schaal : 1:25.000	

Bijlage 2

Situatieschets

open grond met
plaatselijk hoog gras

gras

open grond

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

11

13

Nieuwe Vaart

Deels ingestorte dijk met
asbest verdacht materiaal

Legenda:

- grens onderzoekslocatie
- globale situatie aangetroffen asbestverdachte plaatmateriaal
- gat
- nulpunt (vast meetpunt)

N

0m. 37.50m

BMA Milieu

Opdr.gever: ONW C.V.			
Onderzoekslocatie: Nieuwe Vaart 11			
Datum: 18-02-2019	Schaal: 1:750	Projectnummer: 2019.0018	Tek. nr.: 1

Bijlage 3

Monsternemingsformulier asbest in bodem

Monsternemingsplan asbest in bodem (BRL 2000, v.5, Protocol 2018 v.3.2)

Projectgegevens	
Projectnummer:	2019.0018
Locatieadres/Gemeente:	Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande in de gemeente Westland
Opdrachtgever:	ONW C.V.
Onderzoeksdoel:	Herinrichting van de locatie
Soort onderzoek:	Verkennend onderzoek asbest
Projectleider BMA Milieu:	J. Luiten
Veldwerker(s) BMA Milieu:	J. de Zeeuw / J. Groenheide / R. Barendrecht
Veldwerker(s) in opleiding:	~~C.~~ Baetings
Assistent-veldwerker BMA Milieu:	
Uitvoeringsdatum:	5-2-19

Vooronderzoek en Veiligheid	
onderzoekshypothese	onverdacht / ~~verdacht~~
verwachte samenstelling bodem	kleiner / ~~groter~~ dan 50 % bodemvreemdmateriaal
is de terreininspectie meegenomen in het vooronderzoek? Zo ja,:	~~nee~~ / ja:
wat is de aard en mate van begroeiing?	30 %, begroeiing kort (gemaaid) / lang (toelichting:
bevinden zich op de locatie verhardingen?	nee
zijn tijdens de inspectie asbestverdachte materialen aangetroffen?	nee
is vooronderzoek verricht conform NEN 5707?	ja / ~~nee, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)~~
blijkt uit het vooronderzoek dat de kans bestaat dat de bodem asbest bevat boven de vigerende norm?	nee / ~~ja, dan dienen extra veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)~~
betreft het onderzoek een aanvullend of nader onderzoek naar asbest?	nee / ~~ja, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)~~
zijn de werkzaamheden vooraf aan uitvoering besproken met een hoger veiligheidkundige of arbeidshygiënist?	nee / ~~ja, zie risicoschatting met plan van aanpak~~
wordt er gebruik gemaakt van ingehuurd personeel en/ of materieel?	nee / ~~ja, dan dient het ingehuurde personeel en de grondverzetmachines worden ingelicht over de te verwachten risico's, incl. de te nemen maatregelenpakketten.~~

Onderzoekslocatie	
beschikbaarheid:	in-situ
oppervlakte onderzoekslocatie	circa 7.000 m^2
opdelen in ruimtelijke eenheden?	nee / ~~ja, in … eenheden van maximaal 1.000 m^2~~
situatieschets opgesteld	nee / ~~ja, met ruimtelijke eenheden, maaiveld inspectieraster en boor/graafplan~~
aanvullende instructies:	codering: ~~sleuf 1, sleuf 2 etc~~. gat 1, gat 2 etc. grondmonster aanleveren in emmers, plaatmateriaal aanleveren in dubbel verpakte monsterzakken - beide met asbest stickers

Toetsing voorbereiding		
afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	nee / ~~ja, zie opmerkingen.~~	
akkoord paraaf veldwerker		
akkoord paraaf projectleider akkoord paraaf kwaliteitsverantwoordelijke	J. Luiten M. van der Knaap	
ingehuurd personeel voorgelicht en onderricht op veiligheidsaspecten.	bedrijf: n.v.t dhr:	paraaf:
deco-unit gekeurd/geschikt vochtmeter gekeurd/geschikt	keuring: n.v.t keuring: 29-5-17	paraaf:

Monsternemingsverslag asbest in bodem

Projectgegevens	
Projectnummer:	2019.0018
Locatieadres/gemeente:	Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande in de gemeente Westland
Veldwerker(s) BMA Milieu:	J. de Zeeuw / ~~J. Groenheide~~ / ~~R. Barendrecht~~
Veldwerker(s) in opleiding:	~~C. Baetings~~
Assistent-veldwerker BMA Milieu:	
Uitvoeringsdatum:	5-2-19

Maaiveld Inspectie RE			
is er sprake van een grootschalige situatie (> 1 ha)	nee / ja, dan mag worden afgeweken van de standaard systematiek, hetzij door in één richting te inspecteren hetzij door een steekproefsgewijze inspectie van het maaiveld		
is er sprake van meer dan 100 cm² aan asbestverdacht materiaal per m²	nee / ja, dan kunnen steekproefsgewijs inspectievlakken (rasters) van minimaal 5 m x 5 m worden geïnspecteerd (zie voor aantal inspectievakken tabel 7 of 8 NEN 5707)		
weersomstandigheden	neerslag: < 10 mm / ~~> 10 mm per uur~~; regen /hagel/~~sneeuw~~/mist		
tijdstip + zicht	tijd : 8:00 – 9:00 / zicht: > 50 meter / < 50 meter		
bedekking maaiveld	< 50 % / ~~> 50 %~~ vegetatie / verhardingen / waterplassen / ~~sneeuw~~ / anders modderige poel		
vegetatie verwijderd/gemaaid	ja / nee, bedekkingsgraad < 75 % / > 75 % indien gras lang / kort (gemaaid), inspectie kan uitgevoerd worden		
maaiveldinspectie uitgevoerd	ja / nee, vanwege totale bedekkingsgraad niet mogelijk		
zijn de (deel)gebieden in stroken (1,5 m) geïnspecteerd	ja / nee		
bodemvocht meting: zijn maatregelen noodzakelijk	nee/ja, gemiddeld gemeten percentage 19 %		
schatting inspectie-efficiëntie maaiveld	zand	droog, los en geen vegetatie	90 – 100 %
	zand	vochtig, vast en matige vegetatie	70 – 90 %
	klei	droog, los en geen vegetatie	70 – 90 %
	klei	vochtig, vast en matige vegetatie	50 – 70 %
geschatte dichtheid toplaag	1750 kg / m³		
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal 33 gram, vindplaats zie tekening 1 stuk afkomstig uit dijk type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, ... monstercode MV1 barcode 0016419AK		
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal ..... gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, ... monstercode..... barcode		
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal ..... gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, ... monstercode..... barcode		
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal ..... gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, ... monstercode..... barcode		

Graven van gaten en/ of sleuven RE	
proefvakken /rasters	neerslag: < 10 mm / ~~> 10 mm per dag; regen /hagel/sneeuw~~
bodemvocht meting 1	tijdstip: 8:00 bodemvocht: 18,4 %
bodemvocht meting 2	tijdstip: 8:00 bodemvocht: 17,3 %
bodemvocht meting 3	tijdstip: 8:00 bodemvocht: 21,6 %
bodemvocht meting 4	tijdstip: 8:00 bodemvocht: 17,6 %
gaten / ~~sleuven~~ / ~~boringen~~	30 x 30 x 50 cm
bodemmonsters	~~nee~~ / ja, zie boorstaat / ~~dwarsdoorsnede~~

boring / gat / sleuf nummer: ...1..	lengte sleuf : 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1750 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: 15,6 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): 0,08 kg, type materiaal plastic....
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ...
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode ..... barcode .....
boring / gat / sleuf nummer: ...2..	lengte sleuf : 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1750 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal .....
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ...
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode ..... barcode .....
boring / gat / sleuf nummer: ...3..	lengte sleuf : 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1750 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal .....
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ...
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode ..... barcode .....
boring / gat / sleuf nummer: ...4..	lengte sleuf : 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1750 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: 16,0 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal .....
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ...
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode ..... barcode .....
boring / gat / sleuf nummer: ...5..	lengte sleuf : 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1750 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal .....
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ...
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode ..... barcode .....

11 30
30
1750
16,1 kG

12 0,15 glas/min
30
30
1750
15,1 kG

boring / gat / sleuf nummer: ..6..	lengte sleuf : 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1750 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …… barcode ……
boring / gat / sleuf nummer: ..7..	lengte sleuf : 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1750 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …… barcode ……
boring / gat / sleuf nummer: ..8..	lengte sleuf : 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1750 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …… barcode ……
boring / gat / sleuf nummer: ..9..	lengte sleuf : 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1750 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …… barcode ……
boring / gat / sleuf nummer: 10..	lengte sleuf : 30 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 30 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1750 kg / m³, opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal ……
	asbest verdacht materiaal aangetroffen **nee** / **ja**
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, ……
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode …… barcode ……

Is de, in een gat of sleuf, totaal aangetroffen hoeveelheid asbest verdacht materiaal groter dan 0,7 kg	Nee / Ja, dan dient dit materiaal te worden verzameld en het gewicht door een erkend laboratorium te worden bepaald. Indien dit niet mogelijk is dient het gewicht, ter plaatse, indicatief te worden bepaald.
Foto's genomen?	Ja/ nee, omdat……

Aanbieden monsters aan het laboratorium (Omegam)
Spoel de emmers aan de buitenzijde af met water totdat al het aanhangende materiaal is verwijderd.
Voorzie de verpakkingen (van asbestverdachte monsters) van de waarschuwing: "Voorzichtig, bevat asbest"; hiertoe kan men gebruik maken van de standaard stickers.
Bied het asbestverdachte materiaal en/of de grond(meng)monsters eenduidig gecodeerd en verpakt conform de vigerende veiligheidsregels aan het laboratorium aan (17.00 u, koelkast bedrijfsruimte BMA).

Afwijkingen monstername (BRL 2000-protocol 2018)	
zijn er afwijkingen geconstateerd	nee / ja, te weten:
bodem bevat (in zijn geheel) meer dan 50 % bodemvreemdmateriaal	nee / ja, …
afzeven grove fractie (>20 mm) was niet mogelijk	nee / ja, omdat…….
hoeveelheid monstermateriaal (< 10 kg grond)	nee / ja, omdat…….
uitleggen van monstermateriaal in lagen van 2 cm	nee / ja, omdat…….

Opmerkingen t.a.v. BRL 2000-protocol 2018	
Maaiveldinspectie was i.v.m. de bedekkingsgraad wel / niet mogelijk	bedekkingsgraad < 75% / > 75 % (maaiveld blijft verdacht voor asbest)
delen van de locatie/ bodemlagen met > 50% bodemvreemd materiaal zijn apart gehouden	n.v.t. / ja, bemonsterd o.b.v. NEN 5897:2015/C1:2016

Toetsing uitvoering	
Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	Nee/ Ja, namelijk….
Voor akkoord Paraaf veldwerker*	
Voor akkoord Paraaf projectleider	

* De monsternemer verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Opmerkingen
veld erg drassig

Checklist Materiaal	
Verplicht materiaal	**spade, hark, folie, monsteremmers, zakken en –potten, afzetlint, werkschets van locatie, weegschalen, asbest stickers, zeef, meetlint en werkwater**

bijlage : situatieschets en boorstaten

Bijlage 4

Analysecertificaten

eurofins | Omegam

BMA Milieu
T.a.v. de heer R. de Leeuw
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2019.0018-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande
Ons kenmerk	:	Project 855466
Validatieref.	:	855466_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	UHUL-OBDS-BDXD-XIVV
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 8 februari 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **855466**
Project omschrijving : **2019.0018-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **5879040**
Uw referentie : **01-1 01 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **05/02/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Datum geanalyseerd : 08-02-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15230 g
Droge massa aangeleverde monster : 9793 g
Percentage droogrest : **64,3** **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	8341,9	86,5	7,9	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	385,5	4,0	197,4	51,21	0	0,0
1-2 mm	335,3	3,5	186,2	55,53	0	0,0
2-4 mm	147,2	1,5	147,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	148,2	1,5	148,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	187,5	1,9	187,5	100,00	0	0,0
>20 mm	93,0	1,0	93,0	100,00	0	0,0
Totaal	**9638,6**	**100,0**	**967,4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,2	0,0	0,0	0,2	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	**<0,2**	**0,0**	**0,2**	**<0,2**	**0,0**	**0,2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **855466**
Project omschrijving : **2019.0018-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever : **BMA Milieu**

Monstercode : **5879041**
Uw referentie : **11-1 11 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **05/02/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 08-02-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15730 g
Droge massa aangeleverde monster : 10964 g
Percentage droogrest : **69,7** **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	9883,0	91,3	7,2	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	274,8	2,5	129,2	47,02	0	0,0
1-2 mm	254,2	2,3	144,1	56,69	0	0,0
2-4 mm	108,4	1,0	108,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	104,9	1,0	104,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	192,6	1,8	192,6	100,00	0	0,0
>20 mm	6,5	0,1	6,5	100,00	0	0,0
Totaal	**10824,4**	**100,0**	**692,9**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,1	0,0	0,0	0,1	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	**<0,2**	**0,0**	**0,2**	**<0,2**	**0,0**	**0,2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**855466**
Project omschrijving	:	**2019.0018-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**855466**
Project omschrijving	:	**2019.0018-Nieuwe Vaart 11 te s-Gravenzande**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

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

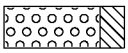
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

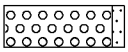
Bijlage 5

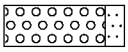
Bodemprofielen

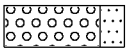
Legenda (conform NEN 5104)

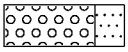
grind


Grind, siltig

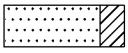

Grind, zwak zandig

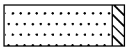

Grind, matig zandig

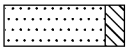

Grind, sterk zandig

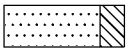

Grind, uiterst zandig

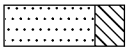
zand


Zand, kleiïg

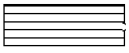

Zand, zwak siltig

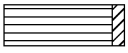

Zand, matig siltig

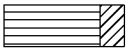

Zand, sterk siltig

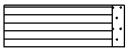

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

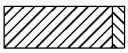

Veen, zwak kleiïg

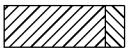

Veen, sterk kleiïg

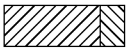

Veen, zwak zandig

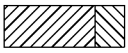

Veen, sterk zandig

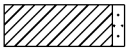
klei

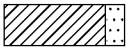

Klei, zwak siltig

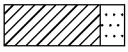

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

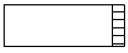

Klei, sterk zandig

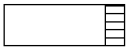
leem


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

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

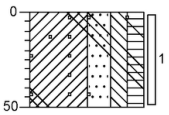
BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Projectcode: 2019.0018

Boring: 01

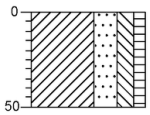
Datum: 5-2-2019
Boormeester: J. D. de Zeeuw



0
Klei, sterk zandig, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, donker bruingrijs, Schep, Gat 30cm x 30cm
-50

Boring: 02

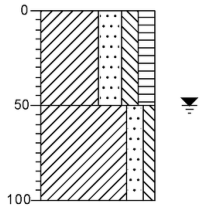
Datum: 5-2-2019
Boormeester: J. D. de Zeeuw



0
Klei, sterk zandig, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Schep, Gat 30cm x 30cm
-50

Boring: 03

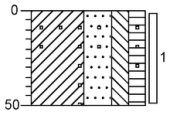
Datum: 5-2-2019
Boormeester: J. D. de Zeeuw



0
Klei, sterk zandig, matig siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Schep, Gat 30cm x 30cm
-50
Klei, matig zandig, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-100

Boring: 04

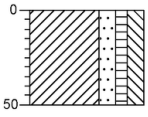
Datum: 5-2-2019
Boormeester: J. D. de Zeeuw



0
Klei, uiterst zandig, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Schep, Gat 30cm x 30cm
-50

Boring: 05

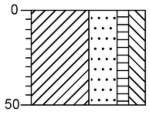
Datum: 5-2-2019
Boormeester: J. D. de Zeeuw



0
Klei, matig zandig, zwak humeus, matig siltig, neutraal bruingrijs, Schep, Gat 30cm x 30cm
-50

Boring: 06

Datum: 5-2-2019
Boormeester: J. D. de Zeeuw



0
Klei, uiterst zandig, zwak humeus, matig siltig, neutraal bruingrijs, Schep, Gat 30cm x 30cm
-50

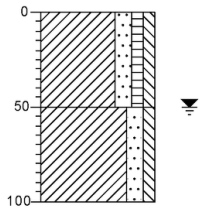
BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Projectcode: 2019.0018

Boring: 07

Datum: 5-2-2019
Boormeester: J. D. de Zeeuw



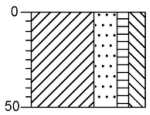
0 Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Schep, Gat 30cm x 30cm

-50 Klei, matig zandig, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

-100

Boring: 08

Datum: 5-2-2019
Boormeester: J. D. de Zeeuw

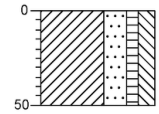


0 Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig siltig, neutraal bruingrijs, Schep, Gat 30cm x 30cm

-50

Boring: 09

Datum: 5-2-2019
Boormeester: J. D. de Zeeuw

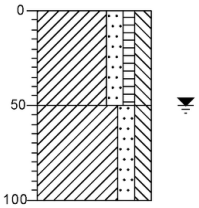


0 Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig siltig, neutraal bruingrijs, Schep, Gat 30cm x 30cm

-50

Boring: 10

Datum: 5-2-2019
Boormeester: J. D. de Zeeuw



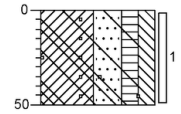
0 Klei, matig zandig, zwak humeus, matig siltig, neutraal bruingrijs, Schep, Gat 30cm x 30cm

-50 Klei, matig zandig, matig siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor

-100

Boring: 11

Datum: 5-2-2019
Boormeester: J. D. de Zeeuw

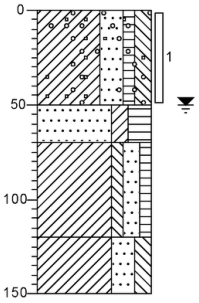


0 Klei, uiterst zandig, matig humeus, matig siltig, zwak puinhoudend, matig glashoudend, donker grijsbruin, Schep, Gat 30cm x 30cm

-50

Boring: 12

Datum: 5-2-2019
Boormeester: J. D. de Zeeuw



0 Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig siltig, zwak puinhoudend, zwak koolashoudend, neutraal grijsbruin, Schep, Gat 30cm x 30cm

-50 Zand, matig grof, matig kleïg, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-70 Klei, zwak siltig, matig zandig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor

-120 Klei, sterk zandig, matig siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor

-150

BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Nieuwe Vaart 11 te 's-Gravenzande
Projectcode: 2019.0018

Boring: Maaiveld

Datum: 5-2-2019
Boormeester: J. D. de Zeeuw



Bijlage 6

Fotoblad











Bijlage 7

Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018

Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl

BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK-20309

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

BMA Milieu B.V.

Vestiging(en):

Naaldwijk

Adres:	Zuidweg 75 2675 MP NAALDWIJK	Datum uitgifte:	17-08-2017
		Geldig tot:	27-06-2019
Telefoonnr:	0174-630743	Gecertificeerd sinds:	28-06-2007
E-mail :	info@bma-milieu.nl	KvK-nummer:	27240966

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Procescertificatie:

- Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 2000, versie 5, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V. voor het toepassingsgebied hierboven vermelde protocol[len] zoals gedefinieerd in paragraaf 1.3 van deze beoordelingsrichtlijn.
- Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemintermediairs op de website van Bodem+: www.bodemplus.nl.
- Dit certificaat betreft een procescertificaat op basis van het systeem voor certificatie van processen ondersteund door audit van het management systeem (systeem 6), zoals beschreven in ISO/IEC Guide 67.

mr. M.M.A. Princen

BRL SIKB 2000

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.

Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl

Normec Certification B.V. verklaart:

- hierbij op basis van het uitgevoerde certificatie-onderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door BMA Milieu B.V. verrichte veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, voor zover dat valt binnen de op pagina 1 van dit certificaat vermelde protocollen en binnen de in paragraaf 1.2 van BRL SIKB 2000 beschreven reikwijdte, inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen vanaf acceptatie van de opdracht tot overdracht van veldgegevens, eventuele monsters en veldwerkverslag, bij voortduring voldoen aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties.
- dat met in achtneming van het bovenstaande veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek in zijn toepassing(en) voldoet aan de daaraan in artikel 15 van het Besluit bodemkwaliteit gestelde eisen.
- dat voor dit procescertificaat geen controle plaatsvindt op de meldingsplicht en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegde gezag.

Toepassing en gebruik

- De opdrachtgever zal zich in geval van klachten wenden tot BMA Milieu B.V. of zo nodig tot Normec Certification B.V.
- De opdrachtgever tot veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek kan herkennen dat de opdracht onder certificaat wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtnemer in haar offerte en rapportage verwijst naar de "Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000" en het bijbehorend protocol.

mr. M.M.A. Princen

BRL SIKB 2000

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.

Bijlage 8

Functiescheiding

De monsternemer van BMA Milieu B.V.

de heer J. de Zeeuw



verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Bijlage 9

Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters

Toetsingscriteria

Achtergrondwaarden:
De achtergrondwaarden zijn bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde [AW2000] is sprake van een lichte verontreiniging in de grond.

Streefwaarden:
De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit betekent dat de streefwaarden het niveau aangeven waarbij geen afbreuk wordt gedaan aan de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft. Bij overschrijding van de streefwaarden [S] is sprake van een lichte verontreiniging in het grondwater.

Tussenwaarde
Wanneer deze waarde overschreden wordt voor een of meerdere stoffen gaat men er vanuit dat zich een risico van blootstelling aan mens of milieu zou kunnen voordoen met mogelijk schadelijke gevolgen. Dit houdt in dat een nader onderzoek in principe noodzakelijk is. Bij overschrijding van de 1/2 som achtergrond- en interventiewaarden is er sprake van een matige verontreiniging in de grond. In het grondwater is sprake van een matige verontreiniging bij overschrijding van de 1/2 som streef- en interventiewaarden. De 1/2 som achtergrond-/streef- en interventiewaarde wordt ook wel de tussenwaarde [T] genoemd.

Interventiewaarden:
Bij overschrijding van de interventiewaarden [I] is het wenselijk een saneringsonderzoek met daaropvolgend een sanering uit te voeren. Immers de interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarden is er sprake van een sterke verontreiniging. Volgens het beleid is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging wanneer in minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie hoger is dan de interventiewaarde.

De streef- en interventiewaarden in grond/sediment variëren met het bodemtype. Veel verontreinigende stoffen worden namelijk gebonden aan bodembestanddelen. Binding treedt met name op aan lutum [fractie < 2 μm] en organisch stof [gloeiverlies als percentage van het totale drooggewicht]. De streef- en interventiewaarden in grond/sediment zijn afhankelijk gesteld van beide genoemde bodemparameters. Voor het op de onderhavige locatie aanwezige bodemtype zijn de toetsingswaarden berekend volgens de in bovengenoemde circulaire opgenomen formules. De toetsingswaarden voor grondwater zijn onafhankelijk gesteld van het bodemtype.

Toelichting streefwaarden
Bij het vaststellen van de streefwaarden is voor een aantal stoffen uitgegaan van achtergrondgehalten die van nature aanwezig zijn of die zijn veroorzaakt door diffuse verontreiniging via de atmosfeer. Hierbij zijn bovengrenzen genomen van achtergrondgehalten die in natuurgebieden zijn gevonden. Voor andere stoffen zijn de streefwaarden berekend uitgaande van een verwaarloosbaar risico. Daarbij is rekening gehouden met milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen [zoals drinkwater- en warenwetnormen]. De streefwaarden zijn met name bij curatieve [bodemsanerende] en preventieve [bodembeschermende] maatregelen van belang. Voor deze beide soorten maatregelen geven de streefwaarden respectievelijk het uiteindelijk te bereiken en het te handhaven kwaliteitsniveau aan.-0

Toelichting interventiewaarden
De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaantoxicologische [risico voor de mens] als ecotoxicologische risico's [risico voor planten- en dierenleven] van bodemverontreinigende stoffen. Deze waarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen aan, waarboven ernstige vermindering dreigt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier.

Blootstelling aan een verontreiniging kan via een groot aantal routes in verschillende mate plaatsvinden. Dit is afhankelijk van lokale factoren [bijv. het voorkomen van verhardingen] en bij de mens van het gedrag [bijv. consumptie van vis uit oppervlaktewater met verontreinigde waterbodem]. Voor de afleiding van de algemeen geldende interventiewaarden is uitgegaan van een "standaard" gedragspatroon, waarbij alle blootstellingsroutes een rol spelen.

Gezien het bovenstaande is het mogelijk dat uit de toetsing blijkt dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, zonder dat er bij het huidige gebruik een ontoelaatbaar risico aanwezig is. Dit is het geval als de blootstellingsroutes die tot dit risico aanleiding geven momenteel niet van toepassing zijn. Na de toetsing aan de interventiewaarden kan dan ook alleen worden aangegeven of er een saneringsnoodzaak is. De saneringsurgentie is afhankelijk van de actuele risico's.

Parameters

Zware metalen; komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding. Verhoogde gehaltes aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten. Over het algemeen zijn zware metalen slecht uitloogbaar.

Aromaten; worden veel gebruikt als oplosmiddel, het zijn meestal vrij vluchtige stoffen die vetten en vetachtige stoffen goed oplossen. Door de redelijke oplosbaarheid van vluchtige aromaten in water worden deze stoffen zowel in grond als grondwater aangetroffen. Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen en Xylenen komen voor in benzine en diesel.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen; PAK omvatten een groot aantal verbindingen die met name in teerprodukten worden aangetroffen, of bij verbranding van bijv. steenkool ontstaan.

Alifatische chloorkoolwaterstoffen; worden veelal toegepast als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (Tri) en tetrachlooretheen (Per).

PCB's; werden veelal toegepast als isolatie vloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof, smeermiddel en weekmaker in kunststoffen en verder in verf, inkt, lak, kit en lijm.

Minerale olie; de schadelijkheid van minerale olie is op zich niet groot, maar indien olie in grote hoeveelheden in de bodem aanwezig is, is een normaal bodemleven of plantengroei door zuurstofgebrek niet mogelijk. De eventuele toxiciteit wordt voornamelijk bepaald door de aanwezigheid van toxische nevenbestanddelen (aromaten, fenolen en lood). Als gevolg van permeatie door kunststof waterleidingbuizen van polyethyleen kan minerale olie aanleiding geven tot verontreiniging van het drinkwater.

Bijlage 6

Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003, 2018 en 6001

Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl

BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK-20309

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

BMA Milieu B.V.

Vestiging(en):

Naaldwijk

Adres:	Zuidweg 77	Datum uitgifte:	23-03-2020
	2671 MP NAALDWIJK	Geldig tot:	27-06-2022
Telefoonnr:	0174-630743	Gecertificeerd sinds:	28-06-2007
E-mail :	info@bma-milieu.nl	KvK-nummer:	27240966

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:
Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 6.0)
Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters (versie 6.0)
Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 6.0)
Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6.0)

Processpecificatie
Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018, overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V.

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het uitgevoerde certificatieonderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door BMA Milieu B.V. uitgevoerde processen bij voortduring voldoen aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties en daarmee voldoet aan het voor de certificering geldende normdocument.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot de certificaathouder en, zo nodig, tot Normec Certification B.V.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is de gecertificeerde organisatie een door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat erkende organisatie, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemintermediairs op de website van Rijkswaterstaat directie Leefomgeving: www.bodemplus.nl.

M.M.A. Princen

BRL SIKB 2000

Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.

Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl

BRL SIKB 6000 Procescertificaat EC-SIK-60069

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

BMA Milieu B.V.

Vestiging(en):

Naaldwijk

Adres:	Zuidweg 77 2671 MP NAALDWIJK	Datum uitgifte:	24-03-2020
		Geldig tot:	27-06-2022
Telefoonnr:	0174-630743	Gecertificeerd sinds:	28-06-2007
E-mail :	info@bma-milieu.nl	KvK-nummer:	27240966

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg

voor het toepassingsgebied:
Protocol 6001: Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg (versie 5.0)

Processpecificatie
Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 6000, Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem en nazorg, versie 5.0, d.d. 1 februari 2018, overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V.

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het uitgevoerde certificatieonderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door BMA Milieu B.V. uitgevoerde processen bij voortduring voldoen aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties en daarmee voldoet aan het voor de certificering geldende normdocument.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot de certificaathouder en, zo nodig, tot Normec Certification B.V.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is de gecertificeerde organisatie een door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat erkende organisatie, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemintermediairs op de website van Rijkswaterstaat directie Leefomgeving: www.bodemplus.nl.

M.M.A. Princen

Normec
BRL SIKB 6000
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.