

PROJECT 28605

**VERKENNEND EN AANVULLEND BODEMONDERZOEK
INCL. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK EN
WATERBODEMONDERZOEK
HANDWEG 121 EN 129 TE AMSTELVEEN**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



<i>Titel</i>	Verkenndend en aanvullend bodemonderzoek inclusief verkenndend asbestonderzoek en waterbodemonderzoek Handweg 121 en 129 te Amstelveen
<i>Projectleider</i>	Mevr. drs. S. Lauffer-Brouw
<i>Datum rapport</i>	16 mei 2018
<i>versie</i>	2
<i>Opdrachtgever</i>	Familie Jongerius Handweg 121 Amstelveen en Familie Van Diemen Handweg 129 Amstelveen



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	2
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	2
2.2	Huidige situatie	2
2.3	Historie tot op heden	3
2.4	Vooronderzoek waterbodem bij Handweg 129	6
2.5	Voorgaand onderzoek	6
2.5.1	Voorgaand onderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie	6
2.5.2	Voorgaand onderzoek ter plaatse van de aangrenzende percelen	7
2.6	Toekomstige situatie	7
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.8	Hypothese en onderzoeksopzet	8
3	VELDWERK	10
3.1	Uitvoering Handweg 121	10
3.2	Uitvoering Handweg 129	10
3.3	Resultaten Handweg 121	11
3.3.1	Grond	11
3.3.2	Grondwater	12
3.4	Resultaten Handweg 129	12
3.4.1	Grond	12
3.4.2	Grondwater	13
3.4.3	Waterbodem	13
4	CHEMISCHE ANALYSES	14
4.1	Toetsingkaders	14
4.2	Resultaten Handweg 121	14
4.2.1	Analyses grond	14
4.2.2	Analyses grondwater	16
4.3	Resultaten Handweg 129	17
4.3.1	Analyses grond	17
4.3.2	Analyses grondwater	18
4.3.3	Waterbodemonderzoek Handweg 129	18
5	ONDERZOEK ASFALT	19
5.1	Werkzaamheden	20
5.2	Analyses	20
6	ASBESTANALYSES	21
6.1	Resultaten Handweg 121	21
6.1.1	Analyses asbestverdacht materiaal	21
6.1.2	Analyses asbest fijne fractie	21
6.2	Resultaten Handweg 129	22
6.2.1	Analyses asbestverdacht materiaal	22
6.2.2	Analyses asbest fijne fractie	22
7	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	24
7.1	Handweg 121	24
7.2	Handweg 129	25

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Rapport Omgevingsdienst
BIJLAGE VI	: Boorpuntenkaart Voorgaand onderzoek Handweg 129 (2001)
BIJLAGE VII	: Toetsingskader water-, asbest – en bodemonderzoek
BIJLAGE VIII	: Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Namens de families Jongerius en Van Diemen is door dhr X. Blankestijn van Vlieg Bedrijfsmakelaars aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend en aanvullend bodemonderzoek op het perceel Handweg 121 en 129 te Amstelveen, inclusief verkennend asbestonderzoek. Op perceel Handweg 129 heeft tevens een waterbodemonderzoek plaatsgevonden.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen verkoop van de locatie waarna de locatie zal worden herontwikkeld tot een locatie voor nieuwbouwwoningen. Ten behoeve hiervan zal een bestemmingswijziging moeten plaatsvinden en dient een omgevingsvergunning (bouw) te worden aangevraagd.

Het doel van het chemisch onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor de beoogde toekomstige bestemming.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning te bepalen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is met asbest. Met het verkennend onderzoek wordt een indicatief asbestgehalte bepaald, aan de hand waarvan kan worden bepaald of nader onderzoek noodzakelijk is.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740/A1 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707+C1 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bestaat uit twee adressen, te weten Handweg 121 en Handweg 129. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I. In bijlage I is tevens een uittreksel van de kadastrale kaart opgenomen.

Handweg 121

Deze onderzoekslocatie bestaat uit de kadastrale percelen G 3973 (gedeeltelijk), G 3974 (geheel), 4564 (geheel) en G 4448 (geheel). De totale oppervlakte bedraagt ca. 6.000 m². Het kadastrale perceel G 4564 bestaat grotendeels uit water (ca. 1.800 m²). Het woonhuis en de inrit direct naast het woonhuis valt buiten de onderzoekslocatie.

Handweg 129

Deze onderzoekslocatie bestaat uit het kadastrale perceel G 4686 (geheel) en heeft een oppervlakte van 5.224 m². Ca. 2.000 m² bestaat uit oppervlaktewater.

2.2 Huidige situatie

De locaties zijn gelegen binnen de oude lintbebouwing van Amstelveen. De locaties grenzen aan de veenplas De Poel. Ten noorden van het perceel op Handweg 121 bevindt zich de nieuwbouwlocatie 'Wonen aan de Poel'. Ten zuiden van Handweg 129 bevindt zich het clubgebouw van de vereniging voor Watersport Amstelveen. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage I. Tevens is een luchtfoto van het gebied opgenomen.

Handweg 121

De onderzoekslocatie bevindt zich achter het woonhuis op nr. 121 en achter de woonhuizen 123-127. Op de locatie is een kas (bouwjaar 1997) aanwezig waarin een tuincentrum (Life and Garden) is gevestigd. In de kas is een tegelverharding aanwezig. Het buitenterrein voor de kas is in gebruik als parkeerterrein dat verhard is met asfalt (ca. 1.050 m²). Onbekend is of onder het asfalt een puinfundatie aanwezig is. Langs de zuidelijke gevel van de kas zijn stelconplaten aanwezig. Achter de kas zijn houten vlonders aanwezig.

Handweg 129

Op de locatie Handweg 129 is Van Diemen Funsports gevestigd. Op het voorterrein is een parkeerterrein aanwezig, welke verhard is met asfalt (ca. 800 m²). Onbekend is of onder het asfalt een puinfundatie aanwezig is. Op het perceel is een winkelpand (bouwjaar 1984) aanwezig met aangrenzend een loods (bouwjaar 1953) waarin kleine boten kunnen worden gestald. Aan de noordzijde van de loods is de aangrenzende sloot overkapt. In de loods is een vloer aanwezig bestaande uit betonnen tegels. Het achterste gedeelte van de onderzoekslocatie bestaat uit een landtong en steigers en is in gebruik als jachthaven. Het buitenterrein is deels verhard met stelconplaten. Achter de winkel is een kleine werkplaats aanwezig waarin ski's en snowboard worden onderhouden. Op een (deel van) de loods is een asbestgolfplaten dak aanwezig. Hier bevinden zich geen dakgoten.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- huidige eigenaar
- gemeente Amstelveen
- Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- terreininspectie (plaatsgevonden voorafgaand aan het veldwerk)

De locaties zijn gelegen in een niet-ontveend gebied (Bovenlanden) in Amstelveen. In dit gebied kunnen ophogingen vanuit het verleden worden verwacht.

Voor zover bekend (bij gemeente of omgevingsdienst) zijn op de locaties geen ondergrondse en/of bovengrondse brandstoftanks aanwezig. Volgens informatie van de opdrachtgever zijn ter plaatse van of nabij de onderzoekslocatie geen vloeibare brandstoffen toegepast of opgeslagen. Er zijn geen motorvoertuigen onderhouden en/of gerepareerd. Op of nabij de locatie zijn, voor zover bekend bij de gemeente, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest).

Op basis van historische kaarten (zie figuur 1) is het aannemelijk dat op de locatie dempingen ter plaatse van sloten (of delen van sloten) hebben plaatsgevonden. Langs de kadastrale noord en zuidgrens van het perceel G 3793 (Handweg 121) hebben in het verleden sloten gelopen. Eind jaren '60 zijn deze gedempt.

Ten noorden van perceel G4686 (Handweg 129) was in het verleden de sloot vermoedelijk breder. Een deel van de sloot is hier waarschijnlijk gedempt bij de uitbreiding van de loods met de overkapping.

Uit de historische kaarten blijkt verder dat op het perceel G 3793 (Handweg 121) in het verleden een boomgaard aanwezig was waarna vanaf de jaren '60 kassen zijn ingetekend.

Van de gemeente Amstelveen zijn de bouwdoSSIers verkregen en de Hinderwetvergunningen. In 1954 is een Hinderwetvergunning afgegeven voor een polijst en slijpwerkplaats op Handweg 123. In 1961 is een vergunning afgegeven voor een houtdraaierij op Handweg 125. Er zijn voor Handweg 121 en 129 geen Hinderwetten bekend van bedrijven die potentieel bodembedreigend zijn. Uit de stukken van het bouwdoSSIer blijken geen verdachte deellocaties of mogelijke bronlocaties voor bodemverontreiniging met uitzondering van de locatie van de botenloods en werkplaats.

Er zijn op de percelen, voor zover bekend, geen bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen gebruikt. Echter op een deel van het perceel van Handweg 121 was in het verleden een boomgaard (zie figuur 1) en daarna een kas. Vermoedelijk zijn in die periode wel bestrijdingsmiddelen gebruikt.

Fig. 1 Historische kaarten (bron www.topotijdreis.nl)



Bij de omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied is een Bodemrapport opgevraagd. Het rapport is opgenomen in Bijlage V. Hierin zijn alle gegevens opgenomen die bekend zijn bij de omgevingsdienst. Bij de omgevingsdienst zijn geen bodemonderzoeken bekend die uitgevoerd zijn ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie. Wel blijkt dat op de aangrenzende percelen diverse bodemonderzoeken hebben plaatsgevonden. Een samenvatting van de gegevens uit de voorgaande onderzoeken zijn opgenomen in paragraaf 2.5.

Via de webkaart van de omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied is informatie van Handweg 129 opgezocht. Voor deze locatie staat als status aangegeven uitvoeren Nader onderzoek,

potentiele spoed locatie. Als verdachte activiteiten zijn een ophooglaag en een scheepswerf genoemd.

Asbest

Aangezien er vermoedelijk sprake is van een ophooglaag op beide locaties, waarin mogelijk ook puinbijmenging kan worden verwacht, worden de locaties als asbestverdacht beschouwd. Bij een puinfundatie onder het asfalt geldt ook de verharding op de parkeerplaatsen als asbestverdacht. Op Handweg 129 bestaat het dak van de loods uit vermoedelijk asbestcementengolfplaten. Een deel hiervan heeft geen dakgoot. De bovengrond onder de dakrand is hierdoor verdacht voor een asbestverontreiniging als gevolg van mogelijk aanwezige asbestdeeltjes.

Voor zover bekend zijn er op de locatie in het verleden geen bedrijven aanwezig geweest die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigden en/of verwerkten. Wel kan in de kit van de kassen asbest zijn verwerkt. De bovengrond van het noordelijke deel van de kassen is hierdoor verdacht op asbest.

Op het onverharde terreindeel achter de kassen is zwerfasbest (gebroken en verweerde asbesthoudende objecten) aangetroffen, daarmee is dit terreindeel asbestverdacht. de beschoeiing bestaat hier uit asbest golfplaat. Dit is eveneens het geval langs de waterkant op perceel Handweg 129.

Het terrein rondom de bebouwing is voor een groot deel afgedekt met een gesloten verharding waardoor er hier geen verdenking geldt voor een asbestverontreiniging van de bodem als gevolg van verwerking van asbesthoudende platen die gebruikt zijn in de bebouwing.

Uit voorgaande onderzoek (zie paragraaf 2.4) blijkt dat op de locatie puinbijmengingen aanwezig zijn. Het is moeilijk te definiëren of dit puin afkomstig is van de historische ophooglaag of van ophogingen die na WOII zijn aangebracht. Historisch puin (< 1945) bevat in de regel geen asbesthoudend materiaal. Wanneer de bijmengingen afkomstig zijn van ongedefinieerd gemengd bouwpuin / betonpuin (met name funderingspuin) uit de periode 1945-1993 geldt de locatie als verdacht op het voorkomen van asbesthoudend materiaal. vooralsnog wordt uitgegaan van een locatie die verdacht is op het voorkomen van een asbestverontreiniging.

Bodemkwaliteitskaart

De locaties zijn gelegen in de zone B-W1 / O-W1 (woongebieden voor 1950 op veen en zand) van de bodemkwaliteitskaart van regio Amstelland-Meerlanden (2013). In de zone overschrijdt de 95-percentielwaarde de interventiewaarde voor lood en zink. Daarnaast kunnen lichte verhogingen worden verwacht aan overige zware metalen, minerale olie, PAK en PCB. In de ondergrond (tot 2,0 m-mv) overschrijdt de 95-percentielwaarde voor koper, lood en zink de interventiewaarde en kunnen lichte verhogingen worden verwacht aan overige zware metalen, minerale olie, PAK en PCB. Deze zone kenmerkt zich ten aanzien van zink en lood als een heterogeen verontreinigde zone.

Bodemloket

Bij www.bodemloket.nl is geen informatie aangaande de onderzoekslocatie bekend.

2.4 Vooronderzoek waterbodem bij Handweg 129

Voorafgaand aan het waterbodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5717 uitgevoerd. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in deze paragraaf.

Het haventje heeft een oppervlak van circa 950 m². Het wordt enkel gebruikt voor kleine pleziervaartuigen. Op de aangrenzende landbodem is bij voorgaand bodemonderzoek maximaal een matige verhogingen aan zware metalen en PAK's aangetoond. Er zijn geen reden om aan te nemen dat er binnen het haventje bronlocaties voorkomen.

De onderzoekslocatie is weergegeven op het kaartmateriaal in bijlage I.

2.5 Voorgaand onderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn in het verleden bodemonderzoeken uitgevoerd. Het bodemonderzoek van Handweg 121 is aangeleverd door de opdrachtgever. Het onderzoek dat is uitgevoerd op Handweg 129 is verkregen bij de gemeente Amstelveen. Hieronder zijn de rapporten kort beschreven.

2.5.1 Voorgaand onderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie

Handweg 121

Op de locatie is in 2007 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Lankelma Ingenieursbureau BV) in verband met een voorgenomen bestemmingswijziging en bouw van nieuwbouwwoningen. In het rapport wordt vermeld dat in 1996 eveneens een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd door PRS Bodemonderzoek en Milieudienstverlening in verband met de oprichting van de kas. Met het onderzoek in 1996 zijn destijds lichte verhogingen aan zware metalen, PAK en olie aangetoond in de bovengrond. In de ondergrond zijn geen verhogingen gemeten. In het grondwater is destijds een lichte verhoging aan naftaleen gemeten. Het bodemonderzoek van 2007 is uitgevoerd volgens de strategie van een onverdachte locatie. In totaal zijn 13 boringen verricht. Er zijn geen boringen geplaatst ter plaatse van het asfalt (parkeerplaats). De grond is plaatselijk matig puinhoudend. Rondom de woning op nr. 121 (buiten de huidige onderzoekslocatie) is de boven- en ondergrond sterk verontreinigd met zink. Op het overige deel van het terrein zijn vooral lichte verhogingen gemeten. Plaatselijk is een matige verhoging aan zink en lood gemeten in de ondergrond. In het grondwater is een lichte verhoging aan nikkel aangetoond. De verhogingen in grond worden vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van een ophooglaag. Geconcludeerd is dat er geen belemmeringen zijn voor bouwactiviteiten op het perceel.

Opmerking Grondslag: Er is destijds geen nader onderzoek uitgevoerd. De sterke verontreiniging rondom het woonhuis is niet afgeperkt. Aangenomen wordt dat de geplande bouwactiviteiten op ruime afstand waren van het woonhuis.

Handweg 129

In 2001 is door Milieutechniek ZVS Eemnes BV een inventariserend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de BSB Noord-Holland (bedrijvenregeling). Destijds werden op bedrijventerreinen bodemonderzoeken uitgevoerd teneinde vast te stellen of op de locatie een mogelijk vermoedelijk geval van ernstige bodemverontreiniging voorkwam. Bij het onderzoek is het terrein onderverdeeld in vier deellocaties, te weten: voorterrein, werkplaats, loods met opslag boten en achterterrein. De

werkplaats is gelegen in de zuidoost hoek van loods, direct achter de winkel. Per deellocatie zijn mengmonsters van de bovengrond samengesteld. Ter plaatse van het voorterrein is onder het asfalt een puinfundatie aangetroffen tot circa 1 m-mv. Ook hiervan is een mengmonster samengesteld en geanalyseerd op het standaard stoffenpakket. In het mengmonster van de bovengrond van de loods met opslag boten werden sterke verhogingen gemeten voor koper, lood en zink en een matige verhoging voor PAK. In het mengmonster (veen) van het achterterrein zijn maximaal matige verhogingen gemeten. In het mengmonster van de puinfundatie (geen bodem) werd een sterke verhoging met PAK gemeten en in het mengmonster met lichte puinbijmengingen van de werkplaats werd naast een sterke verhoging aan zink ook een sterke verhoging voor PAK gemeten. De monsters met sterke verhogingen zijn uitgesplitst. Hierbij zijn in de meeste separate monsters van de bovengrond ter plaatse van de loods sterke verhogingen gemeten (boring 9, 10, 11 en 12). Ter plaatse van de werkplaats is zijn eveneens sterke verhogingen gemeten voor PAK en zink (boring 16 en 15). In het puin indien getoetst aan de normwaarde voor de Wet bodembescherming komen sterke verhogingen voor met PAK. In het grondwater zijn lichte verhogingen gemeten voor zink, chroom en arseen. De ondergrond is niet geanalyseerd. Aanbevolen wordt om aanvullend onderzoek te verrichten om de verontreinigingen af te perken. De resultaten van het onderzoek kunnen dienen als nulsituatie van de bodem in verband met Wm-vergunningsplichtige activiteiten. De boorpuntenkaart is bijgevoegd in bijlage VI.

2.5.2 Voorgaand onderzoek ter plaatse van de aangrenzende percelen

locatie Handweg 123-125

Uit een bodemonderzoek uitgevoerd door Van Dijk Geotechniek (2006) blijkt dat op de woonpercelen Handweg 123-125 gelegen direct langs de Handweg sterke verontreinigingen met zink en lood aanwezig zijn in boven- en ondergrond. In onderzoeken van 2004 zijn ook sterke verhogingen met PAK aangetoond. De verhogingen zijn het gevolg van een ingereeden puinlaag. Met een asbestonderzoek (2004, BK ingenieurs BV) is tevens een asbestverontreiniging aangetoond als gevolg van stukjes asbestgolfplaat aangetroffen in één gat. Ook wordt er melding gemaakt van diverse saneringen conform de BUS (Besluit Uniforme Saneringen) waarbij de verontreinigingen zijn afgedekt ten behoeve van een bouwvergunning. In 2004 is een deelsaneringsplan opgesteld. In 2015 heeft een sanering plaatsgevonden waarbij de verontreiniging grotendeels is verwijderd. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aanwezig.

Handweg 131

Ook op Handweg 131 (gelegen ten zuiden van Handweg 129) zijn sterke verontreinigingen met lood, zink en PAK aanwezig als gevolg van een historische ophooglaag. De verontreiniging betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging. In 2004 heeft hier een sanering plaatsgevonden.

2.6 Toekomstige situatie

Bij een herontwikkeling zullen de huidige opstallen worden gesloopt en de verhardingen worden verwijderd. De locatie zal worden gesplitst in diverse kavels. Het is nog onbekend of ter plaatse van het haventje dempingen en/of baggerwerkzaamheden zullen worden uitgevoerd.

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw en geohydrologie (tabel 2.1) zijn afgeleid van www.dinoloket.nl (TNO).

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw, exclusief het duingebied

Diepte (m-MV)	saamenstelling	Formatie	Geohydrologische eenheid
0-10	Afwisseling van veen, zand en klei	Holoceen	Slecht doorlatende deklaag
10-54	Fijn tot grof zand, grind en/of schelpen	Boxtel, Drente, Urk, Sterksel	Goed doorlatende zandlagen
54-60	Klei	Sterksel	Slecht doorlatende kleilagen
60-71	Fijn tot grof zand, grind en/of schelpen	Sterksel	Goed doorlatende zandlagen
71-80	Klei	Waalre	Slecht doorlatende kleilagen
80-183	Fijn tot grof zand, grind en/of schelpen	Peize en Waalre	Goed doorlatende zandlagen
>183	Complexe afwisseling zand en klei	Maassluis	Matig doorlatende lagen

Grondwater

Uit de isohypsenkaart wordt afgeleid dat de regionale grondwaterstroming van het eerste watervoerend pakket zuidelijk is gericht. Het freatisch grondwater is tijdens het onderhavig onderzoek vastgesteld op een diepte van globaal 0,5 m-mv. Er kan geen eenduidige grondwaterstromingsrichting voor het freatisch grondwater worden vastgesteld. Deze wordt beïnvloed door lokaal aanwezig oppervlaktewater.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterwingebied.

2.8 Hypothese en onderzoeksopzet

Chemisch bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie Handweg 121 wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek in enige mate een verontreiniging verwacht. Bekend is dat rondom het woonhuis op 121 en ter plaatse van de woonpercelen van Handweg 123-127 sterke verontreinigingen aanwezig zijn (of inmiddels verwijderd als gevolg van een sanering). De locatie wordt aangemerkt als verdacht voor verontreiniging met zware metalen en PAK. Ter plaatse van het noordelijke deel van de kas is de oude bovengrond verdacht voor een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen (OCB's). De onderzoeksopzet wordt gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte locatie (VED-HE)" van de NEN 5740. Het standaard NEN stoffenpakket wordt voor de kassen uitgebreid met OCB's. Daarnaast zullen enkele extra analyses worden uitgevoerd om te bepalen of de sterke verontreiniging die ten oosten van de onderzoekslocatie aanwezig is perceelsoverschrijdend is. Alle boringen worden doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv.

Ter plaatse van Handweg 129 is reeds bekend dat er sterke verontreinigingen voorkomen ter plaatse van de loods en de werkplaats. Op het achterste deel bij het haventje komen matige verhogingen voor. Om de gegevens te actualiseren (het voorgaande onderzoek dateert van 2001) wordt het onderzoek uitgevoerd op basis van de "Onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte locatie (VED-HE)" van de NEN 5740.

Asbestonderzoek

Voor de locatie buiten de parkeerplaatsen geldt op basis van het vooronderzoek geen concrete verdenking op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest. De in voorgaande onderzoeken aangetroffen puin betreft vermoedelijk historisch puin (van voor 1945). Dit deel van de locatie wordt aangemerkt als onverdacht voor asbest. Ter bevestiging van deze hypothese wordt een onderzoek verricht conform de onderzoeksstrategie voor een kleinschalig onverdachte locatie van de "NEN5707 Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond". Deze norm is van toepassing voor de bepaling van asbest in bodem en grond met een volumepercentage van minder dan 50% bijmenging aan bouw- en sloopafval. Indien er met een verkennend onderzoek asbest wordt aangetroffen in een gehalte groter dan 50 mg/kg ds is nader onderzoek benodigd.

De puinfundaties onder het asfalt zijn enigszins verdacht omdat niet met zekerheid is te zeggen wanneer de fundaties zijn aangebracht en waar het puin van afkomstig is. Volgens de eigenaar van Handweg 121 (dhr. Jongerius) is de parkeerplaats aangelegd in 1996 ten tijde van de bouw van de kas. Van de parkeerplaats ter plaatse van Handweg 129 is het jaartal onbekend. Mogelijk dat deze is aangelegd tegelijkertijd met de winkel (1982). Er wordt uitgegaan van de strategie voor een verkennend onderzoek op een kleinschalige, afgedekte onderzoekslocatie conform de NEN 5897. Dit protocol is van toepassing op puinlagen bestaande uit meer dan 50% bodemvreemde bijmenging. De primaire doelstelling van het verkennend onderzoek is een schatting van het gehalte aan asbest. Bij het aantreffen van asbest zal worden aanbevolen om opnieuw een onderzoek uit te voeren nadat het asfalt verwijderd is.

Waterbodemonderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5717 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, 2009) en NEN 5720 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodemonderzoek en baggerspecie, 2009). Het onderzoek ter plaatse van het haventje volgt de strategie voor het watertype 'jachthaven'. Op basis van het vooronderzoek wordt hooguit een lichte homogene verontreiniging verwacht. Een lichte onderzoeksinspanning is derhalve voldoende om aan de onderzoeksdoelstelling te beantwoorden. De onderzoekslocatie wordt bemonsterd conform de 'lichte onderzoeksinspanning'. Het water is opgedeeld in 1 monstervak. In totaal zijn 10 boringen verricht tot de onderzijde van de sliblaag.

Algemeen

Opgemerkt dient te worden dat een bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering Handweg 121

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Datum	Persoon	Geldend protocol
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen Boringen 101 t/m 120	26 maart 2018	dhr. F. Droogers	2001
Maaiveldinspectie en inspectiegaten asbest 101, 113, 114 en 115, 120 t/m 123 Boringen met brede boor 116 t/m 120	26 maart 2018	dhr. F. Droogers	2018
Grondwatermonsternamen Pb 115	3 april 2018	dhr. J. Plomp	2002

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie 20 boringen verricht (nrs. 101 t/m 120). De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Boring 115 is voorzien van een peilbuis. Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,8 à 1 m-mv behoudens boring 113 en 114 (bij de mogelijke slootdemping) die gestuit zijn op een handmatig ondoordringbare laag op circa 0,9 m-mv. Ook boring 118 (parkeerterrein) is gestuit op stenen op circa 0,7m-mv. Op het achterterrein zijn de boringen op circa 1 m-mv gestuit op mogelijk hout. Een aantal boringen zijn doorgezet tot een diepte van circa 2,0 m-mv.

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de locatie voor zover mogelijk visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn vijf inspectiegaten gegraven (101, 120 t/m 123). De gaten voor het asbestonderzoek zijn 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 m-mv gegraven. Ter plaatse van het asfalt is geboord met een brede boor (doorsnede 12 cm). In verband met het gebruik van het parkeerterrein was het niet gewenst om gaten te zagen in het asfalt. De uitkomende bodem is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De monsterneming is handmatig uitgevoerd met behulp van een schep.

De ligging van de boringen, de peilbuis en de inspectiegaten is weergegeven in bijlage I.

3.2 Uitvoering Handweg 129

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Datum	Persoon	Geldend protocol
Verrichten boringen en plaatsen peilbuis Peilbuis 1011 Boringen 1001 t/m 1022	3 april 2018	dhr. J. Plomp	2001
Maaiveldinspectie en inspectiegaten asbest 1001 t/m 1011, 1013 t/m 1016	3 april 2018	dhr. J. Plomp	2018
Nemen waterbodemmonsters S01 t/m S10	26 maart 2018	dhr. R. Hoogerwerf	2003
Grondwatermonsternamen Pb 1011	10 april 2018	dhr. M. v. Leeuwen	2002

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie 22 boringen verricht (nrs. 1001 t/m 1022). De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Boring 1011 is voorzien van een peilbuis in verband met de ligging ter plaatse van de botenloods. Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. Enkele boringen zijn doorgezet tot een diepte van circa 2,0 m-mv.

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de locatie voor zover mogelijk visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn 15 inspectiegaten gegraven. De uitkomende bodem is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten voor het asbestonderzoek zijn 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 m-mv gegraven. De gaten onder het asbestplatendak zijn 0,5 x 0,5 m breed en tot 0,1 m-mv gegraven. Ter plaatse van het met asfalt verharde parkeerterrein zijn vijf boringen verricht met een brede boor (doorsnede 12 cm). In verband met het gebruik van het parkeerterrein was het niet gewenst om gaten te zagen in het asfalt. De monsterneming is handmatig uitgevoerd met behulp van een schep.

Voor het onderzoek van de waterbodem zijn 10 slibsteken verricht (S01 t/m S10). De boringen zijn verricht met een multisampler. De ligging van de boringen, de peilbuis, de inspectiegaten en de slibsteken is weergegeven in bijlage I.

3.3 Resultaten Handweg 121

3.3.1 Grond

Bodemopbouw

Op een deel van het terrein bestaat de bodem vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,5 à 0,7 m-mv uit zand. Hieronder is veen aanwezig. Op het overige deel van het terrein is de bovenste zandlaag veel dunner (circa 0,1 m). Ter plaatse van het parkeerterrein bevindt zich onder het asfalt en de puinfundatie veen. Plaatselijk bevindt zich hiertussen nog een zandlaag (boring 116 en 118). De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

In de zandige toplaag zijn plaatselijk sporen aardwerk aangetroffen. Ook in het bovenste veen zijn sporen aardwerk aanwezig. Zeer plaatselijk zijn wat sporen afval aangetroffen in een dunne laag (boring 101).

Slootdempingen

In de zandige ondergrond zijn ter plaatse van de noordelijke strook waar mogelijk een slootdemping aanwezig zijn zwakke tot sterke bijmengingen aangetroffen met baksteen en grind met sporen kolen. De boringen 113 en 114 zijn hier gestuit op een ondoordringbare laag. Ter plaatse van de kadastrale grens die door het midden van de kassen loopt zijn geen aanwijzingen gevonden voor een slootdemping. Ter plaatse van de zuidelijke grens waar mogelijk de sloot smaller is gemaakt zijn in de boringen 122, 123 en 124 geen aanwijzingen voor een demping aangetroffen. Wel bestaat bij boring 120 (ten zuiden van de asfalt verharding) de toplaag uit een puinlaag.

Fundatie

Onder het asfalt is een puinfundatie aanwezig met een dikte van 0,4 tot 0,7 meter. Ter plaatse van boring 120 net buiten het asfalt bestaat de bovenste 0,9 m eveneens uit een zelfde puinlaag. In de zandige tussenlaag (tussen de fundatielaag en het veen) in boring 116 en 118 komt grind en/of puin voor.

Van de aangetroffen sporen aardewerk in het veen wordt aangenomen dat het historisch puin (< 1945) betreft. Dit puin bevat in de regel geen asbesthoudend materiaal en geeft geen aanleiding tot een bodemonderzoek naar asbest conform NEN 5707. De exacte herkomst van de overige bijmengingen alsmede de periode van toepassing is niet bekend. De puinfundatie (baksteen, grind en beton) onder het asfalt op de parkeerplaats is vermoedelijk in 1996 aangebracht en zou hierdoor eveneens niet verdacht zijn op asbest. De puinfundatie onder het asfalt ter plaatse van de inrit is mogelijk eerder aangebracht. Deze bestaat uit grind en baksteen. Dit puin is mogelijk wel verdacht op het voorkomen van asbest en geeft aanleiding tot een bodemonderzoek naar asbest conform NEN 5897.

In boring 116 (inrit) is visueel asbestverdacht materiaal (4 stukjes) in de fundatielaag aangetroffen. In de overige gaten en boringen is in de bovengrond geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

3.3.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
115	1,0-2,0	0,32	6,8	2010	11.15

3.4 Resultaten Handweg 129

3.4.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 2,0 m-mv bestaat de bodem uit veen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

In de boven- en plaatselijk ook in de ondergrond zijn ter plaatse van bijna alle boringen sporen baksteen/ aardewerk aangetroffen. Plaatselijk zijn ook sporen beton en metaal aangetroffen.

Onder een dunne laag asfalt (circa 10 cm) is een 0,3 m dikke laag freesasfalt aanwezig. Hieronder is een laag met grind en baksteen aanwezig tot een diepte van 0,8 m-mv. In boring 1023 is de deze laag aanwezig tot 1,2 m-mv aanwezig. De boring is gestuit op een handmatig ondoordringbare laag. Onder de laag met baksteen en grind is zintuigelijk schoon ongeroerd veen aangetroffen.

De aangetroffen sporen aardewerk in het veen betreft hoogstwaarschijnlijk historisch puin (< 1945). Historisch puin bevat in de regel geen asbesthoudend materiaal en geeft geen aanleiding tot een bodemonderzoek naar asbest conform NEN 5707.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

3.4.2 Grondwater

In de volgende tabel zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.2: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
1011	1,0-2,0	0,35	6,74	1710	8.76

3.4.3 Waterbodem

Bodemopbouw

De waterbodem bestaat uit bruin veenhoudend slib. De dikte van de sliblaag varieert tussen 0,8 tot 1,5 meter. De vaste bodem onder de sliblaag bestaat uit klei. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van verontreiniging van de waterbodem. Er is tijdens de uitvoering van het veldwerk visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in de waterbodem.

4 CHEMISCHE ANALYSES

Alle analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

4.1 Toetsingkaders

De analyseresultaten van de (water)bodemonderzoeken zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn onder andere de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd die gelden voor de Wet bodembescherming (Wbb). De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/ streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de (Wbb) normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

<i>lichte verhoging:</i>	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
<i>matige verhoging:</i>	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
<i>sterke verhoging:</i>	gehalte > interventiewaarde

Barium

Vaak is in grond het gehalte barium verhoogd. De toetsnormen voor barium zijn echter (tijdelijk) buitenwerking gesteld voor die situaties wanneer er geen sprake is van een antropogene bron. Wanneer er wel een mogelijke bron is geldt de buitenwerkingstelling niet en dient het gehalte getoetst te worden aan de voormalige normen (AW=190, T=555, I=920).

De uitgebreide toetsingskaders voor de diverse (water)bodem en asbestonderzoeken zijn bijgevoegd in bijlage VII.

4.2 Resultaten Handweg 121

4.2.1 Analyses grond

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond. In verband met de sterke zinkverontreiniging rondom de woning is één monster alleen geanalyseerd op zink. De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage V, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Aanvullend onderzoek

In verband met de gemeten matige verhogingen in twee mengmonsters en in een monster van de bovengrond ter plaatse van de vermoedelijke locatie van een gedempte sloot heeft een aanvullend onderzoek plaatsgevonden. Hierbij is een extra monster geanalyseerd van de ondergrond bij de vermoedelijke demping en zijn de deelmonsters van de mengmonsters separaat geanalyseerd (uitsplitsing) teneinde vast te stellen of er mogelijk ook sterke verhogingen voorkomen.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond Handweg 121

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse- parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I (overschrijdingsfactor)
Bovengrond						
Parkeerterrein (asfalt)						
m1	116 (0,60 - 1,00)		Zink			Zink (1,1*I)
m2	117 (0,90 - 1,40)		NEN-g	Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK, PCB	-	-
m3	118 (0,50 - 0,65)	sterk menggranulaat houdend	NEN-g	Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Zn,	Min. olie	PAK (1,1*I)
mm9	119 (0,90 - 1,40) 120 (0,90 - 1,40)		NEN-g	Cu, Hg, Pb, min. olie, PAK	Zn	-
Mogelijke slootdemping						
m8	113 (0,50 - 0,90)	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend	NEN-g	Cd, Co, Cu, Hg	Pb, zink, min. olie	
Achterterrein						
mm5	106 (0,18 - 0,68) 107 (0,25 - 0,75)		NEN-g	Cd, Hg, Pb, min. olie [#] , PAK	Cu, Zn	-
Kas						
M22	101 (0,25 - 0,40)	sporen aardewerk, sporen afval	NEN-g	Min. olie PAK	-	-
mm4	101 (0,40 - 0,65) 103 (0,25 - 0,55) 104 (0,25 - 0,55)	sporen aardewerk, sporen afval	NEN-g OCB's	+ Hg	-	-
mm6	108 (0,03 - 0,50) 109 (0,03 - 0,50) 110 (0,03 - 0,50) 111 (0,03 - 0,30) 112 (0,03 - 0,30)		NEN-g	-	-	-
Ondergrond						
kas						
mm7	108 (0,50 - 1,00) 109 (0,50 - 1,00) 110 (0,50 - 1,00) 111 (0,30 - 0,80) 112 (0,50 - 1,00)		NEN-g	Co, Hg, Pb, Zn, Min. olie, PAK		
Aanvullend onderzoek						
Mogelijke slootdemping						
M14	115 (0,50 - 0,90)	zwak aardewerk	NEN-g	Co, Hg, Pb, Zn, min. olie, PAK		
Uitsplitsing mm5						
	106 (0,18 - 0,68)		Koper, zink	-	Cu	-
	107 (0,25 - 0,75)		Koper, zink	-	-	-
Uitsplitsing mm9						
	119 (0,90 - 1,40)		zink	-	-	-
	120 (0,90 - 1,40)		zink	-	-	Zn (1,1 *I)

Min. olie[#] : het verhoogde gehalte wordt veroorzaakt door humuszuren (natuurlijke herkomst)

parkeerterrein

Ter plaatse van het parkeerterrein zijn plaatselijk matige en sterke verhogingen met zink en PAK en een matige verhoging voor minerale olie in de bodem onder de puinfundatie aangetroffen. De sterke verhoging met zink is aanwezig ter plaatse van de inrit (boring 116). In een dunne laag zand met puin onder de fundatie bij boring 118 is een sterke verhoging voor PAK aangetoond. De matige verhoging met minerale olie bij boring 18 wordt veroorzaakt door een zware oliesoort, mogelijk bitumen. In een mengmonster (mm9) van de grond van boring 119 en 120 is een matige verhoging gemeten. Uit het aanvullende onderzoek (uitsplitsing) blijkt dat de grond ter plaats van boring 120 (mogelijke demping) sterk verontreinigd is met zink. In het monster van boring 119 is de verhoging niet teruggevonden.

slootdemping

Ter plaatse van de vermoedelijke slootdemping langs de noordelijke grens is er maximaal een matige verhoging aangetoond in de ondergrond met bijmengingen. Langs de zuidelijke rand (mogelijke demping) is in boring 120 onder de puinlaag een sterke verhoging voor zink aangetoond.

kas en overig terrein

In de kas en ten zuiden van de kas zijn maximaal lichte verhogingen gemeten. In de bovengrond bij boring 101 is een lichte verhoging voor minerale olie gemeten. Gezien het oliechromatogram betreft dit waarschijnlijk bitumen. Achter de kas, op de strook langs De Poel, is een matige verhoging met koper en zink in een mengmonster (mm5) van de zintuiglijk schone zandige ophooglaag aangetoond. Uit de aanvullende analyses (uitsplitsing monster mm5) blijkt dat de matige verhoging met zink in geen van de monsters is teruggevonden. Wel is in de bovengrond bij boring 106 een matig verhoogd kopergehalte aangetroffen.

4.2.2 Analyses grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater Handweg 121

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse- parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
115	1,0-2,0	NEN-gw	Ba	-	-

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit. In het grondwater is enkel een lichte verhoging voor barium gemeten.

4.3 Resultaten Handweg 129

4.3.1 Analyses grond

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond. In verband met een gemeten matige verhoging in een mengmonster van de bovengrond en een sterke verhogingen ter plaatse van de loods heeft aanvullend onderzoek plaatsgevonden. Hierbij is een extra monster geanalyseerd van de bovengrond ten westen van de loods en zijn de deelmonsters van het mengmonster separaat geanalyseerd (uitsplitsing) teneinde vast te stellen of er mogelijk ook sterke verhogingen voorkomen. De analyse-resultaten zijn weergegeven in tabel 4.3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grond Handweg 129

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I (overschrijdingsfactor)
Bovengrond						
Botenloods						
M12	1007 (0,0 - 0,30) 1010 (0,2 - 0,60) 1011 (0,06-0,50) 1015 (0,1 - 0,40)	zwak betonhoudend zwak metaalhoudend, sporen aardewerk/baksteen	NEN-g	Cd, Hg, min. olie, PCB's	Pb, Ba®	Cu (1,1 *I) Zn (2,2 * I), PAK (1,6 *I)
Achterterrein (landtong)						
Mm13	1012 (0,18 - 0,68) 1013 (0,25 - 0,75) 1014 (0,00 – 0,40)	Sporen baksteen	NEN-g	Cu, Hg, Pb, PAK	Zn	-
Buitenterrein						
Mm10	1002 (0,1 - 0,60) 1016 (0,1 - 0,40) 1017 (0,1 - 0,40) 1018 (0,0 - 0,50)	sporen aardewerk, sporen afval	NEN-g	Cu, Hg, Pb, Zn, min. olie, PAK, PCB	-	-
Ondergrond						
Mm11	1001 (0,60 - 1,10) 1010 (0,60 - 1,10) 1013 (0,50 - 1,00) 1016 (0,50 -1,00) 1020 (1,00 - 1,50)		NEN-g	Cu, Hg, Pb, Mo, min. olie, PAK	-	-
Aanvullend onderzoek						
Uitsplitsing mm13 /afperken sterke verontreiniging in oostelijke richting						
m15	1012 (0,18 - 0,68)	Sporen baksteen	9 metalen	Cu, Hg, Pb	Zn	
m16	1013 (0,25 - 0,75)	Sporen baksteen	Zink	Zn		
m17	1014 (0,00 – 0,40)	Sporen baksteen	Zink			Zn (1,8 * I)
Afperken sterke verontreiniging in loods in oostelijke richting						
m14	1009 (0,1 – 0,60)	Sporen baksteen	9 metalen en PAK	Cd, Hg	PAK	Cu (1,8 *I) Pb (1,5 *I) Zn (1,3 *I)
Verticale afperking sterke verontreiniging botenloods						
M24	1007 (70-120)		9 metalen en PAK	Hg, Pb, Zn, PAK		

Min. olie# : het verhoogde gehalte wordt veroorzaakt door humuszuren (natuurlijke herkomst)

Ba® : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

Botenloods

In een mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de botenloods zijn sterke verhogingen aangetroffen voor koper, zink en PAK. Het loodgehalte is matig verhoogd. Omdat ter plaatse van de loods diverse bijmengingen in de bovengrond aanwezig zijn die mogelijk een bron kunnen zijn voor een barium verontreiniging is tevens het bariumgehalte getoetst. Het bariumgehalte is matig verhoogd. Het mengmonster is niet uitgesplitst. De sterke verontreinigingen komen overeen met de verontreinigingen zoals in het voorgaand onderzoek was aangetoond.

In het aanvullende onderzoek is ten behoeve van een horizontale afperking de bovengrond ten westen van de loods onderzocht. In de bovengrond van boring 1009 is eveneens een sterke verhoging aangetroffen voor koper, lood en zink en een matige verhoging voor PAK.

Ten behoeve van de verticale afperking is een zintuiglijk schoon monster (m24) van de ondergrond van het meest zuidwestelijke deel van de loods onderzocht (1007 (70-120)). Hier waren in de bovengrond met het voorgaande onderzoek van Milieutechniek ZVS Eemnes BV (2001) de hoogste gehalten gemeten. In het ondergrondmonster m24 zijn nog lichte verhogingen gemeten.

Landtong

Ter plaatse van de landtong is in een mengmonster van de bovengrond (mm13) een matige verhoging voor zink aangetroffen. De overige stoffen zijn maximaal licht verhoogd. Met het aanvullende onderzoek is het monster uitgesplitst. Het zinkgehalte varieert van licht tot sterk. De sterke verhoging is gemeten in de bovengrond op het meest westelijke stuk (boring 1014). In verband met de sterke verontreiniging ter plaatse van de loods heeft een extra analyse plaatsgevonden op het 9-metalen pakket van de bovengrond in boring 1012. Hierbij zijn buiten de matige verhoging voor zink geen andere matige of sterke verhogingen gemeten.

Overig terrein

Op het overige terreindeel zijn maximaal lichte verhogingen aanwezig in de boven en ondergrond.

4.3.2 Analyses grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.4. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.4: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse-parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
1101	1,0-2,0	NEN-gw	Ba	-	-

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit. In het grondwater is enkel een lichte verhoging voor barium gemeten.

4.3.3 Waterbodemonderzoek Handweg 129

Een mengmonster is samengesteld van de tien deelmonsters van het monstervak (haven). Het mengmonster is geanalyseerd op het 'Standaardpakket voor regionale waterbodems'. De onderzoeksresultaten zijn samengevat in tabel 4.5. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de resultaten van de toetsing aan de normeringen zijn opgenomen in bijlage III.

De volgende toepassingsmogelijkheden en kwaliteitsbeoordelingen van de waterbodem zijn nagegaan:

- Toepassen op landbodem (elders dan aangrenzend perceel, toetsing T.1)
- Toepassen van baggerspecie op bodem onder oppervlaktewater (toetsing T.3)
- Verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel (toetsing T.5)

Tabel 4.5: Toetsingsresultaten waterbodem

Monstervak	Boringen	Toepassen op Landbodem (T.1)	Toepassen in oppervlaktewater (T.3)	Verspreiden op aangrenzend perceel (T.5)
vak 1	S01 t/m S10	Niet toepasbaar (> Interventiewaarde)	Nooit verspreidbaar	Nooit verspreidbaar

In het slib komen sterke verhogingen voor met lood, zink en PAK. Het slib heeft hierdoor de klasse 'Niet Toepasbaar'. Als gevolg van de sterke verhogingen is de slib niet verspreidbaar (Nooit Verspreidbaar).

5 ONDERZOEK ASFALT

Het onderzoek wordt uitgevoerd met als doel het vaststellen van de kwaliteit van het asfalt op basis waarvan het kan worden aangeboden bij een verwerker. De kwaliteit wordt bepaald op basis van het gehalte PAK (teer). Teerhoudend asfalt kan niet worden hergebruikt.

5.1 Werkzaamheden

Het onderzoek volgt *CROW publicatie 210 - Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt*. Het minimaal aantal te boren asfaltkernen is afhankelijk van de oppervlakte. Voor de locatie Handweg 121 is uitgegaan van circa 1000 m² asfalt. Op deze locatie zijn vier asfaltkernen geboord. Voor de locatie Handweg 129 is het oppervlak asfalt circa 850 m². Op deze locatie zijn vijf kernen geboord.

5.2 Analyses

Van elke kern is de opbouw beschreven door een geaccrediteerd laboratorium. Met behulp van een PAK-marker en UV-licht is beoordeeld of er PAK-houdende lagen aanwezig zijn. Hierbij zijn in geen van de asfaltkernen (boring 116 t/m 119 en 1019 t/m 1023) teerhoudende lagen aangetroffen.

Omdat de detectiegrens van de PAK-marker test op 250 mg/kg ligt, en de grens voor warm hergebruik op 75 mg/kg ligt zijn er aanvullende GCMS-analyses uitgevoerd. Hiermee kan beoordeeld worden of het gehalte PAK kleiner is dan 75 mg/kg. Het benodigde aantal analyses is afhankelijk van het tonnage, laagdikte en laagopbouw. Per locatie is minimaal één GCMS analyse uitgevoerd. De resultaten zijn bijgevoegd in bijlage IV.

Handweg 121

Met de GCMS-analyse is aangetoond dat het PAK gehalte kleiner is dan 75 mg/kg d.s. Geconcludeerd kan worden dat de totale asfaltconstructie geschikt is voor warm hergebruik. Dit onderzoek is voldoende voor het aanbieden aan een verwerker van schoon asfalt tot een hoeveelheid van 1250 ton.

Handweg 129

Met de GCMS-analyse is aangetoond dat het PAK gehalte kleiner is dan 75 mg/kg d.s. Geconcludeerd kan worden dat de totale asfaltconstructie geschikt is voor warm hergebruik. Dit onderzoek is voldoende voor het aanbieden aan een verwerker van schoon asfalt tot een hoeveelheid van 1000 ton.

Opmerking

Bij elk transport van (verontreinigd) asfalt moet een zogenaamde begeleidingsbrief aanwezig zijn. Een afvalstroomnummer is alleen benodigd als het wordt afgevoerd naar een vergunde inrichting, bijvoorbeeld een reiniger of andere verwerker.

6 ASBESTANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV.

6.1 Resultaten Handweg 121

6.1.1 Analyses asbestverdacht materiaal

Grove fractie (>2 cm)

Op het onbedekte maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van het opgegraven puin van boorgat 116 zijn stukjes asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen. De puinlaag is hier aanwezig van 0,2 tot 0,6 m-mv. Het asbestverdachte materiaal is aangetroffen op een diepte van circa 0,35 m-mv. In de overige boringen en in de asbestinspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Het verzamelmonster uit boring 116 is geanalyseerd op asbest. Gebleken is het materiaal inderdaad asbest bevat. Het betreft hechtgebonden chrysotiel (5-10%). De resultaten zijn weergegeven in tabel 6.1. De rekentabel is bijgevoegd in bijlage III. Rekening is gehouden met de omvang van een klein boorgat.

Het onderzoek ter plaatse van de asfalt parkeerplaats is uitgevoerd doormiddel van brede boringen in plaats van gaten. Het betreft hiermee een indicatief onderzoek.

6.1.2 Analyses asbest fijne fractie

Fijne fractie (<2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie zijn de hieronder genoemde mengmonsters samengesteld van de puinlaag onder het asfalt. De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 6.1. De monsters hebben een te laag gewicht en voldoen daarmee niet aan de norm van de NEN 5897. De resultaten dienen daarom gezien te worden als indicatieve gehalten. De volgende monsters zijn geanalyseerd:

ASBff	0,20 - 0,60	116 (0,2-0,6)
ASBff 2	0,00 - 0,70	119 (0,2-0,7) + 120 (0,0-0,5)
ASBff 4	0,00 - 0,70	118 (0,2-0,7)

In verband met het feit dat in boring 116 asbestverdacht materiaal is aangetroffen is een monster van de fijne fractie van 116 apart onderzocht (worst case monster), daarnaast is een mengmonster van boring 119 en 120 geanalyseerd. In het monster (ASBff) van de fijne fractie van boring 116 is asbest aangetroffen. In monster ASBff 2 is geen asbest aangetroffen. Naar aanleiding van het resultaat van het monster van boring 116 (asbesthoudend) is aanvullend een monster van de fijne fractie van boring 118 geanalyseerd. In het monster is geen asbest aangetroffen.

Onderzoek van de fijne fractie ter plaatse van de kas is achterwege gebleven. In de huidige situatie is de gehele kas afgedekt met zand en tegels waardoor er geen verontreiniging kan ontstaan als gevolg van eventueel asbesthoudende kit. De vroegere bovengrond was niet als zodanig meer te herkennen.

Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld. De rekentabel voor de bepaling van het asbestgehalte is opgenomen in bijlage III. In tabel 6.1 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

Tabel 6.1: resultaten verkennend asbestonderzoek – bepaling indicatief gehalte in mg/kg ds

Ref	Inspectiegat/ boring (monster m-mv)	Verzamelmonster (> 2 cm), gemeten waarde		(meng)monster (< 2 cm), gemeten waarde		Totaalgehalte, gewogen# (afgerond)
		serpentiin	amfibool	serpentiin	amfibool	
Inrit						
ASB ff	116 (0,20-0,60)	243 (h)	0	190	0	430** (h)
Parkeerplaats						
ASBff 2	119 (0,1-0,5)	-	-	0	0	0
	120 (0,1-0,5)	-	-			
ASBff 4	118 (0,2-0,7)	-	-	0	0	0

Ref referentie op analysecertificaat
 - niet aangetroffen
 blanco niet geanalyseerd
 (h) / (nh) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest
 # gewogen toetswaarde = serpentiin + 10 x amfibool
 ** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg ds)

Ter plaatse van de inrit bij boring 116 is asbesthoudend materiaal in de grove fractie aangetoond. Ook in de fijne fractie van het puin van 116 is asbest aangetoond. Het totale gehalte (indicatief) overschrijdt de toetswaarde voor nader onderzoek. Het gehalte betreft een schatting.

Ter plaatse van het overige deel van het asfaltterrein (parkeerplaats) is geen asbest aangetroffen.

6.2 Resultaten Handweg 129

6.2.1 Analyses asbestverdacht materiaal

Grove fractie (>2 cm)

Op het onbedekte maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de puinhoudende grond is in geen van de gaten asbest aangetroffen. Ook in het uitgegraven puin uit de boorgaten ter plaatse van het asfalt is geen asbest aangetroffen.

6.2.2 Analyses asbest fijne fractie

Fijne fractie (<2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie zijn de hieronder genoemde mengmonsters samengesteld van de puinlaag onder het asfalt en de puinhoudende grond ter plaatse van de loods. De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 6.2. De volgende monsters zijn geanalyseerd:

ASBff4	0,00-0,10	1003, 1004, 1005, 1006	(toplaag onder asbestdak)
Asb ff pu	0,40 - 1,20	1019 t/m 1023	(parkeerplaats)
Asbff 3	0,00 - 0,80	1007 t/m 1010	(loods)

Het puinmonster ASB ff pu heeft een te laag drooggewicht (16,5 kg nat gewicht) en voldoet daarmee niet aan de norm van de NEN 5897. Het gehalte betreft hierdoor een indicatief gehalte. Ook het monster van de toplaag ASBff4 heeft een te laag drooggewicht. Voor dit monster is bijna 14 kg natgewicht aangeleverd. Gezien de geringe afwijking in het monstergewicht kan ons inziens het resultaat gezien worden als geldig gehalte. Noch in het puinmonster, noch in het grondmonster met puin bijmenging van de loods is asbest aangetroffen. In het monster van de toplaag onder de asbestdaken is een minimale hoeveelheid asbest aangetroffen.

Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld. In tabel 6.2 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

Tabel 6.2: resultaten verkennend asbestonderzoek – bepaling indicatief gehalte in mg/kg ds

Ref	Inspectiegat/ boring (monster m-mv)	Verzamelmonster (> 2 cm), gemeten waarde		(meng)monster (< 2 cm), gemeten waarde		Totaalgehalte, gewogen# (afgerond)
		serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool	
Toplaag onder asbestdak						
ASBff4	1003 (0,00-0,10)	-	-	0,7 (h)	0	1
	1004 (0,00-0,10)	-	-			
	1005 (0,00-0,10)	-	-			
	1006 (0,00-0,10)	-	-			
Parkeerplaats						
ASBff 2	1019 (0,00-0,10)	-	-	0	0	0 (h)
	1020 (0,00-0,10)	-	-			
	1021 (0,00-0,10)	-	-			
	1022 (0,00-0,10)	-	-			
	1023 (0,00-0,10)	-	-			
Loods						
ASBff 4	1007 (0,00-0,30)	-	-	0	0	0,0
	1008 (0,12-0,60)	-	-			
	1009 (0,10-0,80)	-	-			
	10010 (0,20-0,60)	-	-			

Ref referentie op analysecertificaat
 - niet aangetroffen
 blanco niet geanalyseerd
 (h) / (nh) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest
 # gewogen toetswaarde = serpentine + 10 x amfibool
 ** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg ds)

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Handweg 121 en 129 te Amstelveen is vastgelegd. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de bodem en asbest in puin onderzocht. Om een uitspraak te kunnen doen of het asfalt teerhoudend is is daarnaast het asfalt onderzocht. De resultaten zijn per locatie in de volgende twee paragrafen samengevat.

7.1 Handweg 121

Chemische kwaliteit

In voorgaande onderzoeken waren op de diverse woonpercelen aan de Handweg inclusief het terrein rondom het woonhuis op Handweg 121 sterke verontreinigingen vastgesteld met zware metalen en PAK. Plaatselijk is ook asbest aangetroffen. Het is niet bekend of de verontreinigingen perceelsoverschrijdend zijn. In voorgaand onderzoek ter plaatse van de kassen zijn in de bovengrond maximaal lichte verhogingen vastgesteld en in de ondergrond plaatselijk een matige verhoging aan zink en lood.

De gestelde hypothese dat verontreiniging wordt verwacht is bevestigd. Ter plaatse van de kassen zijn in boven- en ondergrond maximaal lichte verhogingen aangetroffen. Ter plaatse van het achterterrein is een matige verhoging in de bovengrond aanwezig. Langs de noordelijke grens van het perceel (vermoedelijke slootdemping) zijn boringen gestuit op een handmatig ondoordringbare laag. Hierboven is de puinhoudende grond licht en matig verontreinigd met lood, zink en minerale olie. Bij de inrit is ter hoogte van het woonhuis (buiten de onderzoekslocatie) een sterke verontreiniging met zink aanwezig in de laag direct onder de puinfundatie (0,6-1,0m-mv). Op de parkeerplaats is onder de puinfundatie langs de oostelijke grens (boring 118) een sterke verhoging voor PAK aangetroffen. Op het overige deel van de parkeerplaats is in de laag onder de puinfundatie maximaal een lichte verhoging gemeten in de bodem. Bij de zuidelijke grens waar mogelijk de sloot voor een deel is gedempt (smaller gemaakt) is een sterke verhoging met zink in de puinhoudende bovengrond aangetroffen (boring 120).

In grondwater is enkel een lichte verhoging voor barium aangetoond. Deze verhoging kan gezien worden als een verhoogde achtergrondwaarde.

De sterke verhogingen ter plaatse van de zuidelijke grens (boring 120) en de parkeerplaats (118) en de inrit (116) vormen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek. Middels dit nader onderzoek dienen de omvang, ernst en spoedeisendheid van eventuele sanering van de verontreiniging in kaart te worden gebracht. Op basis van het verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er op het perceel een vermoedelijk geval van ernstige bodemverontreiniging voorkomt (meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond).

De matige verhogingen vormen strikt genomen ook een aanleiding voor aanvullend of nader onderzoek. De matige verhoging ter plaatse van het achterterrein is aangetroffen in een zintuiglijk schone zandlaag op veen. In de naast gelegen boringen zijn maximaal lichte verhogingen gemeten. Het zand hier betreft een (historische) ophooglaag. Er is naar onze mening geen noodzaak voor een nader onderzoek op het achterterrein.

Ter plaatse van de matige verhoging (113) langs de noordgrens (noordelijke slootdemping) dient een aanvullend of nader bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Rekening dient

gehouden te worden met een handmatig ondoordringbare laag. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat er nog sterke verhogingen aanwezig zijn.

Aanbevelingen ten aanzien van de bodemkwaliteit

Afhankelijk van de saneringswijze (verwijderen of afdekken) kan het nader bodemonderzoek ter plaatse van de parkeerplaats en zuidelijke grens mogelijk achterwege gelaten worden. Bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning dient rekening gehouden te worden met de noodzaak van een sanering.

Asbest

In de puinfundatie onder het asfalt bij de inrit is asbest aangetroffen in een gehalte boven de hergebruikswaarde. Ter plaatse van de parkeerplaats is geen asbest aangetroffen. Het onderzoek betreft een indicatief onderzoek, echter op basis van het onderzoek is het aannemelijk dat de kans klein is dat er asbest aanwezig is boven de hergebruiksnorm in het puin van de parkeerplaats.

Aanbevolen wordt na verwijdering van het asfalt een nader onderzoek asbest uit te voeren nabij de grens van de inrit en de parkeerplaats om de resultaten van het indicatieve onderzoek te bevestigen.

7.2 Handweg 129

Chemische kwaliteit

In voorgaand onderzoek (Milieutechniek ZVS Eemnes BV, 2001) was ter plaatse van de loods en de werkplaats een sterke verontreiniging vastgesteld met zware metalen en PAK. Op het overige deel van het terrein waren matige en lichte verhogingen vastgesteld.

De gestelde hypothese dat verontreiniging wordt verwacht is bevestigd. Ter plaatse van de loods en werkplaats zijn in de bovengrond sterke verhogingen met koper, lood, zink en PAK aangetroffen. Ter plaatse van de landtong is een sterke verhoging met zink aangetroffen op het meest westelijke stuk. Op het overige deel van het buitenterrein is de bovengrond licht en matig verontreinigd. Op het voorterrein onder het asfalt zijn maximaal lichte verhogingen aanwezig. De ondergrond van de onderzoekslocatie is licht verontreinigd.

In grondwater is enkel een lichte verhoging voor barium aangetoond. Deze verhoging kan gezien worden als een verhoogde achtergrondwaarde.

De sterke verhogingen zijn reeds globaal afgeperkt. De sterke verontreiniging komt voor binnen een oppervlak van circa 900 m². In de zintuiglijke schone veenlaag in de ondergrond zijn nog lichte verhogingen gemeten. De dikte van de sterke verontreinigde laag is circa 0,7 m. Geconcludeerd kan worden dat er op het perceel een vermoedelijk geval van ernstige bodemverontreiniging voorkomt (meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond).

Aanbevelingen ten aanzien van de bodemkwaliteit

Afhankelijk van de saneringswijze (verwijderen of afdekken) kan eventueel nog met een nader bodemonderzoek de omvang van de sterke verontreinigingen in meer detail worden vastgelegd en de spoedeisendheid worden bepaald. Bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning dient rekening gehouden te worden met de noodzaak van een sanering.

Asbest

De gestelde hypothese dat de bovengrond en de puinfundatie verdacht is op het voorkomen van asbest, is niet bevestigd. In de bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen. Ook in de puinfundatie onder het asfalt is geen asbest aangetroffen. Het onderzoek op de afgedekte puinfundatie betreft een indicatief onderzoek, echter op basis van het onderzoek wordt er geen verontreiniging met asbest boven de hergebruiksnorm verwacht.

Waterbodemonderzoek

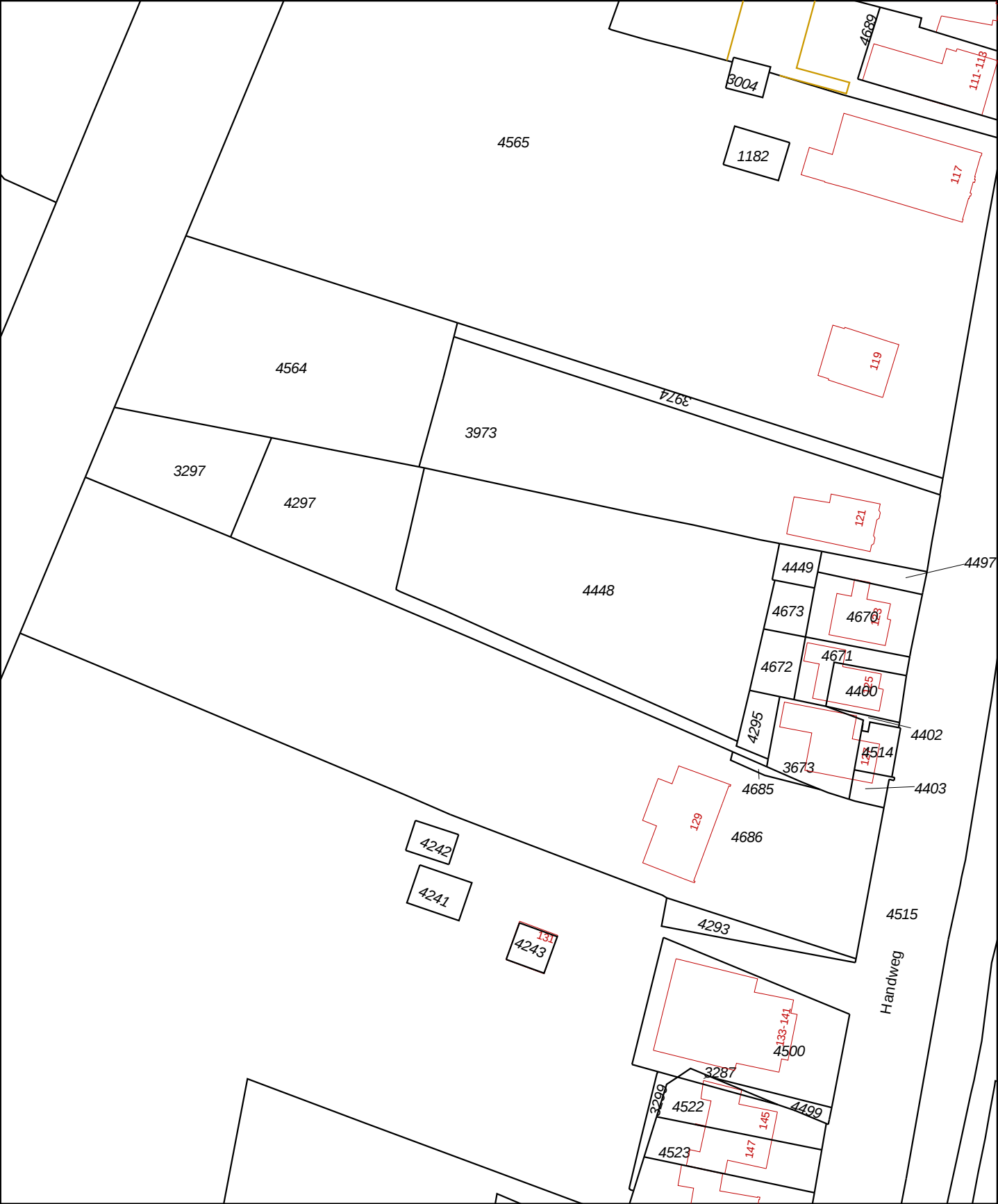
Uit het waterbodemonderzoek is gebleken dat het slib sterk verontreinigd is (klasse: 'Nooit Toepasbaar'). Het slib is hierdoor niet verspreidbaar op het aangrenzende perceel of toepasbaar onder water. Bij baggerwerkzaamheden dient de bagger verwijderd te worden onder saneringsconditie's.

Aanbevelingen waterbodem

De sliblaag in het haventje is beoordeeld als sterk verontreinigd. Geadviseerd wordt om een nader onderzoek uit te voeren, om de grens tussen sterk en niet-sterk verontreinigd slib nader vast te leggen. Eventueel kan dit achterwege gelaten worden, dit is mede afhankelijk van de toekomstige plannen. Indien geen nader onderzoek wordt uitgevoerd dient alle slib in het haventje te worden afgevoerd bij eventuele baggerwerkzaamheden. Op basis van het oppervlak (950 m²) en een gemiddelde dikte van het slib (van 1,15 m dik) is een slib volume berekend van 1.090 m³.

De uitvoer van baggerwerkzaamheden is erkenningsplichtig wanneer in meer dan 1.000 m³ de interventiewaarden voor waterbodems worden overschreden. In deze situatie is dat het geval. Dit houdt in dat de werkzaamheden moeten worden uitgevoerd conform de BRL 7000 en milieukundig begeleid moeten worden conform de BRL 6000. De voorlopige veiligheidsklasse is 1T. Voorafgaand aan het werk dient een melding bij het bevoegd gezag van de waterbodem gedaan te worden.

BIJLAGE I



12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vast gestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 1 mei 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Streek

Perceel

AM STELVEEN

G

4297



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

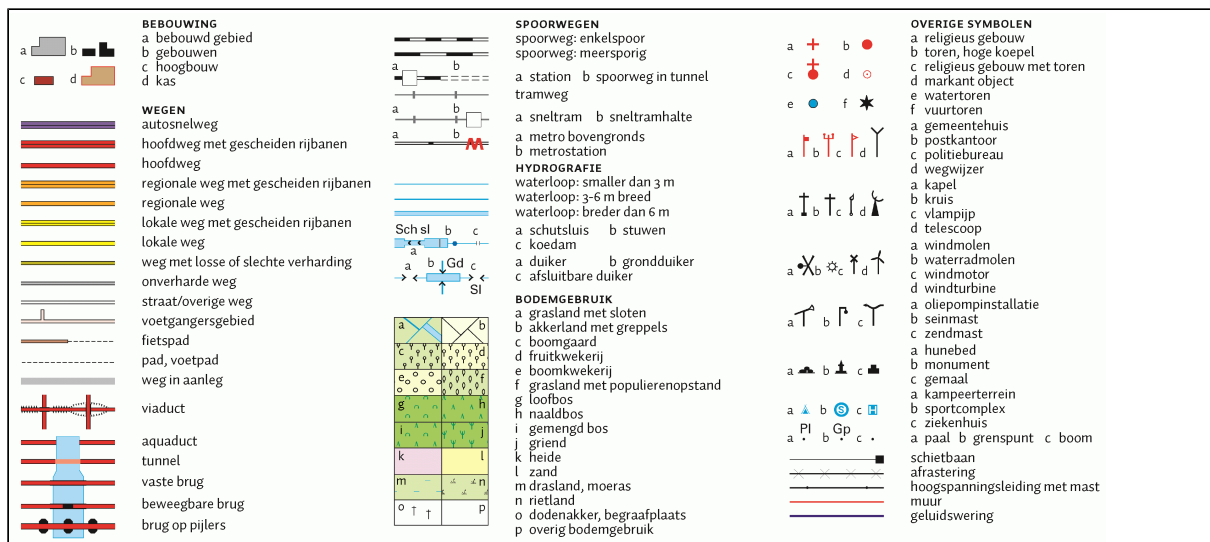
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object AMSTELVEEN G 4297
Handweg, AMSTELVEEN
CC-BY Kadaster.



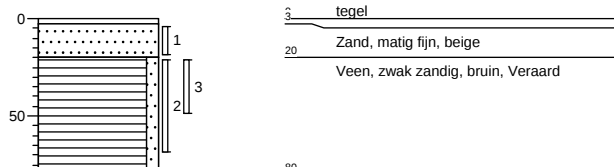


BIJLAGE II

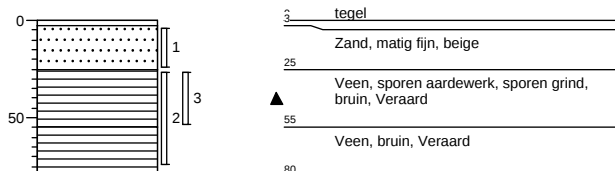
Boring: 101



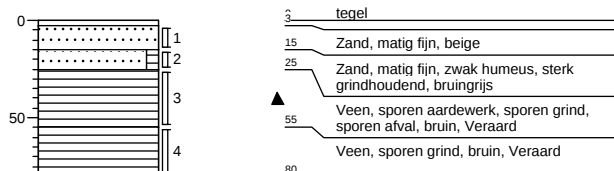
Boring: 102



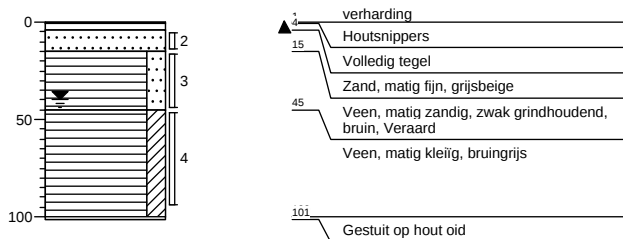
Boring: 103



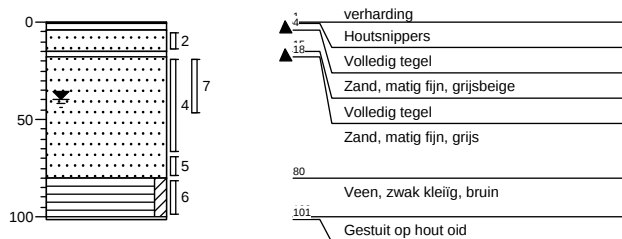
Boring: 104



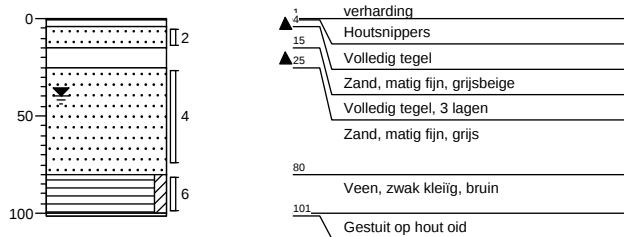
Boring: 105



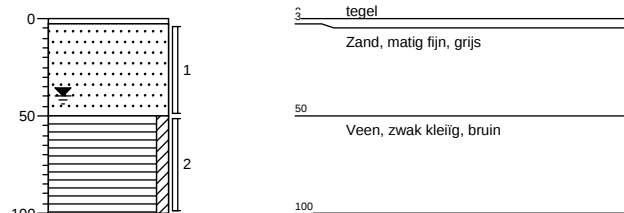
Boring: 106



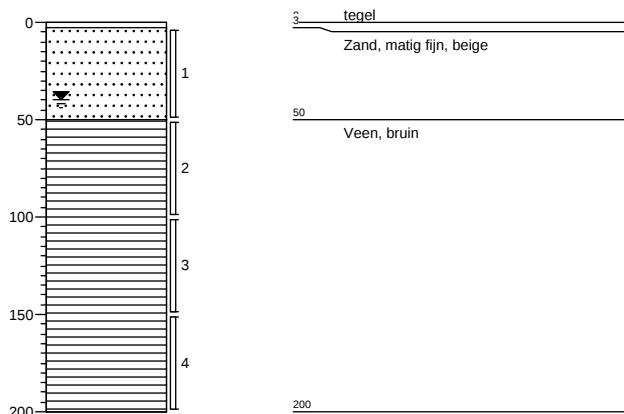
Boring: 107



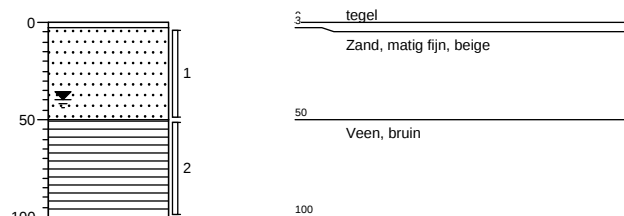
Boring: 108



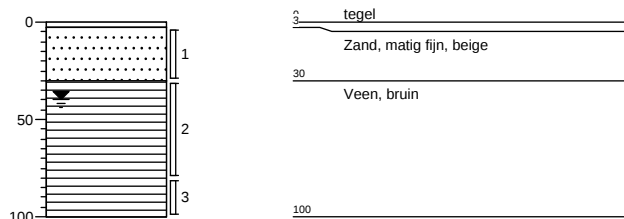
Boring: 109



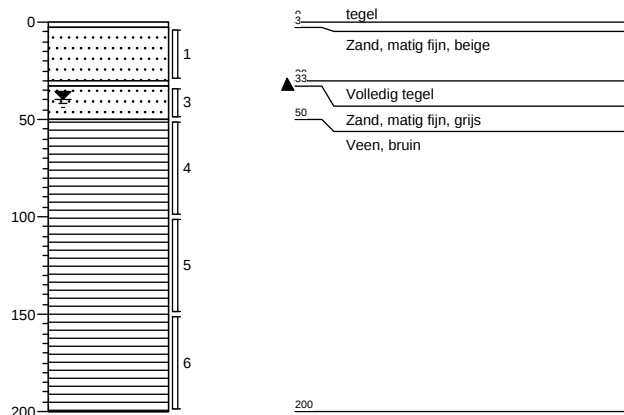
Boring: 110



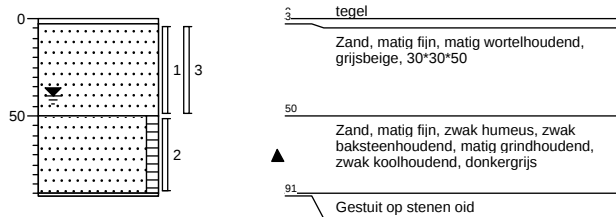
Boring: 111



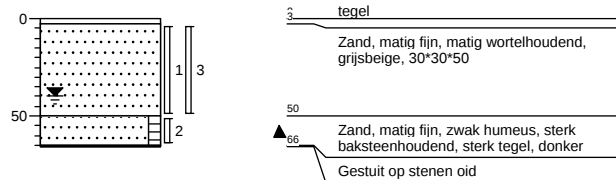
Boring: 112



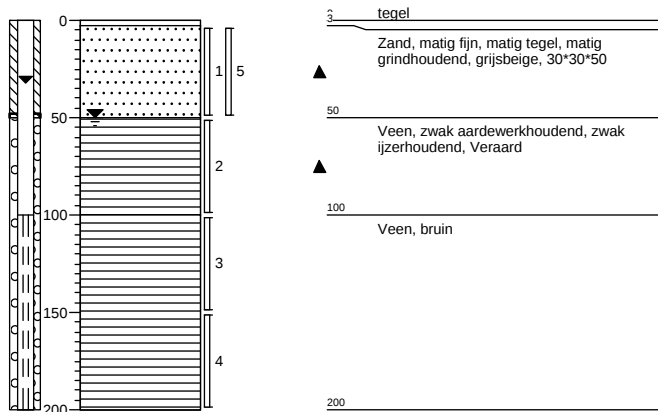
Boring: 113



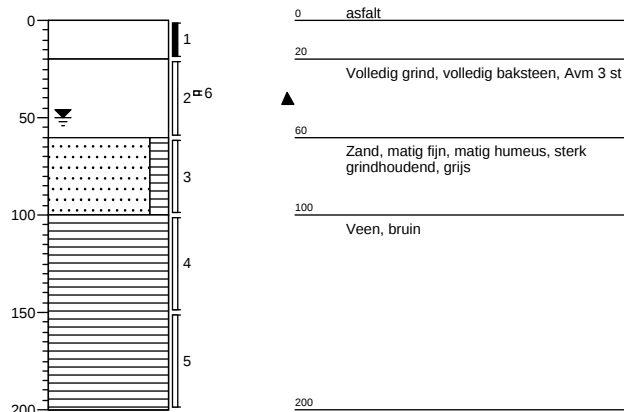
Boring: 114



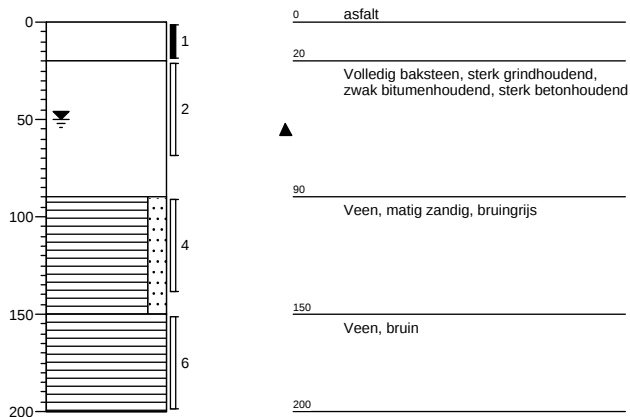
Boring: 115



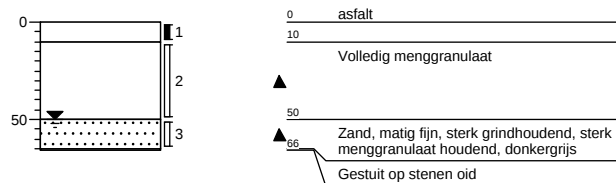
Boring: 116



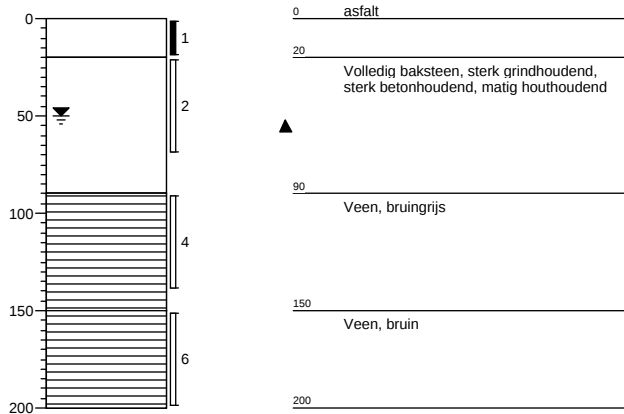
Boring: 117



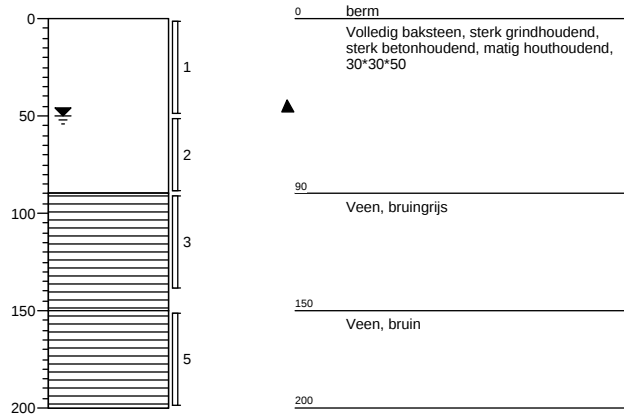
Boring: 118



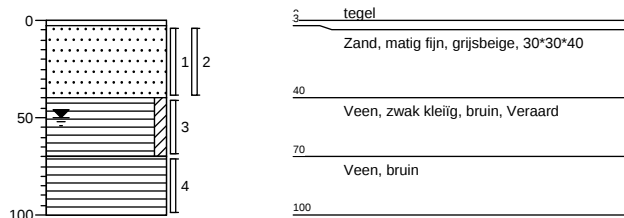
Boring: 119



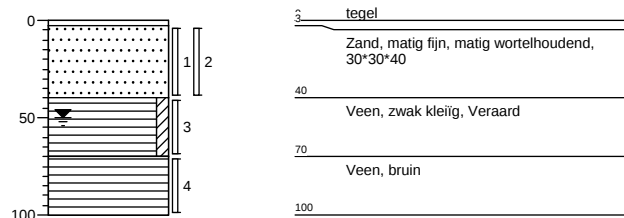
Boring: 120



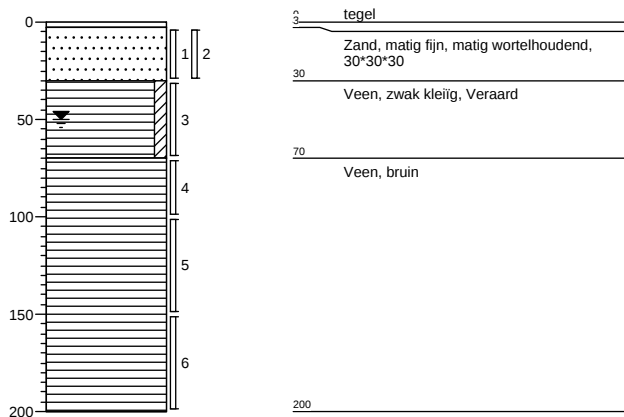
Boring: 121



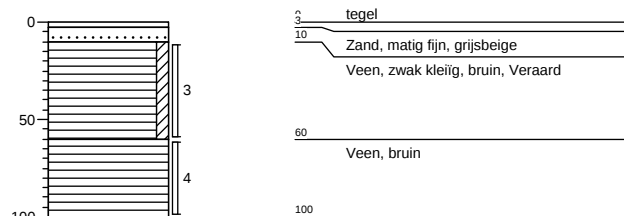
Boring: 122



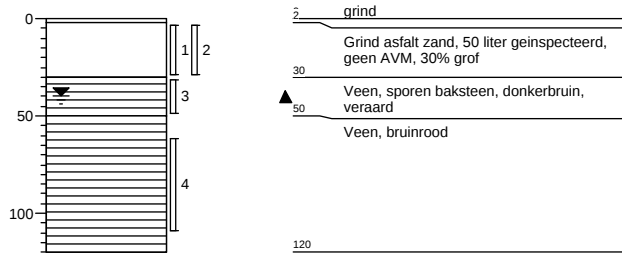
Boring: 123



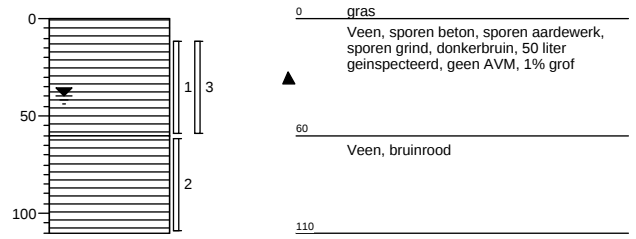
Boring: 124



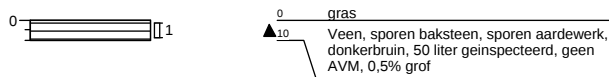
Boring: 1001



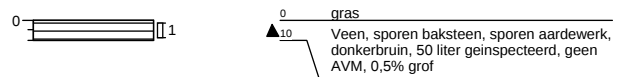
Boring: 1002



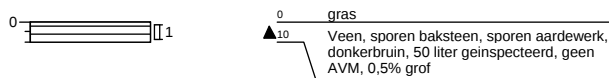
Boring: 1003



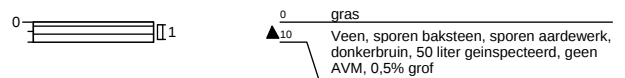
Boring: 1004



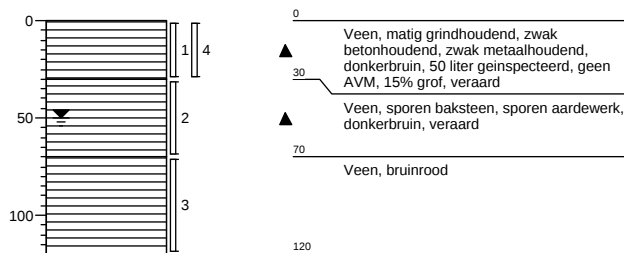
Boring: 1005



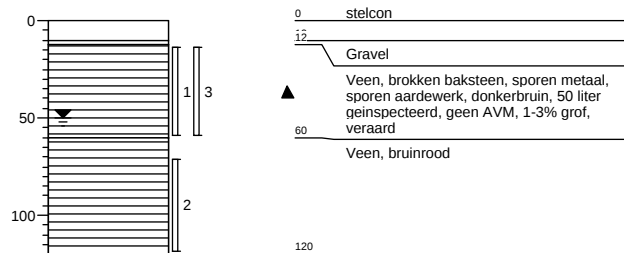
Boring: 1006



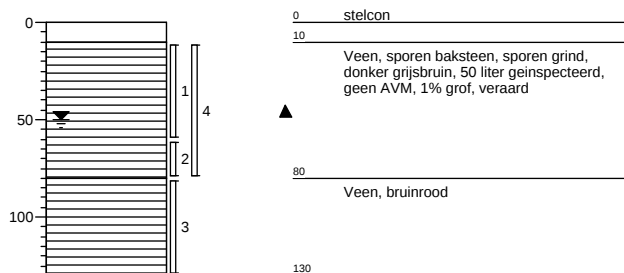
Boring: 1007



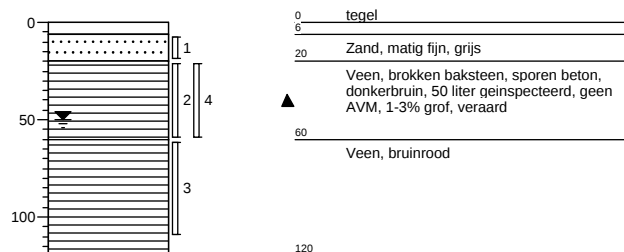
Boring: 1008



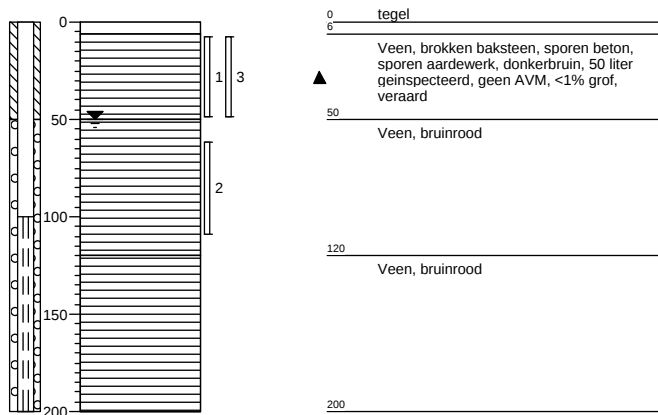
Boring: 1009



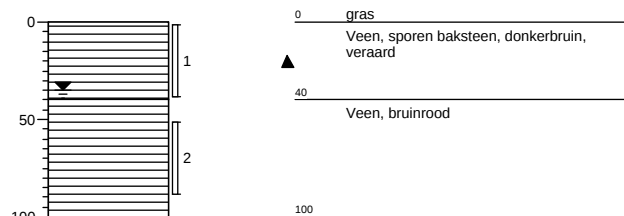
Boring: 1010



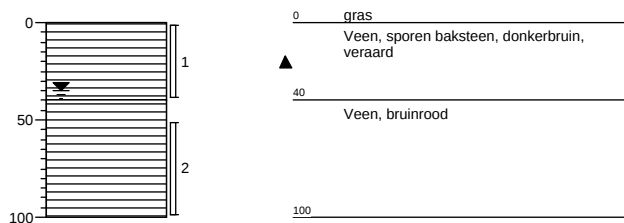
Boring: 1011



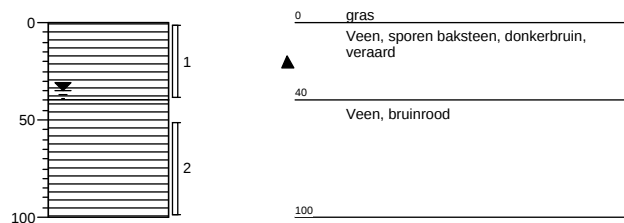
Boring: 1012



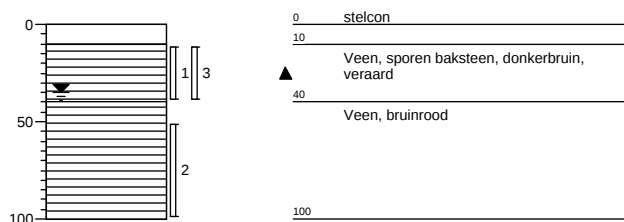
Boring: 1013



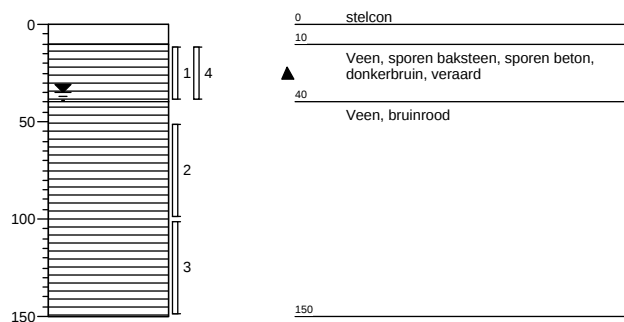
Boring: 1014



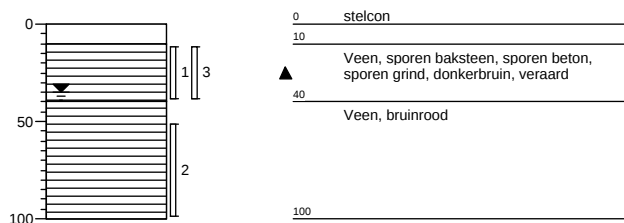
Boring: 1015



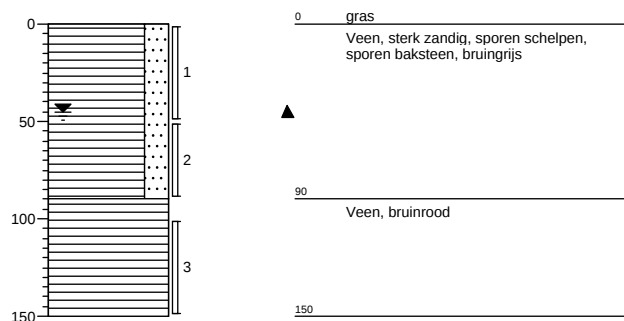
Boring: 1016



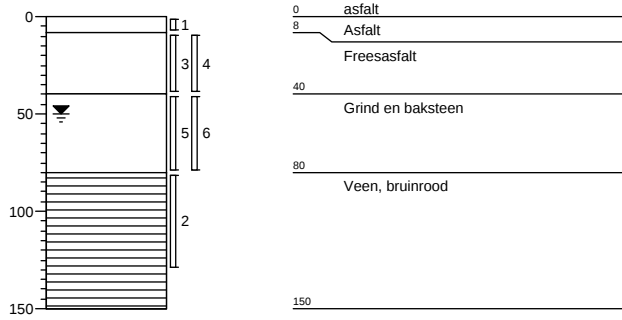
Boring: 1017



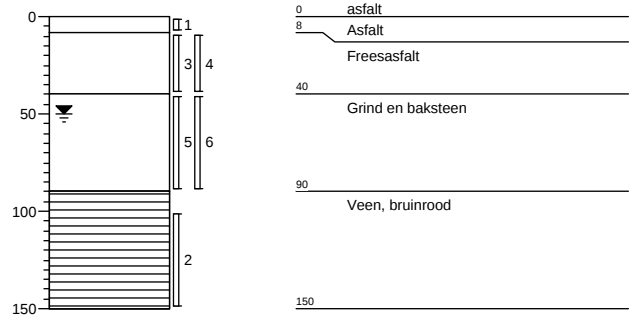
Boring: 1018



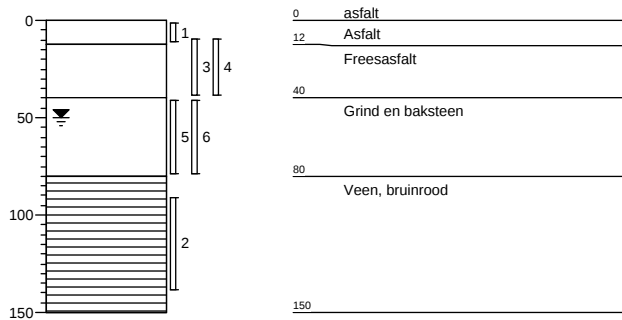
Boring: 1019



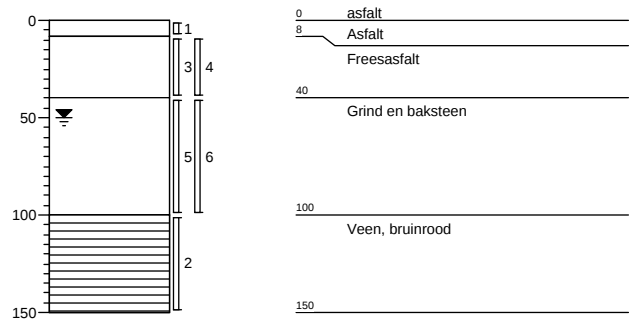
Boring: 1020



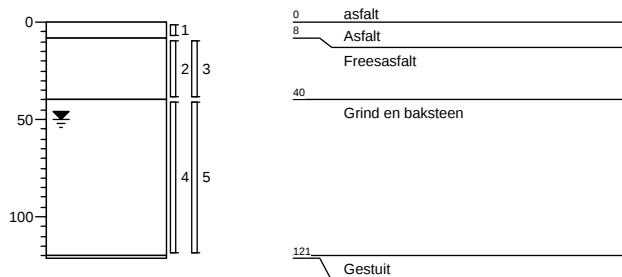
Boring: 1021



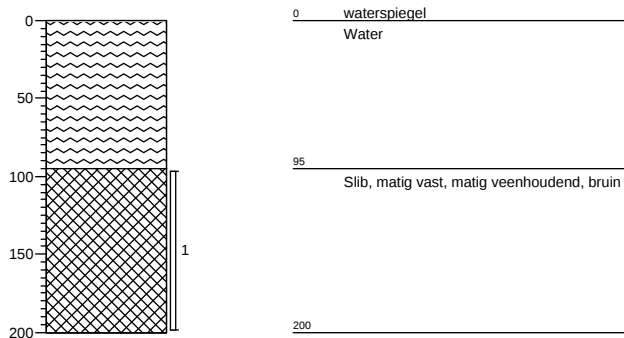
Boring: 1022



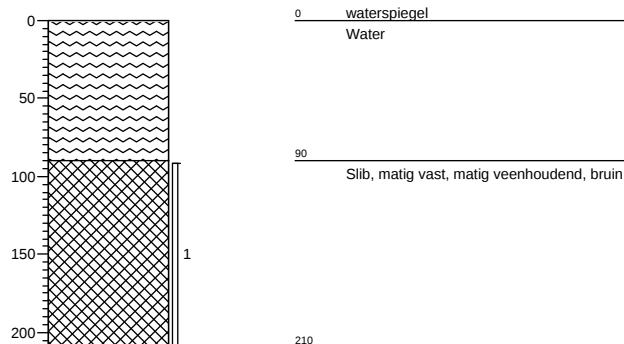
Boring: 1023



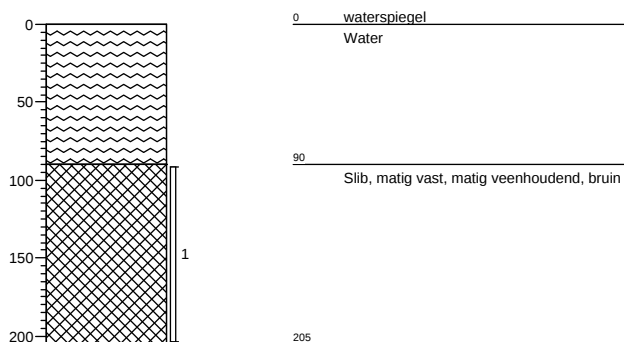
Boring: S01



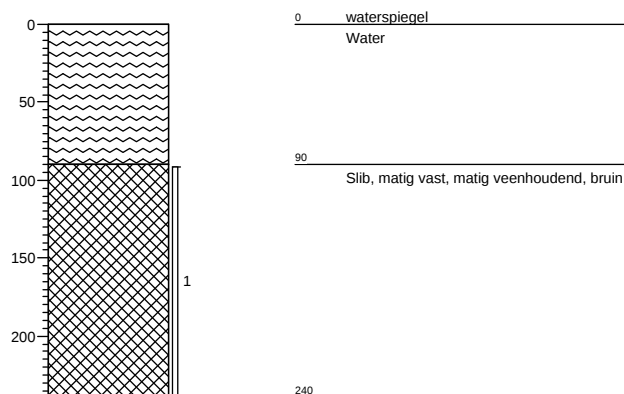
Boring: S02



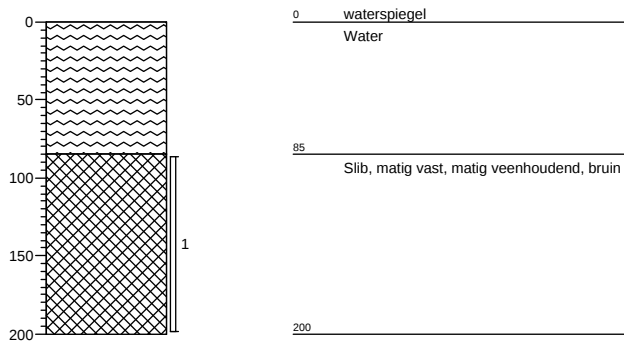
Boring: S03



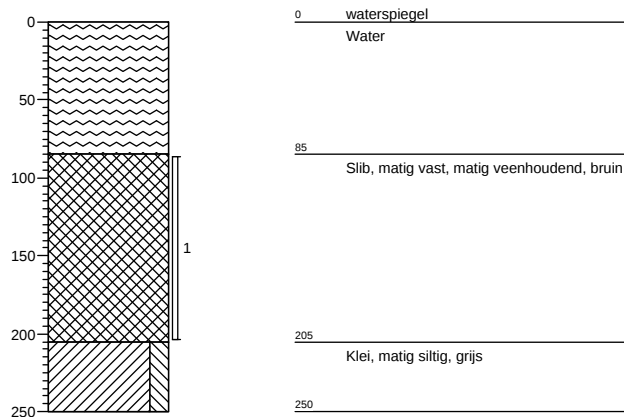
Boring: S04



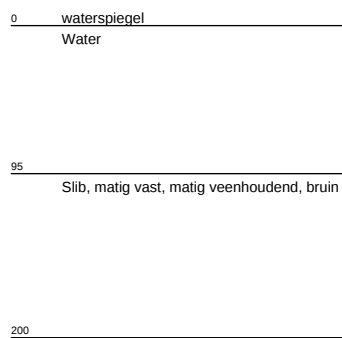
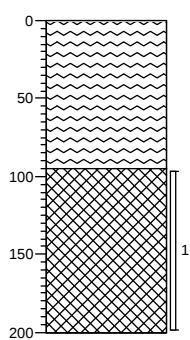
Boring: S05



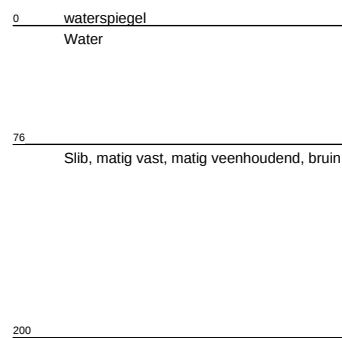
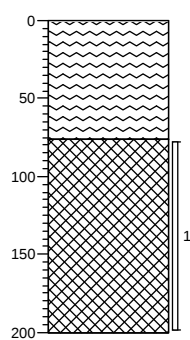
Boring: S06



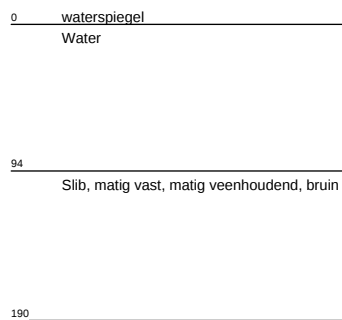
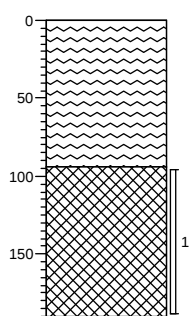
Boring: S07



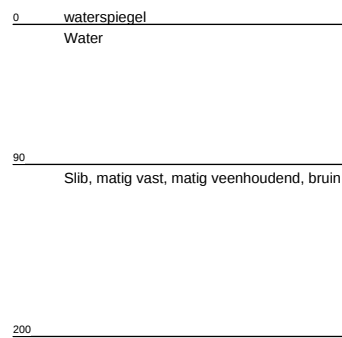
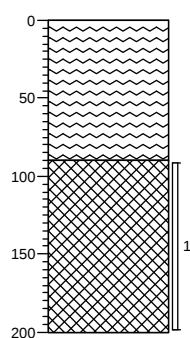
Boring: S08



Boring: S09

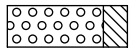


Boring: S10

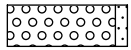


Legenda (conform NEN 5104)

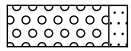
grind



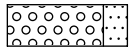
Grind, siltig



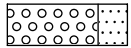
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

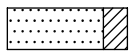


Grind, sterk zandig

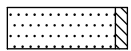


Grind, uiterst zandig

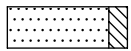
zand



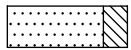
Zand, kleiig



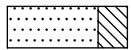
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

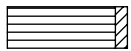


Zand, uiterst siltig

veen



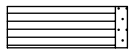
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

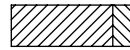


Veen, sterk zandig

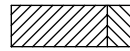
klei



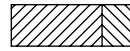
Klei, zwak siltig



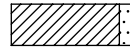
Klei, matig siltig



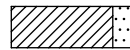
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

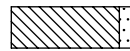


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

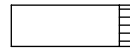


Leem, zwak zandig

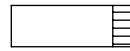


Leem, sterk zandig

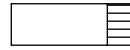
overige toevoegingen



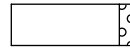
zwak humeus



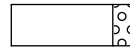
matig humeus



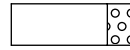
sterk humeus



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

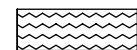
◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

◑ grondwaterstand

◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

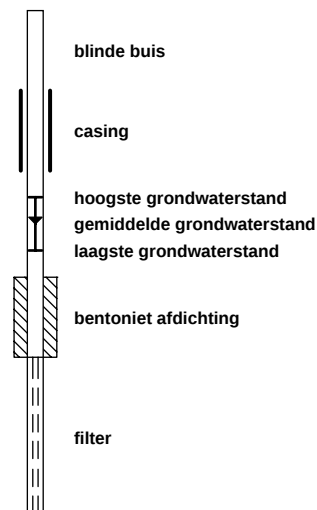


slib



water

peilbuis



BIJLAGE III a
Handweg 121

Project	28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen						
Certificaten	752964						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 4 april 2018		

Pagina 1 van 1

Monsterreferentie	5634841						
Monsteromschrijving	m1 116 (60-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	13.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.2	25				

Droogrest

droge stof	%	64.6	64.6	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	430	790	1.1 I	140	430	720
-----------	----------	-----	-----	-------	-----	-----	-----

Monsterreferentie	5634842						
Monsteromschrijving	m2 117 (90-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	22.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25				

Droogrest

droge stof	%	41.9	41.9	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	150	450	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.28	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	19	53	3.5 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	42	49	1.2 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.34	0.41	2.7 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	170	190	3.8 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7	1.7	1.1 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	32	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	280	400	2.9 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	360	160	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	38	17	11 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	----	-------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0022	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------	---	------	------	---

Monsterreferentie	5634843							
Monsteromschrijving	m3 118 (50-65)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.8	25					

Droogrest

droge stof	%	83.1	83.1	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	110	350	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.5	0.76	1.3 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	10	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	32	58	1.5 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.15	1.0 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	68	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	11	28	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	150	310	2.2 AW	140	430	720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2100	5000	1.9 T	190	2595	5000	
-----------------------------------	----------	------	-------------	-------	-----	------	------	--

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	45	45	1.1 I	1.5	20.75	40	
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----	--

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.039	0.093	4.7 AW	0.02	0.51	1	
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---	--

Monsterreferentie	5634845							
Monsteromschrijving	mm5 106 (18-68) 107 (25-75)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.1	25					

Droogrest

droge stof	%	67.9	67.9	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	120	370	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.61	0.80	1.3 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	8.6	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	87	140	1.2 T	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	130	180	3.5 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	27	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	280	530	1.2 T	140	430	720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200	240	1.3 AW	190	2595	5000	
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------	--

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	9.2	9.2	6.1 AW	1.5	20.75	40	
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----	--

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0060	-	0.02	0.51	1	
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---	--

Monsterreferentie	5634844						
Monsteromschrijving	mm4 101 (40-65) 103 (25-55) 104 (25-55)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.4	25				

Droogrest

droge stof	%	77	77.0	@			
------------	---	----	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	4.8	7.7	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	23	76	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	12	21	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.5	14	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.22	1.5 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	24	35	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	39	82	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	46	110	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.51	0.51	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0007	2.00035	4
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0034	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0034	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0034	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0034	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0051	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0034	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0034	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.036	-	0.4		

Legenda

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

Project	28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen						
Certificaten	752970						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 2 mei 2018 11:19			

Monsterreferentie	5634859						
Monsteromschrijving	mm6 108 (3-50) 109 (3-50) 110 (3-50) 111 (3-30) 112 (3-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

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

Droogrest

droge stof	%	87.4	87.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

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

Sommaties

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

Sommaties

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

Monsterreferentie	5634860						
Monsteromschrijving	mm7 108 (50-100) 109 (50-100) 110 (50-100) 111 (30-80) 112 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.0	10
Lutum	% (m/m ds)	3.2	25

Droogrest

droge stof	%	67.3	67.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	76	260	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.3	0.40	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.5	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	26	43	1.1 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.25	0.34	2.2 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	110	150	3.1 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	21	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	150	290	2.1 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200	250	1.3 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	3.1	3.1	2.1 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0081	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------------	---	------	------	---

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

Project	28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen		
Certificaten	752975		
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 3.0.0		Toetsdatum: 4 april 2018 14:01

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	5.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.7	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	81.5	81.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	97	380	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.49	0.73	1.2 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.6	27	1.8 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	52	96	2.4 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.22	1.5 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	230	340	1.2 T	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	280	610	1.4 T	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2000	3700	1.4 T	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	16	16	10 AW	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.011	-	0.02	0.51	1

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	57.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	14.6	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	21.1	21.1	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	240	360	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.79	0.36	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.3	12	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	65	40	1.0 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.71	0.62	4.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	360	250	5.0 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	570	440	1.0 T	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1400	470	2.5 AW	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	8	2.7	1.8 AW	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mq/kg ds	0.015	0.0049	-	0.02	0.51	1

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

Monsterreferentie 5662274							
Monsteromschrijving m18 119 (90-140)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	86.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	14.4	14.4	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 11	-	140	430	720
-----------	----------	------	------	---	-----	-----	-----

Monsterreferentie 5662275							
Monsteromschrijving m19 120 (90-140)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	11.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25				

Droogrest

droge stof	%	64.6	64.6	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	430	770	1.1 I	140	430	720
-----------	----------	-----	-----	-------	-----	-----	-----

Monsterreferentie 5662276							
Monsteromschrijving m20 106 (18-68)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25				

Droogrest

droge stof	%	83.3	83.3	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	63	130	1.1 T	40	115	190
zink (Zn)	mg/kg ds	39	93	-	140	430	720

Monsterreferentie 5662277							
Monsteromschrijving m21 107 (25-75)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	84.1	84.1	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.7	-	40	115	190
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 31	-	140	430	720

Monsterreferentie		5662278						
Monsteromschrijving		m22 115 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	10.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	69.3	69.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	49	190	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	0.44	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.4	29	1.9 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	17	27	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.26	0.35	2.3 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	110	150	3.0 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	160	310	2.2 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	320	320	1.7 AW	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	7.2	7.2	4.8 AW	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.0078	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x I	> Interventiewaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							

Project	28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen						
Certificaten	764647						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 8 mei 2018 16:31		

Monsterreferentie	5663465						
Monsteromschrijving	m23 101 (25-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25

Droogrest

droge stof	%	87.9	87.9	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	21	81	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.3	13	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	27	42	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	47	110	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	1100	5.8 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-------------	--------	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	1.7	1.1 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Sommaties

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

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

Project	28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen		
Certificaten	754429		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0	Toetsdatum: 19 april 2018 16:46	

Monsterreferentie	5638624						
Monsteromschrijving	115-1-1 115 (100-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	170	3.4 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	12	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	3	-	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	5.8	-	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
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000

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
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
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
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 5638624:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 28506, Handweg 121
Inspectiegat/sleuf: 116

Gegevens inspectiegat/sleuf:		
Afmetingen gegraven:		
lengte sleuf/gat	0,1 m	
breedte sleuf/gat	0,1 m	
diepte sleuf/gat	0,4 m	
volume sleuf/gat	4 liter	
Volume geïnspecteerd	4 liter	
Monster gezeefd over 2 cm?	ja	
Percentage fijne fractie (<2 cm)	100 %	
Dichtheid	1,8 kg/dm ³	
%droge stof (lab)	96,6 %	
Massa droge stof geïnspecteerd	7,0 kg ds	

ASBEST GROVE FRACTIE (>2 cm)												
Uitgezeefd in veld			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
materiaalsoort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1	4	22,5	chrysotiel	7,5	H	1,69	242,62					
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
			hechtgebonden 242,62					hechtgebonden 0,00				
			niet hechtgebonden 0,00					niet hechtgebonden 0,00				
			totaal serpentijn >2 cm 242,62					totaal amfibool >2 cm 0,00				
								GEWOGEN* TOTAAL GROVE FRACTIE >2 cm (mg/kg): 242,62				

ASBEST FIJNE FRACTIE (<2 cm)						
Gemeten in analysemonster		SERPENTIJN-ASBEST		AMFIBOOL-ASBEST		
		hechtgebonden serpentijn	190,00	hechtgebonden amfibool	0,00	
		niet hechtgebonden serpentijn	0,00	niet hechtgebonden amfibool	0,00	
		totaal serpentijn <2 cm	190,00	totaal amfibool <2 cm	0,00	
		bovengrens	220,00	bovengrens	0,00	
		ondergrens	150,00	ondergrens	0,00	
		correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	1,00	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	1,00	
		gecorrigeerd totaal serpentijn <2 cm	190,00	gecorrigeerd totaal amfibool <2 cm	0,00	
		GEWOGEN* TOTAAL FIJNE FRACTIE <2 cm (mg/kg):				190,00

BIJLAGE III b
Handweg 129

Project	28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen						
Certificaten	754428						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 19 april 2018		

Pagina 1 van 1

Monsterreferentie	5638620						
Monsteromschrijving	mm10 1002 (10-60) 1016 (10-40) 1017 (10-40) 1018 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	15.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.8	25				

Droogrest

droge stof	%	44.4	44.4	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	110	320	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46	0.48	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	10	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	59	78	2.0 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.29	0.36	2.4 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	130	160	3.1 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	210	340	2.4 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	300	190	1.0 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----	--------	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	28	18	12 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	----	-------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.036	0.024	1.2 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------	--------	------	------	---

Monsterreferentie	5638621						
Monsteromschrijving	mm11 1001 (60-110) 1010 (60-110) 1013 (50-100) 1016 (50-100) 1020 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	55.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	24.5	25				

Droogrest

droge stof	%	18.1	18.1	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	140	140	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37	0.17	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.7	7.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	85	49	1.2 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1	0.80	5.3 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	220	140	2.9 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2	2	1.3 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	24	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	200	140	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1500	500	2.6 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----	--------	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	28	9.5	6.3 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----	--------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.053	0.018	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------	---	------	------	---

Monsterreferentie	5638622						
Monsteromschrijving	mm12 1007 (0-30) 1010 (20-60) 1011 (6-50) 1015 (10-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	11.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25				

Droogrest

droge stof	%	60.4	60.4	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	240	900	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.92	1.1	1.8 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	13	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	130	200	1.1 I	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.65	0.86	5.7 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	370	490	1.7 T	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	26	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	750	1400	2.0 I	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	590	500	2.7 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----	--------	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	75	64	1.6 I	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	----	-------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.52	0.45	22 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	------	------	-------	------	------	---

Monsterreferentie	5638623						
Monsteromschrijving	mm13 1012 (0-40) 1013 (0-40) 1014 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	37.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.3	25				

Droogrest

droge stof	%	32.2	32.2	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	140	470	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.8	0.52	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	13	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	70	64	1.6 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.2	1.3	8.8 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	260	240	4.9 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	32	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	390	470	1.1 T	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	230	77	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	----	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	13	4.3	2.8 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----	--------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.034	0.011	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------	---	------	------	---

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

Project	28506-Handweg 121 en 129 te Amstelveen						
Certificaten	764134						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 8 mei 2018			

Pagina 1 van 1

Monsterreferentie	5662270						
Monsteromschrijving	m14 1009 (10-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	9.7	25				

Droogrest

droge stof	%	66.2	66.2	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	360	710	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.71	0.81	1.3 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	13	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	260	350	1.8 I	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.2	1.4	9.6 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	640	770	1.5 I	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.5	1.5	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	34	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	640	940	1.3 I	140	430	720

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	36	34	1.6 T	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----

Monsterreferentie	5662271						
Monsteromschrijving	m15 1012 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	28.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	5.6	25				

Droogrest

droge stof	%	36.2	36.2	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	370	470	1.1 T	140	430	720
-----------	----------	-----	------------	-------	-----	-----	-----

Monsterreferentie	5662272						
Monsteromschrijving	m16 1013 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	6.2	25				

Droogrest

droge stof	%	51.7	51.7	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	160	280	2.0 AW	140	430	720
-----------	----------	-----	------------	--------	-----	-----	-----

Monsterreferentie	5662273						
Monsteromschrijving	m17 1014 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	50.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	5.8	25				

Droogrest

droge stof	%	27.4	27.4	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	1300	1300	1.8 I	140	430	720
-----------	----------	------	-------------	-------	-----	-----	-----

Project	28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen						
Certificaten	766789						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 16 mei 2018 14:21			

Monsterreferentie	5667933						
Monsteromschrijving	m24 1007_N (70-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	42.6	10
Lutum	% (m/m ds)	3.5	25

Droogrest

droge stof	%	29.3	29.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	120	390	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.14	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	10	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	45	38	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.56	0.59	4.0 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	200	180	3.5 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	29	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	180	200	1.4 AW	140	430	720

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	7.2	2.4	1.6 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

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

Project	28506 Handweg 129						
Certificaten	765843						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 14 mei 2018 15:57			

Monsterreferentie	5665982						
Monsteromschrijving	m15 : 1012						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof (H)	% (m/m ds)	28.9	10				
Lutum (H)	% (m/m ds)	5.6	25				

Droogrest

droge stof	%	36.2	36.2	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	150	400	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.78	0.59	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.5	11	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	87	88	2.2 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.2	1.4	9.0 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	270	270	5.4 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	29	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	370	470	1.1 T	140	430	720

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)

Project	28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen		
Certificaten	756573		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 1 mei 2018 15:37

Monsterreferentie	5643952						
Monsteromschrijving	1011-1-1 1011 (100-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	130	2.6 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	12	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	2.3	-	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	5.8	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	20	-	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 5643952:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

Project	28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen						
Certificaten	752749						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 4 april 2018 16:45			

Monsterreferentie	5634169						
Monsteromschrijving	WB1 S01 (95-200) S02 (90-210) S03 (90-205) S04 (90-240) S05 (85-200) S06 (8						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	42.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	10.2	25				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	130	250	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	11	6.4	NT	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	18	33	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	80	62	IND	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.64	0.63	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	960	800	NT>I	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3	3	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	50	87	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	2700	2600	NT>I	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2300	770	NT	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	0.4	0.13				
fenantreen	mg/kg ds	83	28				
anthraceen	mg/kg ds	5	1.7				
fluoranteen	mg/kg ds	35	12				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.5	1.2				
chryseen	mg/kg ds	3.3	1.1				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.2	0.4				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.4	0.47				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.9	0.3				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1	0.37				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	130	45	NT>I	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.005	0.0012				
PCB - 52	mg/kg ds	0.006	0.0020				
PCB - 101	mg/kg ds	0.011	0.0037				
PCB - 118	mg/kg ds	0.008	0.0027				
PCB - 138	mg/kg ds	0.017	0.0057				
PCB - 153	mg/kg ds	0.016	0.0053				
PCB - 180	mg/kg ds	0.008	0.0027				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.07	0.023	WO	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 5634169:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde			
-------------------------------	--	--	--	-------------------------------------	--	--	--

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen							
Certificaten	752749							
Toetsing	T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)							
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 4 april 2018 16:48			

Monsterreferentie	5634169							
Monsteromschrijving	WB1 S01 (95-200) S02 (90-210) S03 (90-205) S04 (90-240) S05 (85-200) S06 (8							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr	

<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	42.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.2	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	250	0.0				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	11	6.4	11.807	V	13	7.5	
kobalt (Co)	mg/kg ds	18	33	4.363		190		
koper (Cu)	mg/kg ds	80	62	25.391		190		
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.64	0.63	0.204		36		
lood (Pb)	mg/kg ds	960	800	17.987	NoV	530		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3	3	0.024		190		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	50	87	1.216		100		
zink (Zn)	mg/kg ds	2700	2600	98.596	NoV	720		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2300	770		V	5000	3000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.4	0.13	0.020				
fenantreen	mg/kg ds	83	28	34.885				
anthraceen	mg/kg ds	5	1.7	1.371				
fluoranteen	mg/kg ds	35	12	6.229				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.5	1.2	0.068				
chryseen	mg/kg ds	3.3	1.1	0.085				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.2	0.4	0.003				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.4	0.47	0.041				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.9	0.3	0.009				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1	0.37	0.051				
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	130	45		NoV	40		
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.005	0.0012	0.0				
PCB - 52	mg/kg ds	0.006	0.0020	0.0				
PCB - 101	mg/kg ds	0.011	0.0037	0.0				
PCB - 118	mg/kg ds	0.008	0.0027	0.0				
PCB - 138	mg/kg ds	0.017	0.0057	0.0				
PCB - 153	mg/kg ds	0.016	0.0053	0.0				
PCB - 180	mg/kg ds	0.008	0.0027	0.0				
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.07	0.023			1		
<i>Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)</i>								
msPaf metalen	%		99.286		NV		50	
msPaf organisch	%		40.174		NV		20	

Toetsoordeel monster 5634169:	Nooit verspreidbaar
-------------------------------	---------------------

Legenda	
NV	Niet verspreidbaar
V	Verspreidbaar
NoV	Nooit verspreidbaar

BIJLAGE IV a
Handweg 121

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw S. Laufer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Ons kenmerk : Project 752944 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 752944_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: QKAG-ÖXQL-GAXG-OONL
Wijziging : In dit certificaat is het juiste barcode schema opgenomen.
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 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 : 752944
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5634748
 Uw referentie : AsbVM 116 (35-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/03/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : L.B.
 Datum geanalyseerd : 28-03-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 25,0 g
 Droge massa aangeleverde monster : 22,5 g
 Percentage droogrest : 90,00 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	22,5	hecht	chrysotiel 5-10		4	1687,5	0,0
Totaal	22,5				4	1687,5	0,0
						Ondergrens	1125
						Bovengrens	2250

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine 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**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752944
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5639118
 Uw referentie : ASBff 116 (20-60)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/03/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 05-04-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 4130 g
 Droge massa aangeleverde monster : 3990 g
 Percentage droogrest : 96,6 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	1119,1	30,6	13,3	1,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	92,5	2,5	92,5	100,00	0	0,0
1-2 mm	74,5	2,0	74,5	100,00	0	0,0
2-4 mm	111,1	3,0	55,5	49,95	0	0,0
4-8 mm	247,7	6,8	247,7	100,00	1	714,0
8-20 mm	630,2	17,2	630,2	100,00	1	4745,0
>20 mm	1386,0	37,9	1386,0	100,00	0	0,0
Totaal	3661,1	100,0	2499,7		2	5459,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	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	24	20	29	24	20	29	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	160	130	190	160	130	190	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	190	150	220	190	150	220	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	190	0,0	190
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	190	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **190 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752944
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5639118
Uw referentie : ASBff 116 (20-60)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/03/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 752944
Project omschrijving	: 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

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	: ASBff 116 (20-60)
Monstercode	: 5639118

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752944
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5634748	AsbVM 116 (35-40)	116	0.35-0.4	0009273AG
5639118	ASBff 116 (20-60)	117	0.2-0.7	0075823EE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	752944
Project omschrijving	:	28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw S. Lauffer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Ons kenmerk : Project 764643
Validatieref. : 764643_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CQRU-UNCD-FDJZ-JKVJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 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 : 764643
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5663458
 Uw referentie : ASBff 4 118 (10-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/03/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 09-05-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 4870 g
 Droge massa aangeleverde monster : 4081 g
 Percentage droogrest : 83,8 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	604,3	15,5	77,3	12,80	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	453,0	11,6	74,1	16,36	0	0,0
1-2 mm	315,4	8,1	95,9	30,41	0	0,0
2-4 mm	396,7	10,2	132,7	33,45	0	0,0
4-8 mm	641,5	16,4	641,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	968,4	24,8	968,4	100,00	0	0,0
>20 mm	525,8	13,5	525,8	100,00	0	0,0
Totaal	3905,1	100,0	2515,7		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<6,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 764643
Project omschrijving	: 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

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	: ASBff 4 118 (10-50)
Monstercode	: 5663458

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 764643
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5663458	ASBff 4 118 (10-50)	118	0.1-0.5	0075824EE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	764643
Project omschrijving	:	28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw S. Lauffer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Ons kenmerk : Project 752948 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 752948_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: DVVV-TVYQ-BCYB-ZZLE
Wijziging : In dit certificaat is het juiste barcode schema opgenomen.
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752948
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5634777
 Uw referentie : ASBff2 119 (20-70) 120 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/03/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 05-04-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 19390 g
 Droge massa aangeleverde monster : 18168 g
 Percentage droogrest : 93,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14882,6	83,3	11,4	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	25,9	0,1	4,9	18,92	0	0,0
1-2 mm	39,9	0,2	10,6	26,57	0	0,0
2-4 mm	134,2	0,8	134,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	466,5	2,6	466,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	932,1	5,2	932,1	100,00	0	0,0
>20 mm	1378,0	7,7	1378,0	100,00	0	0,0
Totaal	17859,2	100,0	2937,7		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	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	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752948
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752948
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5634777	ASBff2 119 (20-70) 120 (0-50)	119	0.2-0.7	0075825EE
		120	0-0.5	0067798MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752948
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Waterbodem (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 AS3270 prestatieblad 1 en NEN 5898

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw S. Lauffer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Ons kenmerk : Project 752964
Validatieref. : 752964_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JZCJ-BMYV-VDAC-BLCM
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 april 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 : 752964
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 5634841 = m1 116 (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/03/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 28/03/2018
 Startdatum : 28/03/2018
 Monstercode : 5634841
 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	%	64,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	13,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,2

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	430
-------------	----------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752964
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5634842 = m2 117 (90-140)
 5634843 = m3 118 (50-65)
 5634845 = mm5 106 (18-68) 107 (25-75)

Opgegeven bemonsteringsdatum	26/03/2018	26/03/2018	26/03/2018
Ontvangstdatum opdracht	28/03/2018	28/03/2018	28/03/2018
Startdatum	28/03/2018	28/03/2018	28/03/2018
Monstercode	5634842	5634843	5634845
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	41,9	83,1	67,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	22,5	4,2	8,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,4	3,8	4,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	150	110	120
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,50	0,61
S kobalt (Co)	mg/kg ds	19	3,4	3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	42	32	87
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,34	0,11	0,26
S lood (Pb)	mg/kg ds	170	68	130
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,7	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	11	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	280	150	280

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	360	2100	200
-------------------------------------	----------	-----	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,77	1,3	0,43
S fenantreen	mg/kg ds	7,4	10	0,98
S anthraceen	mg/kg ds	3,6	2,4	0,54
S fluoranteen	mg/kg ds	8,8	12	1,9
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4,1	4,7	0,99
S chryseen	mg/kg ds	4,6	4,5	1,2
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2,3	2,9	0,70
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,0	3,4	1,0
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,7	1,9	0,68
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,1	1,8	0,79
S som PAK (10)	mg/kg ds	38	45	9,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,008	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,008	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,008	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,008	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,008	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,008	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,008	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,039	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: JZCJ-BMYV-VDAC-BLCM

Ref.: 752964_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752964
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5634844 = mm4 101 (40-65) 103 (25-55) 104 (25-55)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/03/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 28/03/2018
 Startdatum : 28/03/2018
 Monstercode : 5634844
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	77,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,4

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	4,8
S barium (Ba)	mg/kg ds	23
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	12
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,5
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,16
S lood (Pb)	mg/kg ds	24
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	39

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	46
-------------------------------------	----------	----

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	0,12
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,51

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: JZCJ-BMYV-VDAC-BLCM

Ref.: 752964_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752964
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5634844 = mm4 101 (40-65) 103 (25-55) 104 (25-55)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/03/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 28/03/2018
 Startdatum : 28/03/2018
 Monstercode : 5634844
 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752964
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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 : m3 118 (50-65)
Monstercode : 5634843

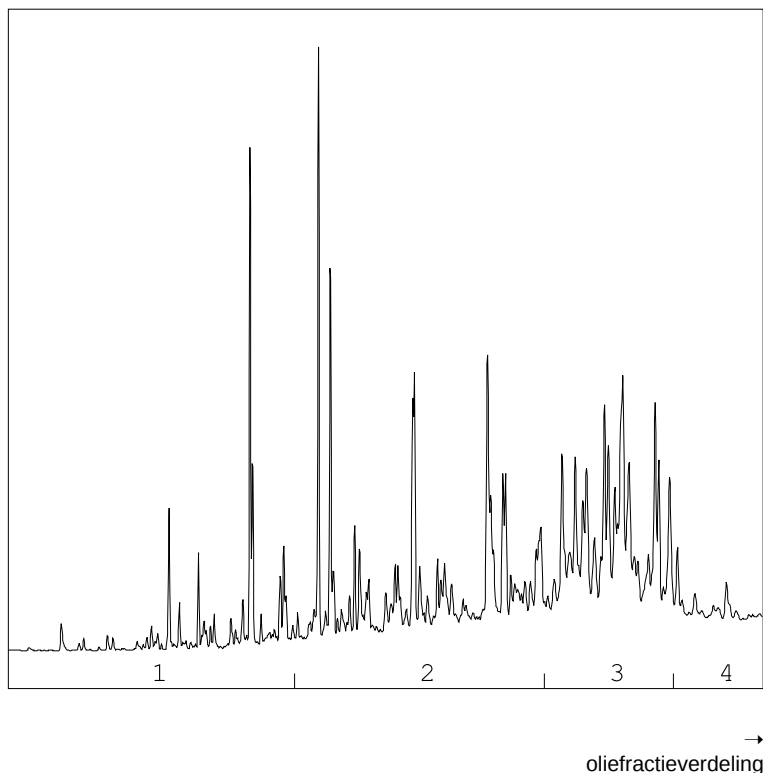
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -153: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -180: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5634842
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Uw referentie : m2 117 (90-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	41 %
3) fractie C29 - C35	40 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 360 mg/kg ds

Minerale olie

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

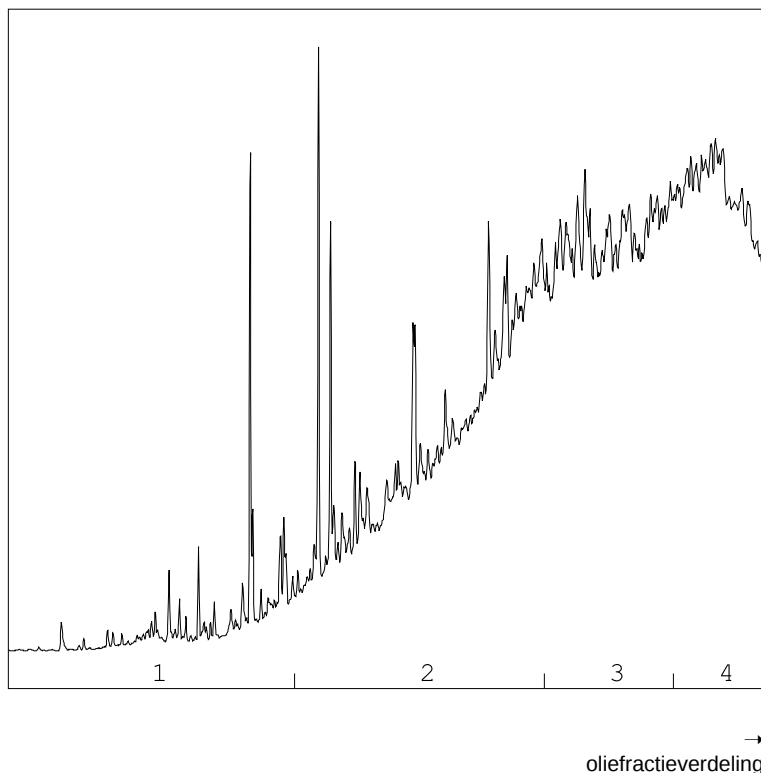
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5634843
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Uw referentie : m3 118 (50-65)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	35 %
4) fractie C35 -< C40	27 %

minerale olie gehalte: 2100 mg/kg ds

Minerale olie

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

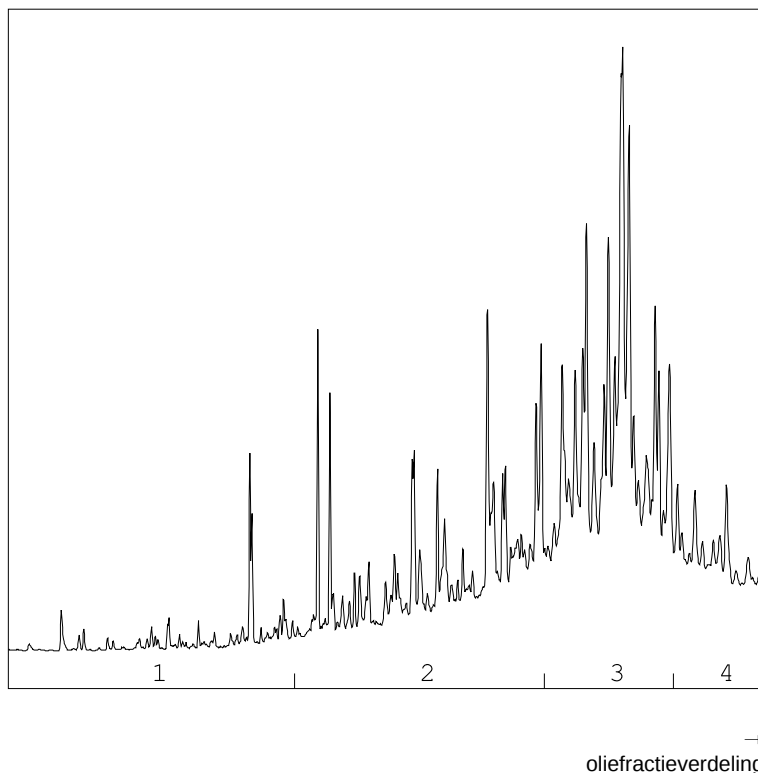
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5634845
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Uw referentie : mm5 106 (18-68) 107 (25-75)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	51 %
4) fractie C35 -< C40	15 %

minerale olie gehalte: 200 mg/kg ds

Minerale olie

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

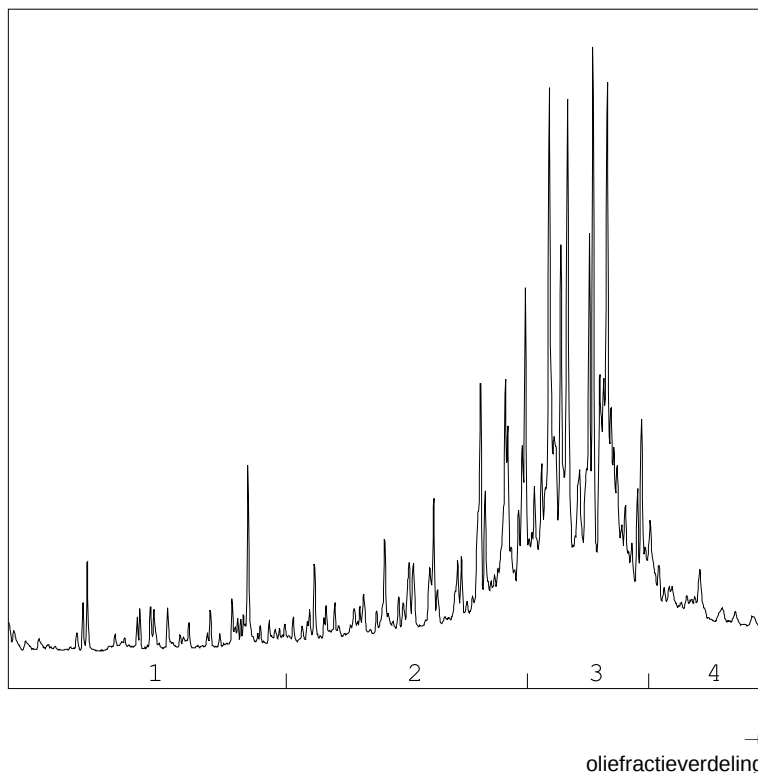
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5634844
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Uw referentie : mm4 101 (40-65) 103 (25-55) 104 (25-55)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	59 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 46 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752964
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Mengschema's

Uw referentie: mm5 106 (18-68) 107 (25-75)
Monstercode: 5634845

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
106	0.18-0.68	2690902AA
107	0.25-0.75	2711157AA

Uw referentie: mm4 101 (40-65) 103 (25-55) 104 (25-55)
Monstercode: 5634844

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
101	0.4-0.65	2711148AA
103	0.25-0.55	2710665AA
104	0.25-0.55	2710670AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752964
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
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
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; 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

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw S. Lauffer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Ons kenmerk : Project 752975
Validatieref. : 752975_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PXLX-WKZN-HDPI-VSIU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 april 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 : 752975
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5634874 = m8 113 (50-90)
 5634875 = mm9 119 (90-140) 120 (90-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/03/2018	26/03/2018
Ontvangstdatum opdracht :	28/03/2018	28/03/2018
Startdatum :	28/03/2018	28/03/2018
Monstercode :	5634874	5634875
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	%	81,5	21,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,4	57,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,7	14,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	97	240
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,49	0,79
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,6	8,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	52	65
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,16	0,71
S lood (Pb)	mg/kg ds	230	360
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	280	570

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2000	1400
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,19	< 0,12
S fenantreen	mg/kg ds	2,8	0,89
S anthraceen	mg/kg ds	0,90	0,38
S fluoranteen	mg/kg ds	3,5	2,0
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	1,7	0,86
S chryseen	mg/kg ds	1,9	1,1
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,0	0,66
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4	0,81
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,92	0,56
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,2	0,67
S som PAK (10)	mg/kg ds	16	8,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,003
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,003
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,003
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,003
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	< 0,003
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,003
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,003
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,015

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: PXLX-WKZN-HDPI-VSIU

Ref.: 752975_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752975
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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 : m8 113 (50-90)
Monstercode : 5634874

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : mm9 119 (90-140) 120 (90-140)
Monstercode : 5634875

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

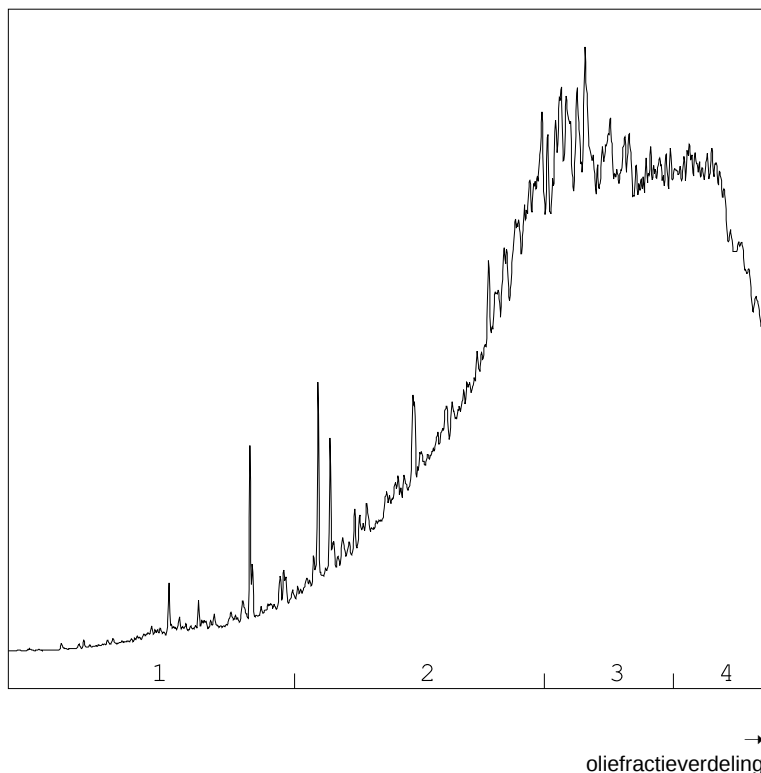
Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -153: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -180: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5634874
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Uw referentie : m8 113 (50-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	39 %
4) fractie C35 -< C40	24 %

minerale olie gehalte: 2000 mg/kg ds

Minerale olie

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

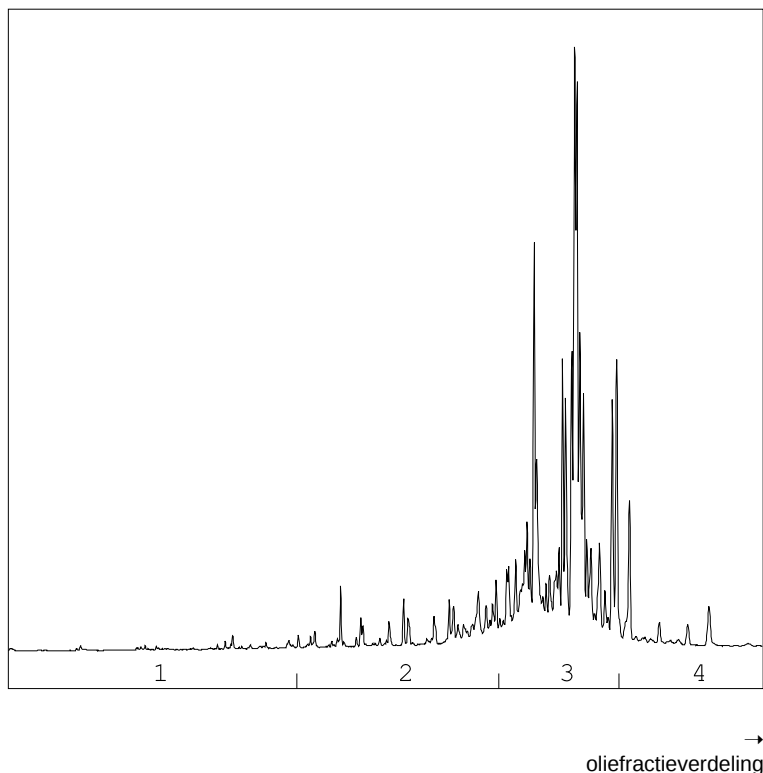
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5634875
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Uw referentie : mm9 119 (90-140) 120 (90-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	15 %
3) fractie C29 - C35	72 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 1400 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752975
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Mengschema's

Uw referentie: mm9 119 (90-140) 120 (90-140)
Monstercode: 5634875

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
120	0.9-1.4	2711245AA
119	0.9-1.4	2711255AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752975
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw S. Lauffer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Ons kenmerk : Project 752992
Validatieref. : 752992_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GRFB-NNPU-JXIQ-UFUL
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 april 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 : 752992
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

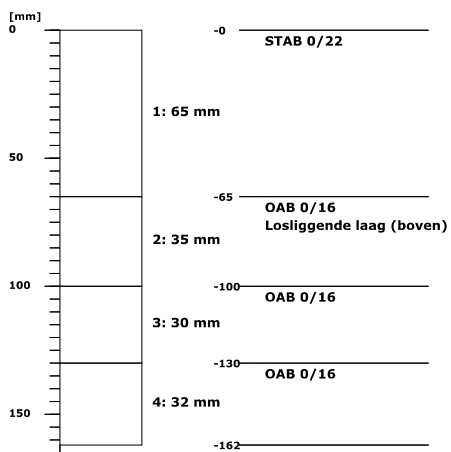
Monsterreferenties
5634892 = ASF1 117 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/03/2018
Ontvangstdatum opdracht : 28/03/2018
Startdatum : 28/03/2018
Monstercode : 5634892
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
Q foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: ASF1 117 (0-20)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752992
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

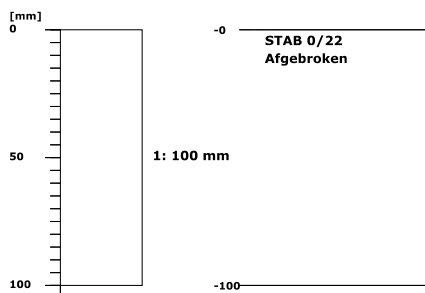
Monsterreferenties
5634893 = ASF2 118 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/03/2018
Ontvangstdatum opdracht : 28/03/2018
Startdatum : 28/03/2018
Monstercode : 5634893
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: ASF2 118 (0-10)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752992
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

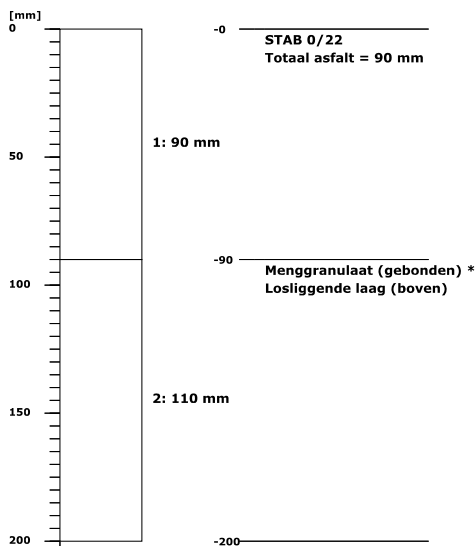
Monsterreferenties
5634894 = ASF3 119 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/03/2018
Ontvangstdatum opdracht : 28/03/2018
Startdatum : 28/03/2018
Monstercode : 5634894
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: ASF3 119 (0-20)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

* Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA
accreditering van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752992
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Afkorting Constructieopbouw

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752992
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling : conform RAW 2015 proef 77.2
(Detectormethode) (77.2)
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1) : conform RAW 2015 proef 77.1

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw S. Lauffer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Ons kenmerk : Project 754429
Validatieref. : 754429_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TYFN-LLUL-RBMD-KVES
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 april 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754429
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 5638624 = 115-1-1 115 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/04/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 04/04/2018
 Startdatum : 04/04/2018
 Monstercode : 5638624
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	170
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	12
S koper (Cu)	µg/l	3,0
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	5,8
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 toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: TYFN-LLUL-RBMD-KVES

Ref.: 754429_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754429
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754429
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5638624	115-1-1 115 (100-200)	115	1-2	0312424YA
		115	1-2	0217903MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754429
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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.

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
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 (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw S. Lauffer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Ons kenmerk : Project 764134
Validatieref. : 764134_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LNWN-MMYJ-HHFV-PJEV
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 4 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 : 764134
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5662270 = m14 1009 (10-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/04/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 03/05/2018
 Startdatum : 03/05/2018
 Monstercode : 5662270
 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	%	66,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	10,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	360
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,71
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	260
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1,2
S lood (Pb)	mg/kg ds	640
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	19
S zink (Zn)	mg/kg ds	640

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,09
S fenantreen	mg/kg ds	3,4
S anthraceen	mg/kg ds	1,1
S fluoranteen	mg/kg ds	9,0
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	4,0
S chryseen	mg/kg ds	4,5
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3,1
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,1
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,8
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3,6
S som PAK (10)	mg/kg ds	36

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 764134
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5662271 = m15 1012 (0-40)

5662272 = m16 1013 (0-40)

5662273 = m17 1014 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/04/2018	03/04/2018	03/04/2018
Ontvangstdatum opdracht :	03/05/2018	03/05/2018	03/05/2018
Startdatum :	03/05/2018	03/05/2018	03/05/2018
Monstercode :	5662271	5662272	5662273
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	%	36,2	51,7	27,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	28,9	7,9	50,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,6	6,2	5,8

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	370	160	1300
-------------	----------	-----	-----	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 764134
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5662274 = m18 119 (90-140)

5662275 = m19 120 (90-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/03/2018	26/03/2018
Ontvangstdatum opdracht :	03/05/2018	03/05/2018
Startdatum :	03/05/2018	03/05/2018
Monstercode :	5662274	5662275
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	%	14,4	64,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	86,6	11,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	3,7

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	430
-------------	----------	------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 764134
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 5662276 = m20 106 (18-68)
 5662277 = m21 107 (25-75)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/03/2018	26/03/2018
Ontvangstdatum opdracht :	03/05/2018	03/05/2018
Startdatum :	03/05/2018	03/05/2018
Monstercode :	5662276	5662277
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	%	83,3	84,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4	4,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,2	< 1

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	63	< 5,0
S zink (Zn)	mg/kg ds	39	< 20

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 764134
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 5662278 = m22 115 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/03/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 03/05/2018
 Startdatum : 03/05/2018
 Monstercode : 5662278
 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 % 69,3
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 10,0
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 2,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 49
 S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,35
 S kobalt (Co) mg/kg ds 8,4
 S koper (Cu) mg/kg ds 17
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,26
 S lood (Pb) mg/kg ds 110
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 7
 S zink (Zn) mg/kg ds 160

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 320

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds 1,1
 S anthraceen mg/kg ds 0,35
 S fluoranteen mg/kg ds 2,0
 S benzo(a)antracene mg/kg ds 0,66
 S chryseen mg/kg ds 1,0
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,51
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,59
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,45
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,54
 S som PAK (10) mg/kg ds 7,2

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 0,002
 S PCB -180 mg/kg ds 0,001
 S som PCBs (7) mg/kg ds 0,008

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 764134
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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 : m17 1014 (0-40)
Monstercode : 5662273

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

Uw referentie : m18 119 (90-140)
Monstercode : 5662274

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

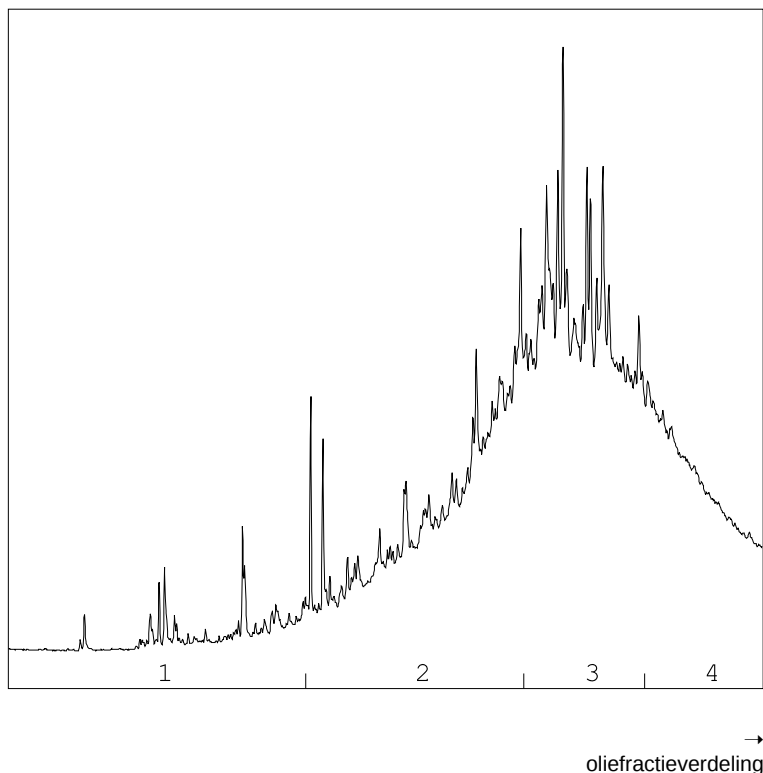
Uw referentie : m22 115 (50-100)
Monstercode : 5662278

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5662278
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Uw referentie : m22 115 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	43 %
4) fractie C35 -< C40	21 %

minerale olie gehalte: 320 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 764134
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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 : m14 1009 (10-60)
 Monstercode : 5662270

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
 Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
 PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : m15 1012 (0-40)
 Monstercode : 5662271

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
 Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : m16 1013 (0-40)
 Monstercode : 5662272

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
 Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : m17 1014 (0-40)
 Monstercode : 5662273

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
 Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : m18 119 (90-140)
 Monstercode : 5662274

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
 Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 764134
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw referentie : m19 120 (90-140)
Monstercode : 5662275

Opmerking(en) by analyse(s):

- Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : m20 106 (18-68)
Monstercode : 5662276

Opmerking(en) by analyse(s):

- Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : m21 107 (25-75)
Monstercode : 5662277

Opmerking(en) by analyse(s):

- Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : m22 115 (50-100)
Monstercode : 5662278

Opmerking(en) by analyse(s):

- Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- PCBs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 764134
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5662270	m14 1009 (10-60)	1009	0.1-0.6	2710278AA
5662271	m15 1012 (0-40)	1012	0-0.4	2710247AA
5662272	m16 1013 (0-40)	1013	0-0.4	2710275AA
5662273	m17 1014 (0-40)	1014	0-0.4	2692435AA
5662274	m18 119 (90-140)	119	0.9-1.4	2711255AA
5662275	m19 120 (90-140)	120	0.9-1.4	2711245AA
5662276	m20 106 (18-68)	106	0.18-0.68	2690902AA
5662277	m21 107 (25-75)	107	0.25-0.75	2711157AA
5662278	m22 115 (50-100)	115	0.5-1	2691798AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 764134
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw S. Lauffer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : Handweg 121 en 129
Ons kenmerk : Project 764605
Validatieref. : 764605_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SQUG-FUDA-FWNN-ZHOW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 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 : 764605
 Project omschrijving : Handweg 121 en 129
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5663367 = mmASF 121-1: 117+118+119

5663368 = MM ASF 121-2: 117

5663369 = MM ASF 129: 1019+1022+1023

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/03/2018	26/03/2018	03/04/2018
Ontvangstdatum opdracht :	04/05/2018	04/05/2018	04/05/2018
Startdatum :	04/05/2018	04/05/2018	04/05/2018
Monstercode :	5663367	5663368	5663369
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	1	3
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	2,7
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	5,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18	18	22

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	764605
Project omschrijving	:	Handweg 121 en 129
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Som PAK asfalt

Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 764605
Project omschrijving : Handweg 121 en 129
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5663367	mmASF 121-1: 117+118+119	117		0063875KM
		118		0063876KM
		119		0063873KM
5663368	MM ASF 121-2: 117	MM ASF 121-2: 117	0.065-0.162	0063875KM
5663369	MM ASF 129: 1019+1022+1023	1019		0102498DI
		1022		0102493DI
		1023		0102494DI

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 764605
Project omschrijving : Handweg 121 en 129
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw S. Lauffer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Ons kenmerk : Project 764647
Validatieref. : 764647_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FMQG-FGRH-PHAL-TYUU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 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 : 764647
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 5663465 = m23 101 (25-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/03/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 04/05/2018
 Startdatum : 04/05/2018
 Monstercode : 5663465
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	87,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	21
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,3
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	27
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	47

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,18
S anthraceen	mg/kg ds	0,08
S fluoranteen	mg/kg ds	0,40
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,17
S chryseen	mg/kg ds	0,19
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,13
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,18
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,7

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: FMQG-FGRH-PHAL-TYUU

Ref.: 764647_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 764647
Project omschrijving	: 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

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.

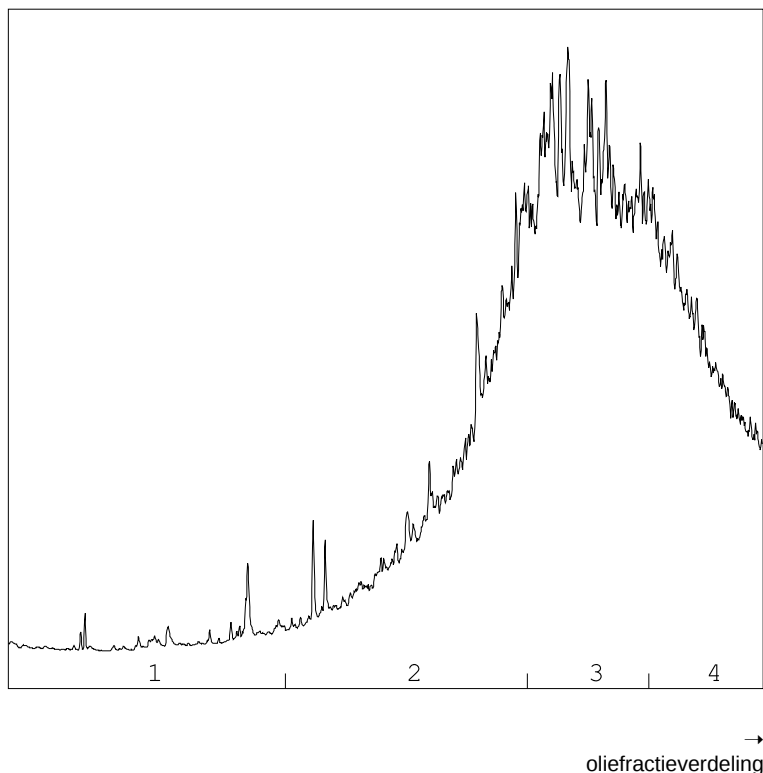
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5663465
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Uw referentie : m23 101 (25-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	45 %
4) fractie C35 -< C40	27 %

minerale olie gehalte: 220 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 764647
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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 : m23 101 (25-40)
Monstercode : 5663465

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

PCBs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 764647
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5663465	m23 101 (25-40)	101	0.25-0.4	2711404AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 764647
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

BIJLAGE IV b
Handweg 129

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw S. Lauffer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Ons kenmerk : Project 754428
Validatieref. : 754428_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CEGK-ZVIE-DOQP-EHML
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 april 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754428
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5638620 = mm10 1002 (10-60) 1016 (10-40) 1017 (10-40) 1018 (0-50)

5638621 = mm11 1001 (60-110) 1010 (60-110) 1013 (50-100) 1016 (50-100) 1020 (100-150) 1022 (100-150)

5638622 = mm12 1007 (0-30) 1010 (20-60) 1011 (6-50) 1015 (10-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	03/04/2018	03/04/2018	03/04/2018
Ontvangstdatum opdracht	04/04/2018	04/04/2018	04/04/2018
Startdatum	04/04/2018	04/04/2018	04/04/2018
Monstercode	5638620	5638621	5638622
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	44,4	18,1	60,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	15,4	55,5	11,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,8	24,5	2,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	110	140	240
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,46	0,37	0,92
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9	7,7	3,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	59	85	130
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,29	1,0	0,65
S lood (Pb)	mg/kg ds	130	220	370
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	2,0	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	24	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	210	200	750

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	300	1500	590
-------------------------------------	----------	-----	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,07	0,16	0,52
S fenantreen	mg/kg ds	3,2	6,5	13
S anthraceen	mg/kg ds	0,40	1,8	3,3
S fluoranteen	mg/kg ds	6,5	8,9	18
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3,2	2,5	8,9
S chryseen	mg/kg ds	4,0	3,0	9,4
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2,6	1,3	5,5
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,3	1,8	7,0
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,2	1,1	3,8
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,1	1,4	5,4
S som PAK (10)	mg/kg ds	28	28	75

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,003	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,061
S PCB -101	mg/kg ds	0,004	0,011	0,15
S PCB -118	mg/kg ds	0,003	0,004	0,098
S PCB -138	mg/kg ds	0,013	0,018	0,12
S PCB -153	mg/kg ds	0,009	0,011	0,073
S PCB -180	mg/kg ds	0,006	0,004	0,020
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,036	0,053	0,52

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: CEGK-ZVIE-DOQP-EHML

Ref.: 754428_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754428
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5638623 = mm13 1012 (0-40) 1013 (0-40) 1014 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/04/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 04/04/2018
 Startdatum : 04/04/2018
 Monstercode : 5638623
 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	%	32,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	37,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	140
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,80
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	70
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1,2
S lood (Pb)	mg/kg ds	260
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	390

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	230
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,07
S fenantreen	mg/kg ds	0,89
S anthraceen	mg/kg ds	0,45
S fluoranteen	mg/kg ds	2,8
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	1,4
S chryseen	mg/kg ds	1,9
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,2
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,1
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,4
S som PAK (10)	mg/kg ds	13

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	0,004
S PCB -118	mg/kg ds	0,003
S PCB -138	mg/kg ds	0,011
S PCB -153	mg/kg ds	0,008
S PCB -180	mg/kg ds	0,005
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,034

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: CEGK-ZVIE-DOQP-EHML

Ref.: 754428_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754428
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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 : mm10 1002 (10-60) 1016 (10-40) 1017 (10-40) 1018 (0-50)
 Monstercode : 5638620

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : mm11 1001 (60-110) 1010 (60-110) 1013 (50-100) 1016 (50-100) 1020 (100-150)
 1022 (100-150)
 Monstercode : 5638621

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

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : mm12 1007 (0-30) 1010 (20-60) 1011 (6-50) 1015 (10-40)
 Monstercode : 5638622

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : mm13 1012 (0-40) 1013 (0-40) 1014 (0-40)
 Monstercode : 5638623

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

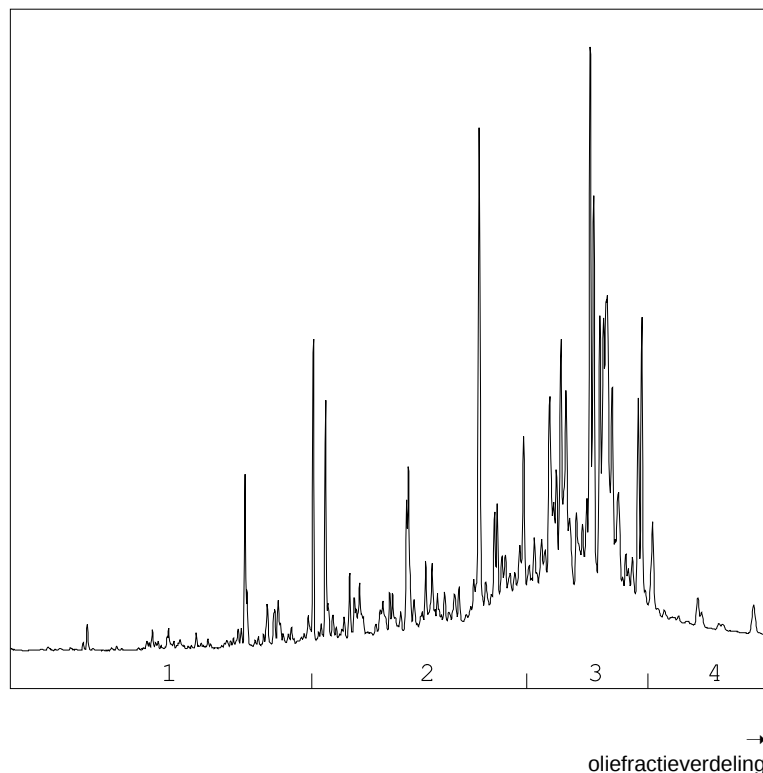
Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PAK (10): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5638620
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Uw referentie : mm10 1002 (10-60) 1016 (10-40) 1017 (10-40) 1018 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	54 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 300 mg/kg ds

Minerale olie

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

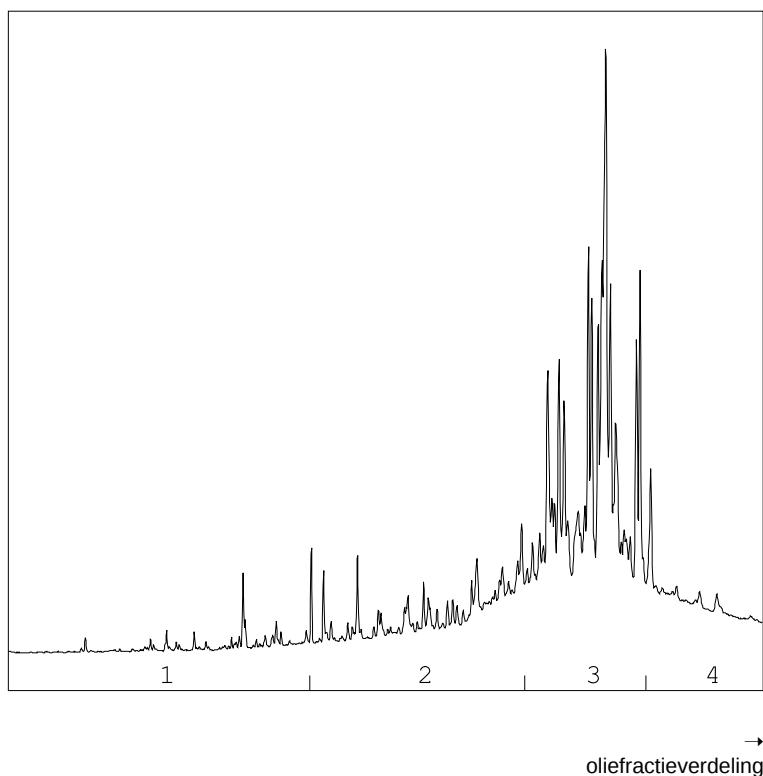
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5638621
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Uw referentie : mm11 1001 (60-110) 1010 (60-110) 1013 (50-100) 1016 (50-100) 1020 (100-150) 1022 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	21 %
3) fractie C29 - C35	59 %
4) fractie C35 -< C40	17 %

minerale olie gehalte: 1500 mg/kg ds

Minerale olie

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

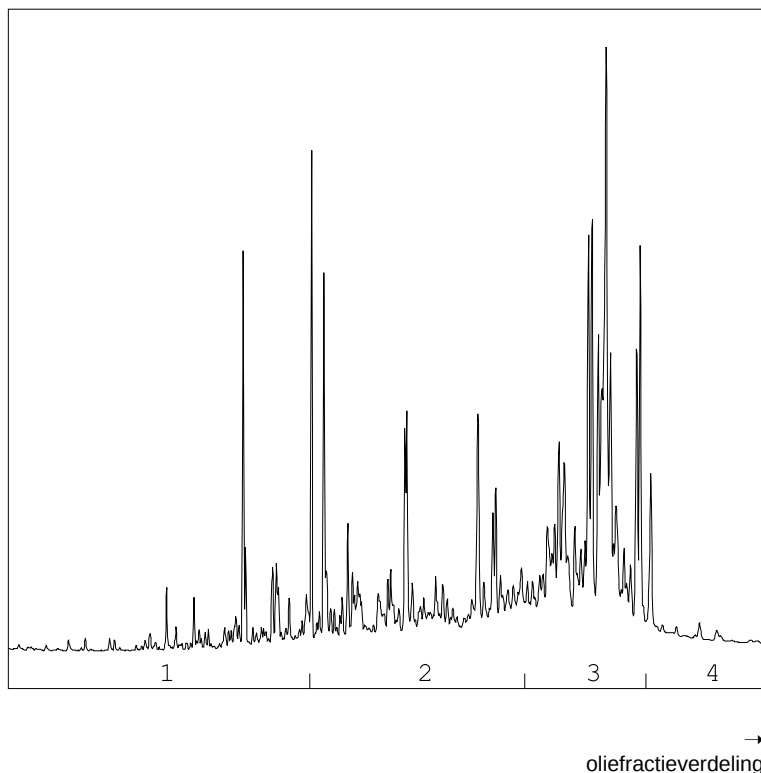
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5638622
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Uw referentie : mm12 1007 (0-30) 1010 (20-60) 1011 (6-50) 1015 (10-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	49 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 590 mg/kg ds

Minerale olie

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

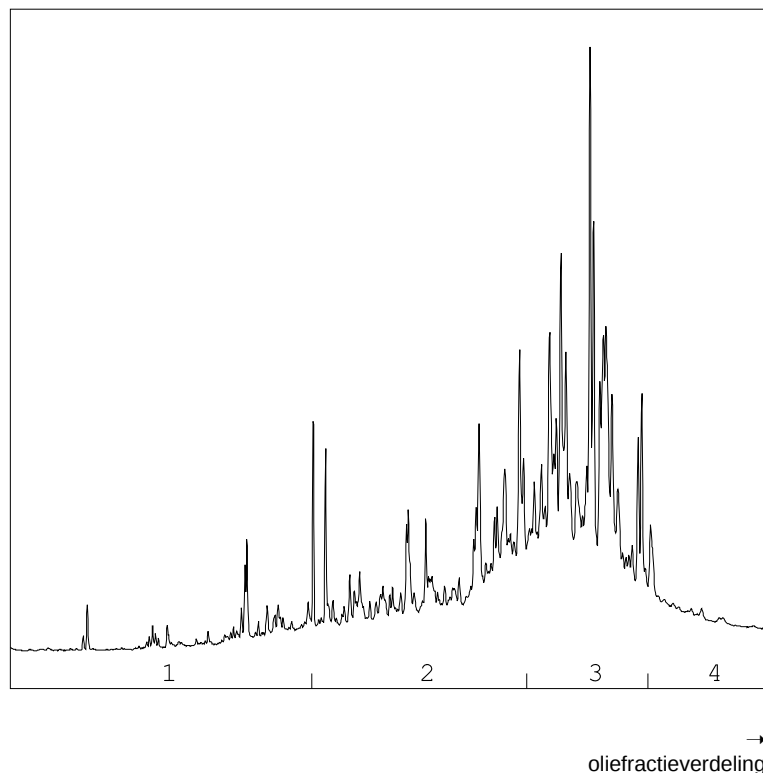
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5638623
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Uw referentie : mm13 1012 (0-40) 1013 (0-40) 1014 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	54 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 230 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754428
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5638620	mm10 1002 (10-60) 1016 (10-40) 1017 (10-40) 1018 (0-50)	1002 1016 1017 1018	0.1-0.6 0.1-0.4 0.1-0.4 0-0.5	2710810AA 2692436AA 2692432AA 2692428AA
5638621	mm11 1001 (60-110) 1010 (60-110) 1013 (50-100) 1016 (50-100) 1020 (100-150) 1022 (100-150)	1001 1016 1020 1022 1010 1013	0.6-1.1 0.5-1 1-1.5 1-1.5 0.6-1.1 0.5-1	2709864AA 2692434AA 2710242AA 2710245AA 2710265AA 2710277AA
5638622	mm12 1007 (0-30) 1010 (20-60) 1011 (6-50) 1015 (10-40)	1007 1011 1010 1015	0-0.3 0.06-0.5 0.2-0.6 0.1-0.4	2709863AA 2710271AA 2710266AA 2692433AA
5638623	mm13 1012 (0-40) 1013 (0-40) 1014 (0-40)	1012 1013 1014	0-0.4 0-0.4 0-0.4	2710247AA 2710275AA 2692435AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754428
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw S. Lauffer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Ons kenmerk : Project 754451
Validatieref. : 754451_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FRVO-EJHA-QIJW-YTYF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 april 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 : 754451
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5638669
 Uw referentie : Asb ff pu 1019 (40-80) 1020 (40-90) 1021 (40-80) 1022 (40-100) 1023 (40-120)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/04/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 10-04-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 16520 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13381 g
 Percentage droogrest : 81,0 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	5424,8	42,0	12,9	0,24	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	456,0	3,5	32,4	7,11	0	0,0
1-2 mm	464,1	3,6	103,6	22,32	0	0,0
2-4 mm	667,6	5,2	142,2	21,30	0	0,0
4-8 mm	1359,3	10,5	1359,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	2640,0	20,4	2640,0	100,00	0	0,0
>20 mm	1915,8	14,8	1915,8	100,00	0	0,0
Totaal	12927,6	100,0	6206,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	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	2,7	0,0	0,0	2,7	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	<3,6	0,0	3,6	<3,6	0,0	3,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<3,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 754451
Project omschrijving	: 28506-Handweg 121 en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

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	: Asb ff pu 1019 (40-80) 1020 (40-90) 1021 (40-80) 1022 (40-100) 1023 (40-120)
Monstercode	: 5638669

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754451
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5638669	Asb ff pu 1019 (40-80) 1020 (40-90) 1021 (40-80) 1022 (40-100) 1023 (40-120)	1023	0.4-1.2	0068527MG
		1020	0.4-0.9	0068527MG
		1021	0.4-0.8	0068527MG
		1022	0.4-1	0068527MG
		1019	0.4-0.8	0068527MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	754451
Project omschrijving	:	28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw S. Lauffer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Ons kenmerk : Project 754453
Validatieref. : 754453_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AXDQ-WPUT-MQIO-LHYZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 april 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 : 754453
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5638671
 Uw referentie : Asbff 3 1007 (0-30) 1008 (12-60) 1009 (10-80) 1010 (20-60)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/04/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 11-04-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16390 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11932 g
 Percentage droogrest : 72,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10850,0	92,5	11,2	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	215,7	1,8	15,7	7,28	0	0,0
1-2 mm	256,8	2,2	54,7	21,30	0	0,0
2-4 mm	198,7	1,7	198,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	201,8	1,7	201,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	12,4	0,1	12,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11735,4	100,0	494,5		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754453
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754453
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5638671	Asbff 3 1007 (0-30) 1008 (12-60) 1009 (10-80) 1010 (20-60)	1007	0-0.3	0067913MG
		1008	0.12-0.6	0067913MG
		1009	0.1-0.8	0067913MG
		1010	0.2-0.6	0067913MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754453
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw S. Lauffer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Ons kenmerk : Project 756573
Validatieref. : 756573_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UDVW-WSRG-UFNV-AZKR
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 april 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 : 756573
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5643952 = 1011-1-1 1011 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/04/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 10/04/2018
 Startdatum : 10/04/2018
 Monstercode : 5643952
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	130
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	12
S koper (Cu)	µg/l	2,3
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	5,8
S zink (Zn)	µg/l	20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (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.

Opdrachtverificatiecode: UDVW-WSRG-UFNV-AZKR

Ref.: 756573_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	756573
Project omschrijving	:	28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 756573
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5643952	1011-1-1 1011 (100-200)	1011	1-2	0309391YA
		1011	1-2	0217881MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 756573
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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.

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
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 (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw S. Lauffer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Ons kenmerk : Project 764134
Validatieref. : 764134_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LNWN-MMYJ-HHFV-PJEV
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 4 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 : 764134
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5662270 = m14 1009 (10-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/04/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 03/05/2018
 Startdatum : 03/05/2018
 Monstercode : 5662270
 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	%	66,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	10,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	360
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,71
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	260
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1,2
S lood (Pb)	mg/kg ds	640
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	19
S zink (Zn)	mg/kg ds	640

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,09
S fenantreen	mg/kg ds	3,4
S anthraceen	mg/kg ds	1,1
S fluoranteen	mg/kg ds	9,0
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	4,0
S chryseen	mg/kg ds	4,5
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3,1
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,1
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,8
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3,6
S som PAK (10)	mg/kg ds	36

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 764134
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5662271 = m15 1012 (0-40)

5662272 = m16 1013 (0-40)

5662273 = m17 1014 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/04/2018	03/04/2018	03/04/2018
Ontvangstdatum opdracht :	03/05/2018	03/05/2018	03/05/2018
Startdatum :	03/05/2018	03/05/2018	03/05/2018
Monstercode :	5662271	5662272	5662273
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	%	36,2	51,7	27,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	28,9	7,9	50,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,6	6,2	5,8

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	370	160	1300
-------------	----------	-----	-----	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 764134
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5662274 = m18 119 (90-140)

5662275 = m19 120 (90-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/03/2018	26/03/2018
Ontvangstdatum opdracht :	03/05/2018	03/05/2018
Startdatum :	03/05/2018	03/05/2018
Monstercode :	5662274	5662275
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	%	14,4	64,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	86,6	11,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	3,7

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	430
-------------	----------	------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 764134
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 5662276 = m20 106 (18-68)
 5662277 = m21 107 (25-75)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/03/2018	26/03/2018
Ontvangstdatum opdracht :	03/05/2018	03/05/2018
Startdatum :	03/05/2018	03/05/2018
Monstercode :	5662276	5662277
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	%	83,3	84,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4	4,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,2	< 1

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	63	< 5,0
S zink (Zn)	mg/kg ds	39	< 20

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 764134
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 5662278 = m22 115 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/03/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 03/05/2018
 Startdatum : 03/05/2018
 Monstercode : 5662278
 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 % 69,3
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 10,0
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 2,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 49
 S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,35
 S kobalt (Co) mg/kg ds 8,4
 S koper (Cu) mg/kg ds 17
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,26
 S lood (Pb) mg/kg ds 110
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 7
 S zink (Zn) mg/kg ds 160

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 320

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds 1,1
 S anthraceen mg/kg ds 0,35
 S fluoranteen mg/kg ds 2,0
 S benzo(a)antracene mg/kg ds 0,66
 S chryseen mg/kg ds 1,0
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,51
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,59
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,45
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,54
 S som PAK (10) mg/kg ds 7,2

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 0,002
 S PCB -180 mg/kg ds 0,001
 S som PCBs (7) mg/kg ds 0,008

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 764134
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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 : m17 1014 (0-40)
Monstercode : 5662273

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

Uw referentie : m18 119 (90-140)
Monstercode : 5662274

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

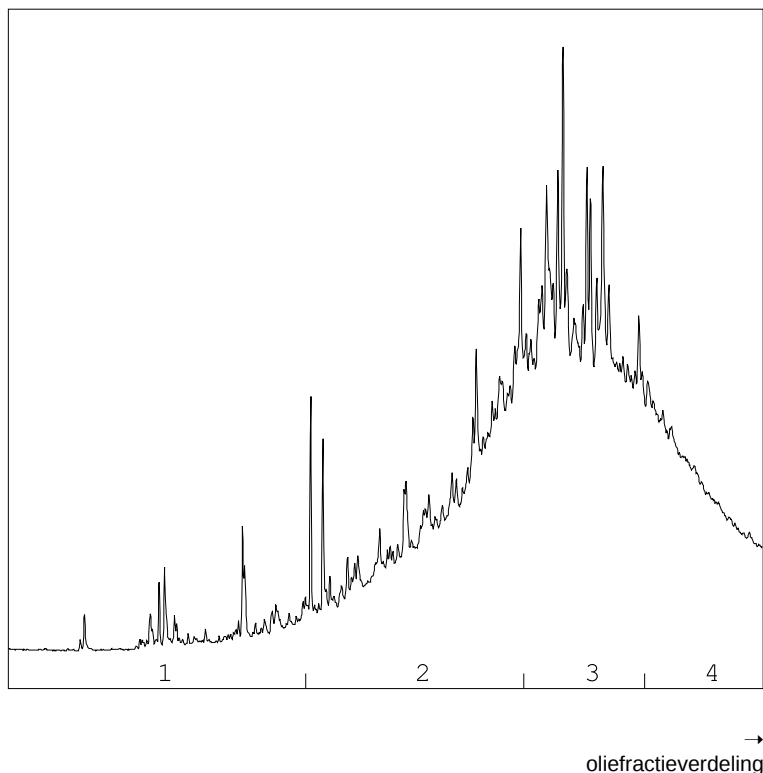
Uw referentie : m22 115 (50-100)
Monstercode : 5662278

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5662278
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Uw referentie : m22 115 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	43 %
4) fractie C35 -< C40	21 %

minerale olie gehalte: 320 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 764134
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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 : m14 1009 (10-60)
Monstercode : 5662270

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : m15 1012 (0-40)
Monstercode : 5662271

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : m16 1013 (0-40)
Monstercode : 5662272

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : m17 1014 (0-40)
Monstercode : 5662273

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : m18 119 (90-140)
Monstercode : 5662274

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 764134
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw referentie : m19 120 (90-140)
Monstercode : 5662275

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : m20 106 (18-68)
Monstercode : 5662276

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : m21 107 (25-75)
Monstercode : 5662277

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : m22 115 (50-100)
Monstercode : 5662278

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PCBs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 764134
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5662270	m14 1009 (10-60)	1009	0.1-0.6	2710278AA
5662271	m15 1012 (0-40)	1012	0-0.4	2710247AA
5662272	m16 1013 (0-40)	1013	0-0.4	2710275AA
5662273	m17 1014 (0-40)	1014	0-0.4	2692435AA
5662274	m18 119 (90-140)	119	0.9-1.4	2711255AA
5662275	m19 120 (90-140)	120	0.9-1.4	2711245AA
5662276	m20 106 (18-68)	106	0.18-0.68	2690902AA
5662277	m21 107 (25-75)	107	0.25-0.75	2711157AA
5662278	m22 115 (50-100)	115	0.5-1	2691798AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 764134
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw S. Lauffer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : Handweg 121 en 129
Ons kenmerk : Project 764605
Validatieref. : 764605_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SQUG-FUDA-FWNN-ZHOW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 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 : 764605
 Project omschrijving : Handweg 121 en 129
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5663367 = mmASF 121-1: 117+118+119

5663368 = MM ASF 121-2: 117

5663369 = MM ASF 129: 1019+1022+1023

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/03/2018	26/03/2018	03/04/2018
Ontvangstdatum opdracht :	04/05/2018	04/05/2018	04/05/2018
Startdatum :	04/05/2018	04/05/2018	04/05/2018
Monstercode :	5663367	5663368	5663369
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	1	3
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	2,7
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	5,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18	18	22

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	764605
Project omschrijving	:	Handweg 121 en 129
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Som PAK asfalt

Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 764605
Project omschrijving : Handweg 121 en 129
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5663367	mmASF 121-1: 117+118+119	117		0063875KM
		118		0063876KM
		119		0063873KM
5663368	MM ASF 121-2: 117	MM ASF 121-2: 117	0.065-0.162	0063875KM
5663369	MM ASF 129: 1019+1022+1023	1019		0102498DI
		1022		0102493DI
		1023		0102494DI

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	764605
Project omschrijving	:	Handweg 121 en 129
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw S. Laufer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Ons kenmerk : Project 754430
Validatieref. : 754430_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BAVK-WTRS-WGER-VXKQ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 11 april 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 : 754430
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

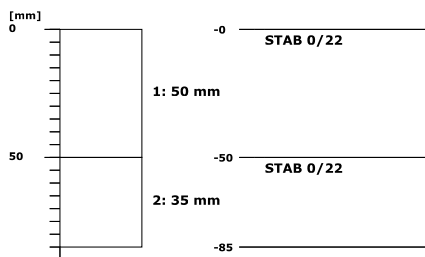
5638625 = ASF 129-1 1019 (0-8)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/04/2018
Ontvangstdatum opdracht : 04/04/2018
Startdatum : 04/04/2018
Monstercode : 5638625
Matrix : Wegenmat.

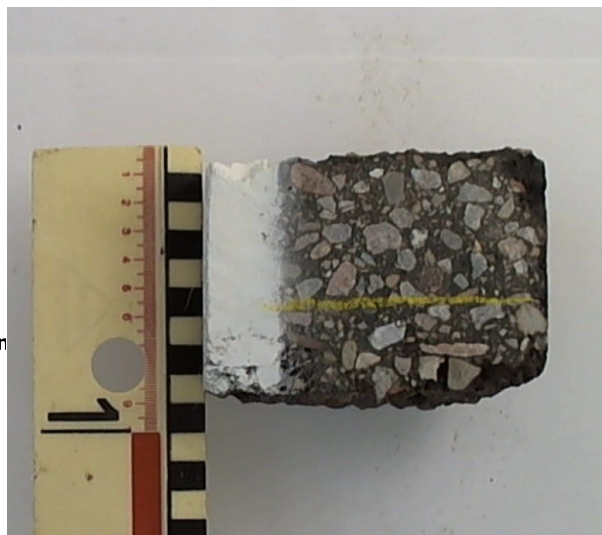
Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling	uitgevoerd
(Detectormethode) (77.2)	
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: ASF 129-1 1019 (0-8)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754430
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

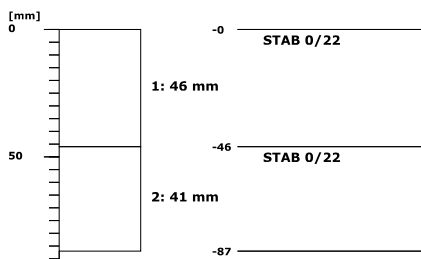
5638626 = ASF 129-2 1022 (0-8)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/04/2018
Ontvangstdatum opdracht : 04/04/2018
Startdatum : 04/04/2018
Monstercode : 5638626
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: ASF 129-2 1022 (0-8)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754430
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

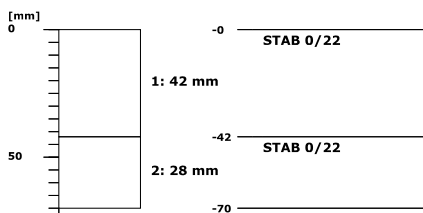
5638627 = ASF 129-3 1023 (0-8)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/04/2018
Ontvangstdatum opdracht : 04/04/2018
Startdatum : 04/04/2018
Monstercode : 5638627
Matrix : Wegenmat.

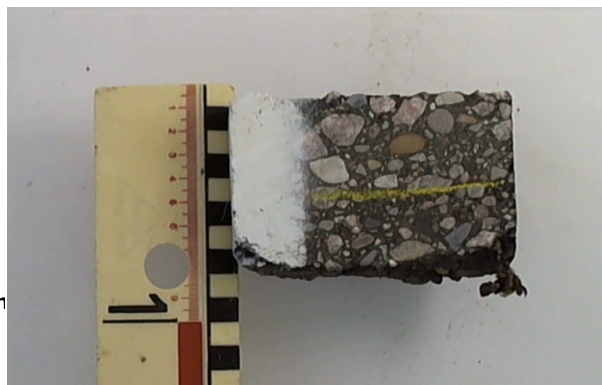
Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: ASF 129-3 1023 (0-8)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754430
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5638625	ASF 129-1 1019 (0-8)	1019	0-0.08	0102498DI
5638626	ASF 129-2 1022 (0-8)	1022	0-0.08	0102493DI
5638627	ASF 129-3 1023 (0-8)	1023	0-0.08	0102494DI

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754430
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Afkortingen Constructieopbouw

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 754430
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling : conform RAW 2015 proef 77.2
(Detectormethode) (77.2)
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1) : conform RAW 2015 proef 77.1

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw S. Lauffer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Ons kenmerk : Project 752749
Validatieref. : 752749_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IUIZ-ZBSM-NYYO-IEKQ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 april 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 : 752749
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5634169 = WB1 S01 (95-200) S02 (90-210) S03 (90-205) S04 (90-240) S05 (85-200) S06 (85-205) S07 (95-200) S08 (76-200) S09 (94-190) S10 (90-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/03/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 28/03/2018
 Startdatum : 28/03/2018
 Monstercode : 5634169
 Matrix : Waterbodem

Monstervoorbewerking

S delen > 2 mm (visueel) % < 10
 S gewicht artefact g n.v.t.
 S zeven veldvochtig (< 2 mm) n.v.t.
 S soort artefact n.v.t.
 S voorbew. NEN5719 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % (m/m) 11,4
 Q gloeirest van slib % (m/m ds) 57,3
 Q gloeiverlies van slib % (m/m ds) 42,7
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 42,0
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 10,2

Anorganische parameters - metalen

vrij ijzer (Fe) m/m% 0,18
 Fe₂O₃
 S barium (Ba) mg/kg ds 130
 S cadmium (Cd) mg/kg ds 11
 S kobalt (Co) mg/kg ds 18
 S koper (Cu) mg/kg ds 80
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,64
 S lood (Pb) mg/kg ds 960
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds 3,0
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 50
 S zink (Zn) mg/kg ds 2700

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 2300

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds 0,40
 S fenantreen mg/kg ds 83
 S anthraceen mg/kg ds 5,0
 S fluoranteen mg/kg ds 35
 S benzo(a)antracene mg/kg ds 3,5
 S chryseen mg/kg ds 3,3
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 1,2
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 1,4
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,90
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 1,1
 S som PAK (10) mg/kg ds 130

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752749
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5634169 = WB1 S01 (95-200) S02 (90-210) S03 (90-205) S04 (90-240) S05 (85-200) S06 (85-205) S07 (95-200) S08 (76-200) S09 (94-190) S10 (90-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/03/2018
Ontvangstdatum opdracht : 28/03/2018
Startdatum : 28/03/2018
Monstercode : 5634169
Matrix : Waterbodem

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,005
S PCB -52	mg/kg ds	0,006
S PCB -101	mg/kg ds	0,011
S PCB -118	mg/kg ds	0,008
S PCB -138	mg/kg ds	0,017
S PCB -153	mg/kg ds	0,016
S PCB -180	mg/kg ds	0,008
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,070

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 752749
Project omschrijving	: 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

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	: WB1 S01 (95-200) S02 (90-210) S03 (90-205) S04 (90-240) S05 (85-200) S06 (85-205) S07 (95-200) S08 (76-200) S09 (94-190) S10 (90-200)
Monstercode	: 5634169

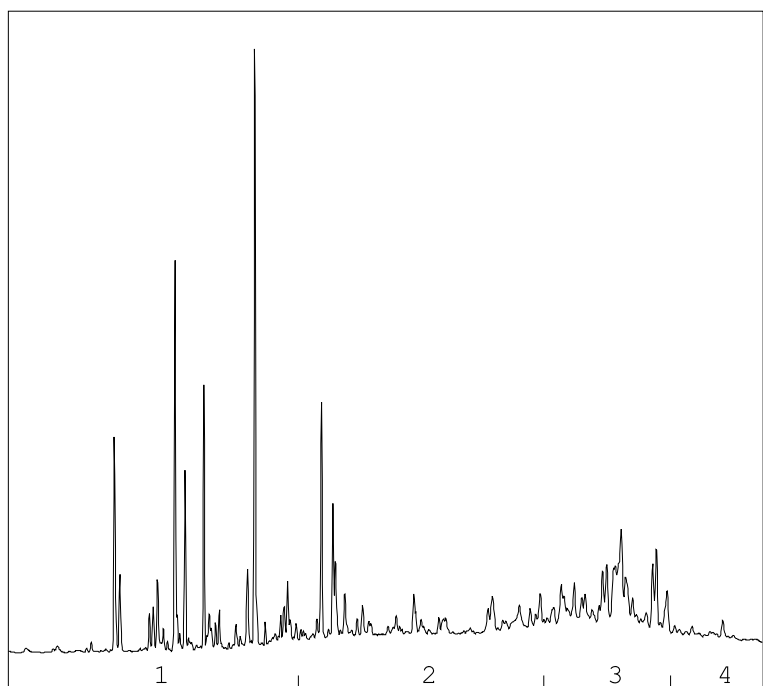
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -28:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138:	- Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
som PCBs (7):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5634169
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Uw referentie : WB1 S01 (95-200) S02 (90-210) S03 (90-205) S04 (90-240) S05 (85-200) S06 (85-205) S07 (95-200) S08 (76-200) S09 (94-190) S10 (90-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	27 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	31 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 2300 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752749
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Mengschema's

Uw referentie: WB1 S01 (95-200) S02 (90-210) S03 (90-205) S04 (90-240) S05 (85-200) S06 (85-205) S07 (95-200)
S08 (76-200) S09 (94-190) S10 (90-200)
Monstercode: 5634169

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
S01	0.95-2	0281817BB
S02	0.9-2.1	0281831BB
S03	0.9-2.05	0281824BB
S04	0.9-2.4	0281814BB
S05	0.85-2	0281830BB
S06	0.85-2.05	0281816BB
S07	0.95-2	0281820BB
S08	0.76-2	0281827BB
S09	0.94-1.9	0281815BB
S10	0.9-2	0281822BB

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752749
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Waterbodem (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.

Voorbew. NEN5719	: Conform AS3000 en NEN 5719
Droge stof	: Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	: Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	: Conform AS3210 prestatieblad 7

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Gloeirest van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879
Gloeiverlies van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw S. Lauffer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Ons kenmerk : Project 766789
Validatieref. : 766789_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SBUF-BNNL-GQJX-IQOD
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 16 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 : 766789
 Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 5667933 = m24 1007_N (70-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/04/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 14/05/2018
 Startdatum : 14/05/2018
 Monstercode : 5667933
 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	%	29,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	42,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	120
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	45
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,56
S lood (Pb)	mg/kg ds	200
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	180

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,08
S fenantreen	mg/kg ds	0,86
S anthraceen	mg/kg ds	0,25
S fluoranteen	mg/kg ds	1,8
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,81
S chryseen	mg/kg ds	0,98
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,63
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,76
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,44
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,55
S som PAK (10)	mg/kg ds	7,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 766789
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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 : m24 1007_N (70-120)
Monstercode : 5667933

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 766789
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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 : m24 1007_N (70-120)
Monstercode : 5667933

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

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 766789
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5667933	m24 1007_N (70-120)	1007_N	0.7-1.2	2709859AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 766789
Project omschrijving : 28506-Handweg 121en 129 te Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw S. Lauffer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 28506 Handweg 129
Ons kenmerk : Project 765843
Validatieref. : 765843_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DELH-KEAP-UFKT-BNGD
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 14 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 : 765843
 Project omschrijving : 28506 Handweg 129
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 5665982 = m15 : 1012

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/04/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 08/05/2018
 Startdatum : 08/05/2018
 Monstercode : 5665982
 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	%	36,2
--------------	---	------

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	150
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,78
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	87
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1,2
S lood (Pb)	mg/kg ds	270
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	370

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 765843
Project omschrijving : 28506 Handweg 129
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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 : m15 : 1012
Monstercode : 5665982

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 765843
Project omschrijving : 28506 Handweg 129
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5665982	m15 : 1012	m15 : 1012	0-40	2710247AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 765843
Project omschrijving : 28506 Handweg 129
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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
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

BIJLAGE V

Bodemrapportage

Dynamisch Rapport - 11-01-2018



Legenda



Geselecteerd gebied



25-meter buffer



Overzicht van Bodemlocaties



Onderzoekscontouren



HBB punt (historische bron)



Tanks

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 117866 Y 478575 meter

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Informatie over geselecteerd perceel/gebied	4
Overzicht van Bodemlocaties	4
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	13
Tanks	14
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	15
Overzicht van Bodemlocaties	15
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	21
Tanks	22
Toelichting	23
Begrippenlijst	25
Disclaimer	27

Inleiding

Welke informatie vindt u wel en niet in dit rapport?

In deze rapportage vindt u de gegevens die bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) bekend en verwerkt zijn over de (te verwachten) bodemkwaliteit van het geselecteerde adres en de directe omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit het bodeminformatiesysteem en kunnen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek.

De OD NZKG voert diverse taken uit op het gebied van vergunningverlening, handhaving en toezicht voor gemeenten rondom het Noordzeekanaal en de Provincies Noord-Holland, Utrecht en Flevoland. In onderliggend rapport is bodeminformatie te vinden, waarover de OD NZKG beschikt ten tijde van het samenstellen van dit dynamische rapport.

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet, conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 (verkenkend asbestonderzoek, NEN 5740 (verkenkend bodemonderzoek), en ARVO (Amsterdamse Richtlijn voor Verkenkend Onderzoek), in een straal van 25 meter rondom de onderzochte locatie, alle milieu-informatie (ook die van het bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) worden verzameld. Om deze informatie in te kijken (de daadwerkelijke archieven te raadplegen) kunt u contact opnemen met de gemeente waar uw aanvraag betrekking op heeft.

Hieronder volgt een korte omschrijving van de beschikbare informatie in de rapportage. Heeft u vragen over dit rapport dan kunt u uw vraag stellen via het [zaaksysteem](#). Vergeet daarbij niet dit rapport als bijlage mee te sturen.

Opbouw van het rapport

Het rapport is opgedeeld in verschillende onderdelen. Het volgt de opbouw van het bodeminformatiesysteem. Hierin is een zogenaamde mappenstructuur te ontdekken, waarbij 'bodemlocatie' het hoogste niveau is. Onder een bodemlocatie kunnen één of meerdere bodemonderzoeken, danwel één of meerdere sanering- verontreiniging- en zorgmaatregelcontouren zijn opgenomen. Het is ook mogelijk dat onder een locatie een of meerdere besluiten zijn opgenomen.

Daarnaast kan het voorkomen dat er meerdere locaties op of over het geselecteerde adres vallen. In dat geval krijgt u alle relevante informatie op dezelfde gestructureerde manier weergegeven.

Informatie over geselecteerd perceel/gebied

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "Handweg 123-125"

Locatie	Handweg 123-125
Locatiecode	NZ036200833
Locatiecode bevoegd gezag	NH036200198
Straatnaam/huisnummer	Handweg 123 - 125 - 125
Postcode	1185TW
Plaatsnaam	AMSTELVEEN
Gemeente	Amstelveen (0362)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ036201178
Onderzoeksbureau	Van Dijk Geo- en Milieutechniek BV
Rapportnummer	5100.04
Rapportdatum	19-06-2006
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Hypothese: Verdacht Zintuigelijke waarnemingen: Grond matig puinhoudend Bovengrond: Cd, Cu, Hg, Ni, PAK, MO >S Pb, Zn >I Ondergrond: Cu, Hg, PAK, MO >S Pb, Zn >I Grondwater: geen verontreinigingen Asbest: zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen Conclusie rapport: Grond sterk verontreinigd met zink en lood. - geval? Conclusie Amstelveen

Type onderzoek	ASB - asbest onderzoek NEN 5707
Rapportcode	NZ036201179
Onderzoeksbureau	mevr. drs. C. Kleyn
Rapportnummer	20081034
Rapportdatum	13-03-2009
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand
Conclusie rapport	OPMERKELIJK: In het rapport wordt gesproken over een asbestverontreiniging in de bovengrond, terwijl de analysecertificaten hier geen aanleiding toe geven. Hypothese: Locatie is verdacht op asbest.

	Zintuigelijke waarnemingen: Asbesthoudend golfplaatmateriaal aangetroffen. Asbest: De bovengrond ter hoogte van een voormalige schuur overschrijdt het gewogen asbestgehalte de interventiewaarde. Conclusie rapport: De asbestverontreiniging moet z.s.m. verwijderd worden. De sanering van het asbest wordt opgenomen in de BUS-medling en het BUS-evalutieverlag. - geval? Conclusie Amstelveen:
--	--

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ036202316
Onderzoeksbureau	Van Dijk Geo- en Milieutechnie
Rapportnummer	5100.04
Rapportdatum	08-06-2004
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ036202317
Onderzoeksbureau	Van Dijk Geo- en Milieutechnie
Rapportnummer	5100.04
Rapportdatum	08-06-2004
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ036202318
Onderzoeksbureau	Van Dijk Geo- en Milieutechnie
Rapportnummer	5100.04
Rapportdatum	19-06-2006
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	NZ036202319
Onderzoeksbureau	

Rapportnummer	
Rapportdatum	24-06-2010
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	NZ036201174
Onderzoeksbureau	van Dijk techniek b.v.
Rapportnummer	5100.04
Rapportdatum	15-07-2004
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Doel sanering: permanent isoleren van de verontreiniging Uitvoering: er zal ca. 40 m3 grond worden afgevoerd waarna een betonvloer op de achtergebleven verontreiniging zal worden aangelegd. Conclusie: met de uitvoering van de sanering wordt een milieutechnisch aanvaardbare situatie gecreeërd voor de voorgenomen nieuwbouw. Vervolg: opstellen saneringsdraaiboek en evaluatie.

Type onderzoek	Verkenndend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ036201175
Onderzoeksbureau	Oranjewoud B.V.
Rapportnummer	601-26809
Rapportdatum	01-05-1995
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ >AW/ Wonen
Aanleiding voor het onderzoek	Transactie
Conclusie rapport	Zintuiglijke waarnemingen: puin Bovengrond: zink,lood (>T), koper, cadmium, kwik, PAK (>S). Ondergrond: lood (>T), koper, zink, kwik (>S) Grondwater: kwik, lood, BETX, naftaleen, fenol-index (>S) Conclusie: oorzaak verontreinigingen waarschijnlijk door aanwezigheid ophooglaag. Bij evt. nieuwbouw op locatie en afvoer van grond kan de grond niet vrij worden hergebruikt Vervolg: bij huidig gebruik geen vervolg.

Type onderzoek	Bouwstoffenbesluit
Rapportcode	NZ036201177
Onderzoeksbureau	van Dijk techniek b.v.

Rapportnummer	5100.04
Rapportdatum	16-07-2004
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Zintuiglijke waarnemingen: geen asbestverdacht materiaal aangetroffen Grond: geen asbestverdacht materiaal aangetroffen Grondwater: niet onderzocht Conclusie: wat betreft de parameter asbest is er geen bezwaar voor de toekomstige nieuwbouw Vervolg: geen

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	NZ036201180
Onderzoeksbureau	BK Ingenieurs
Rapportnummer	
Rapportdatum	26-06-2009
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag
Rapportcode	NZ036202320
Onderzoeksbureau	Verhoeven Milieutechniek B.V.
Rapportnummer	-
Rapportdatum	14-01-2015
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	NZ036202321
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	-
Rapportdatum	28-01-2008
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	NZ036202322

Onderzoeksbureau	Van Dijk Geo- en Milieutechnie
Rapportnummer	5100.04
Rapportdatum	25-09-2014
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ036201176
Onderzoeksbureau	van Dijk techniek b.v.
Rapportnummer	5100.04
Rapportdatum	08-06-2004
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>I/ <=AW/ Niet toepasbaar
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Zintuiglijke waarnemingen: puinhoudend, grindlaag Bovengrond: toplaag: lood, zink, PAK (>I), arseen, koper, kwik, chroom, nikkel, DDT/DDD/DDE som, chloordaan (>S) ingereden grindlaag: lood, zink, PAK (>I), nikkel (>T), cadmium, koper, kwik, DDT/DDD/DDE som, chloordaan (>S) Ondergrond: zware metalen, PAK, DDT/DDD/DDE som, chloordaan (>S) Grondwater: geen verontreinigingen Conclusie: er bestaat bezwaar tegen de voorgenomen nieuwbouw. Vervolg: uitvoeren nader onderzoek naar ernst en omvang verontreiniging

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	28-01-2009
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	

Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling
-------------------	--

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	23-06-2010
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
ophooglaag (niet gespecificeerd)	Onbekend	heden	heden	Handweg 123-125
hout- en plaatmateriaalzagerij	Onbekend	heden	Onbekend	Handweg 123-125

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
	2009-9239	meldingsfase (ME)	03-03-2009
	2010-43841	meldingsfase (ME)	22-07-2010
Actieve zorg	543525/562126	Nazorg fase (ZO)	12-02-2015
besch. ernstig, niet urgent	2004-36418	NO fase (NO)	19-11-2004
beschikking BUS saneringsevaluatie	543525/562126	evaluatie fase (SE)	12-02-2015

BUS-melding correct aangeleverd	476269/477053	meldingsfase (ME)	25-09-2014
Instemmen met SP	2004-36418	SP fase (SP)	19-11-2004
Organisatorische zorg	543525/562126	Nazorg fase (ZO)	12-02-2015

Verontreinigingscontouren

Naam locatie	Handweg 123-125
Contourcode	NH00002303
Contourtype	Grond
Bovenkant	0
Onderkant	1,50

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
Asbest (som)	160	mg/kg
Lood [Pb]	1100	mg/kg
PAK 10 VROM	740	mg/kg
Zink [Zn]	1200	mg/kg

Saneringscontouren

Naam locatie	Handweg 123-125
Contourcode	NH00003044
Contourtype	
Gerealiseerd volume gesaneerd grondwater	
Gerealiseerd volume gesaneerde grond	
Bovenkant	0
Onderkant	1,50
Werkelijke saneringsmethode bovengrond	
Werkelijke saneringsmethode ondergrond	
Einddatum sanering	
Opmerkingen	

Naam locatie	Handweg 123-125
Contourcode	NH00003045
Contourtype	
Gerealiseerd volume gesaneerd grondwater	
Gerealiseerd volume gesaneerde grond	
Bovenkant	0
Onderkant	0,80

Werkelijke saneringsmethode bovengrond	
Werkelijke saneringsmethode ondergrond	
Einddatum sanering	
Opmerkingen	De algehele kosten zijn bij de deel/fase sanering (schone leeflaag) ingevuld. De totale kosten zijn € 60000.

Naam locatie	Handweg 123-125
Contourcode	NH00004887
Contourtype	
Gerealiseerd volume gesaneerd grondwater	0
Gerealiseerd volume gesaneerde grond	410
Bovenkant	0
Onderkant	1
Werkelijke saneringsmethode bovengrond	Volledig verwijderen, aanvulgrond Maximale Waarde
Werkelijke saneringsmethode ondergrond	stabiel, kl.restver./pas.zorg, wel mon. (2)
Einddatum sanering	12-02-2015
Opmerkingen	

Zorgmaatregel

Naam locatie	Handweg 123-125
Contourcode	NH00004075
Contourtype	Grond
Overschreden grenswaarde	
Startdatum	12-02-2015

Nazorg gebruiksbeperking

Gebruiksbeperking
Gesloten verharding handhaven
Leeflaag in stand houden

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Handweg 123-125	Handweg 123	379.pdf
Handweg 123-125	Handweg 125	742.pdf

Handweg 123-125, onderzoek ASB - asbest onderzoek NEN 5707 1	Verkennend bodemonderzoek asbest Handweg 123-125 te Amstelveen	Verkennend bodemonderzoek asbest Handweg 123-125 te Amstelveen
Handweg 123-125, onderzoek ASB - asbest onderzoek NEN 5707 1	Verkennend bodemonderzoek asbest Handweg 123-125 te Amstelveen	Verkennend bodemonderzoek asbest Handweg 123-125 te Amstelveen
Handweg 123-125, onderzoek BUS melding	BUS melding	BUS melding
Handweg 123-125, onderzoek BUS melding	BUS melding	BUS melding
Handweg 123-125, onderzoek BUS melding	BUS melding	BUS melding
Handweg 123-125, onderzoek BUS melding Handweg 123 t/m 125 te Amstelveen	BUS melding Handweg 123 t/m 125 te Amstelveen	BUS melding Handweg 123 t/m 125 te Amstelveen
Handweg 123-125, onderzoek Dossier overig	Dossier overig	Dossier overig
Handweg 123-125, onderzoek Sanerings Plan 1	Deelsaneringsplan terrein te zuiden Handweg 123a te Amstelveen	Deelsaneringsplan terrein te zuiden Handweg 123a te Amstelveen
Handweg 123-125, onderzoek Verkennend Onderzoek 1	Verkennend bodemonderzoek Handweg 123a te Amstelveen	Verkennend bodemonderzoek Handweg 123a te Amstelveen
Handweg 123-125, onderzoek Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek nieuwbouw woning Handweg 123a te Amstelveen	Verkennend bodemonderzoek nieuwbouw woning Handweg 123a te Amstelveen
Handweg 123-125, onderzoek Verkennend onderzoek NEN 5740 1	Verkennend bodemonderzoek en asbest bodemonderzoek Handweg 123 en 123a te Amstelveen	Verkennend bodemonderzoek en asbest bodemonderzoek Handweg 123 en 123a te Amstelveen
Handweg 123-125. besluit 2004-36418		bes4370.pdf
Handweg 123-125. besluit 2004-36418		bijlage_bes4370.pdf
Handweg 123-125. besluit 2004-36418		bijlage_bes4370.pdf
Handweg 123-125. besluit 2009-9239		bes4369.pdf
Handweg 123-125. besluit 2010-43841		bes4372.pdf

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "Handweg 131"

Locatie	Handweg 131
Locatiecode	NZ036200189
Locatiecode bevoegd gezag	NH036200193
Straatnaam/huisnummer	Handweg 131
Postcode	1185TW
Plaatsnaam	AMSTELVEEN
Gemeente	Amstelveen (0362)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	NZ036201185
Onderzoeksbureau	Seignette Advies & Milieu b.v.
Rapportnummer	SAM 50132
Rapportdatum	05-11-1999
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	Saneringsdoelstelling: herstellen functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Conclusie: Sanering volgens IBC variant, 1690m3 grond zal worden afgegraven en afgevoerd. Achterblijvende verontreiniging zal door bebouwing en erfverharding voor verdere contactmogelijkheden worden afgesloten. Ontgravingsput zal worden opgevuld met schoon gecertificeerd zand

Type onderzoek	Bouwstoffenbesluit
Rapportcode	NZ036201186
Onderzoeksbureau	Wareco
Rapportnummer	Ah54.004tha.rap.doc
Rapportdatum	12-08-2003
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Transactie
Conclusie rapport	Hypothese: - Zintuiglijke waarnemingen: tot 1,0 m - mv is puin aangetroffen Bovengrond: analytisch geen asbestverontreiniging

	Ondergrond: Niet onderzocht Grondwater: Niet onderzocht Grondwaterstromingsrichting: - Conclusie adviesbureau: - Asbest: nee (analytisch en visueel niet aangetroffen) Constatering CSO: -
--	--

Type onderzoek	brf (briefrapport)
Rapportcode	NZ036202744
Onderzoeksbureau	Eco Control B.V.
Rapportnummer	03129.acsp.brf
Rapportdatum	23-10-2003
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ036201181
Onderzoeksbureau	Fugro B.V.
Rapportnummer	88990031/120
Rapportdatum	29-04-1999
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Transactie
Conclusie rapport	Zintuiglijke waarnemingen: Puin, kolengruis en metaal. Grondsoort: Zand, daaronder veen. Bovengrond: Lood, zink en PAK > I Ondergrond: Niet bemonsterd. Grondwater: Geen overschrijding door lood. Bijzonderheden: Het volume verontreinigde grond is groter dan 25 m3. Beoordeling risico's: Geen humane, ecotoxicologische en verspreidingsrisico's.

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
----------------	-----------------------------

Rapportcode	NZ036201184
Onderzoeksbureau	Fugro B.V.
Rapportnummer	H-8177/110
Rapportdatum	20-11-1998
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Transactie
Conclusie rapport	Zintuiglijke waarnemingen: Glas, puin en dakpannen. Grondsoort: Zand, daaronder veen. Bovengrond: Lood en zink > I Koper, kwik, cadmium en PAK > S Ondergrond: EOX > S Grondwater: Lood > I Cadmium > S Slib: Zink > I Lood > T Kwik, EOX en PAK > S Bijzonderheden: Beoordeling risico's:

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ036201182
Onderzoeksbureau	Verhoeve Milieu bv
Rapportnummer	258064
Rapportdatum	27-05-2008
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ <=AW/ Achtergrondwaarde
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Hypothese: Onverdacht Zintuiglijke waarnemingen: Geen bijzonderheden Bovengrond: Pb >S Ondergrond: EOX >S Grondwater: geen verontreinigingen Conclusie rapport: Grond licht verontreinigd met lood en EOX. Bodemkwaliteit geen belemmering voor geplande nieuwbouw. Mogelijk aanvullende analyses noodzakelijk bij eventuele toekomstige grondwerkzaamheden. - geval? Conclusie Amstelveen

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
----------------	---------------------

Rapportcode	NZ036201183
Onderzoeksbureau	Eco Control B.V.
Rapportnummer	S0018-03
Rapportdatum	19-10-2005
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Grond: grond afgegraven tot 0,5m in sleuven bestemd voor fundering en kabels. Over de rest van de lokatie is een afdeklaag van 5cm schoon zand aangebracht om contact met de restverontreiniging te voorkomen Grondwater: niet verontreinigd, geen sanering nodig. Conclusie adviesbureau: bodem is geschikt voor de bestemming winkel/kantoor met woonruimte zonder tuin. Er is een restverontreiniging aanwezig bestaande uit een lichte tot matige verontreiniging met lood en zink, plaatselijk sterk verontreinigd met lood, zink en PAK. Ernstig geval, niet urgent. Bij wijziging van bodemgebruik kan aanvullende sanering nodig zijn. Instemmen met conclusie: ja/nee

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
ophooglaag (niet gespecificeerd)	Onbekend	heden	heden	Handweg 131
onbekend	Onbekend	heden	Onbekend	Handweg 131

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
besch. ernstig, niet urgent	2004-44687	SP fase (SP)	08-01-2004
Instemmen met SP	2003-44849	SP fase (SP)	08-01-2004
Instemmen uitgevoerde sanering	2005-6746	evaluatie fase (SE)	19-10-2005

Verontreinigingscontouren

Naam locatie	Handweg 131
Contourcode	NH00001338
Contourtype	Grond

Bovenkant	0
Onderkant	0,90

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
Lood [Pb]	470	mg/kg
PAK 10 VROM	210	mg/kg
Zink [Zn]	390	mg/kg

Saneringscontouren

Naam locatie	Handweg 131
Contourcode	NH00000682
Contourtype	Grond
Gerealiseerd volume gesaneerd grondwater	0
Gerealiseerd volume gesaneerde grond	74
Bovenkant	0
Onderkant	0,50
Werkelijke saneringsmethode bovengrond	Volledig verwijderen, aanvulgrond Maximale Waarde
Werkelijke saneringsmethode ondergrond	restverontreiniging, monitoring
Einddatum sanering	19-10-2005
Opmerkingen	

Zorgmaatregel

Naam locatie	Handweg 131
Contourcode	NH00002992
Contourtype	Grond
Overschreden grenswaarde	
Startdatum	19-10-2005

Nazorg gebruiksbeperking

Gebruiksbeperking
Verbod bouwactiviteiten
Verbod gewasteelt
Verbod graafactiviteiten

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Handweg 131	Besluit document	Besluit document
Handweg 131, onderzoek Dossier overig	Dossier overig	Dossier overig
Handweg 131, onderzoek Evaluatie Sanering 1	Evaluatierapport sanering locatie Handweg 131 te Amstelveen	Evaluatierapport sanering locatie Handweg 131 te Amstelveen
Handweg 131, onderzoek Nader Onderzoek 1	Nader bodemonderzoek aan de Handweg te Amstelveen	Nader bodemonderzoek aan de Handweg te Amstelveen
Handweg 131, onderzoek Overig 1	Asbestonderzoek Handweg 131 te Amstelveen	Asbestonderzoek Handweg 131 te Amstelveen
Handweg 131, onderzoek Sanerings Plan 1	Saneringsplan voor de locatie Handweg 131 te Amstelveen	Saneringsplan voor de locatie Handweg 131 te Amstelveen
Handweg 131, onderzoek Verkennend Onderzoek 1	Verkennd bodemonderzoek aan de Handweg 131 te Amstelveen	Verkennd bodemonderzoek aan de Handweg 131 te Amstelveen
Handweg 131. besluit 2003-44849		bes3561.pdf
Handweg 131. besluit 2003-44849		bijlage_beschikking_3561.pdf
Handweg 131. besluit 2004-44687		bes3561.pdf
Handweg 131. besluit 2004-44687		bijlage_beschikking_3561.pdf
Handweg 131. besluit 2005-6746		bes3559.pdf
Handweg 131. besluit 2005-6746		bijlage_beschikking_3559.pdf

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Toelichting

Bodemlocaties Wet bodembescherming (Wbb)

In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wbb (op termijn) gesaneerd worden. Het tijdstip van saneren is afhankelijk van de mate waarin risico's bestaan voor de gebruikers, het milieu en verspreiding van de verontreiniging.

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten

De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de OD NZKG bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van een Omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu bij ons zijn ingediend.

Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering. Wij beschouwen een bodemonderzoeksrapport als voldoende recent in het kader van een omgevingsvergunning voor bouwen, een beschikking Wet bodembescherming (met uitzondering van monitoring en nazorg) en een melding Besluit uniforme saneringen, als dit jonger is dan 2 jaar.

Is een bodemonderzoeksrapport ouder dan 2 maar jonger dan 5 jaar, dan beschouwen wij het als voldoende recent indien alleen sprake is van immobiele verontreinigingen.

Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan 5 jaar geldt in principe als verouderd, maar in overleg met een bodemadviseur kan het onderzoek alsnog bruikbaar blijken, eventueel na het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Voorwaarde bij het bovenstaande is dat er geen bodembedreigende of bodem verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden sinds het uitvoeren van het bodemonderzoek.

Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan tien jaar, beschouwen wij als verouderd. Wij vermelden deze onderzoeksrapporten nog wel en u kunt ze in de meeste gevallen ook opvragen, maar de betrouwbaarheid van de informatie is sterk afgenomen.

Ondergrondse tanks bij particulieren

Het tankbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met (voornamelijk) olieproducten. Vaak zijn de tankcertificaten bij de betreffende gemeente aanwezig. De meest recente tanksaneringen zijn vaak ook na te vragen bij KIWA zelf.

Historisch bodembestand (HBB)

In het Historisch Bodembestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt - dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden. Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitsel of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Bodemkwaliteitskaart

Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet (grond afgraven, grond verplaatsen, grond afvoeren). De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de verschillende gemeentelijke websites, of is een doorverwijzing te vinden naar een gemeenschappelijke website.

Rondom de locatie

De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen rondom het onderzochte adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het onderzochte adres.

Begrippenlijst

Het bodeminformatiesysteem is in de loop van vele jaren gegroeid tot de enorme hoeveelheid informatie die het vandaag de dag bevat. De manier waarop informatie is ingevoerd heeft niet altijd dezelfde kwaliteit gehad. Met behulp van deze begrippenlijst proberen we de gebruikte termen uit te leggen.

Immobiel

Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).

Mobiel

Een verontreiniging in de bodem die niet op zijn plek blijft en verplaatst zich door de grond, naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.

Achtergrondwaarde

De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde.

Tussenwaarde

De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel dan boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Ernstige bodemverontreiniging

Als er meer dan 25 m3 grond is vervuild met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Voor grondwater is dat 100 m3. Saneren is dan nodig, de vraag is alleen wanneer en of er maatregelen nodig zijn. Verder kunt u voor een uitgebreide verklaring van de termen in deze rapportage de website van [Rijkswaterstaat Leefomgeving](#) raadplegen.

Veel voorkomende afkortingen in rapportnamen

Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
HO	Historisch onderzoek
VO	Verkenkend onderzoek
OO	Oriënterend onderzoek
NO	Nader onderzoek
SO	Saneringsonderzoek

SP	Saneringsplan
SE	Saneringsevaluatie
EUT	Ernst en urgentie
AP04	Partij-keuring
BUS-melding	Melding Besluit Uniforme Saneringen

Analyseresultaten

<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde, voorheen A-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde, voorheen B-waarde). Vervolgonderzoek is noodzakelijk tenzij er geen overschrijdingen van het aanvaardbaar risiconiveau en de Lokale Maximale Waarde (LMW) zijn aangetoond.
> I	Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde, voorheen C-waarde). De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slechts een (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet bodembeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.

Disclaimer

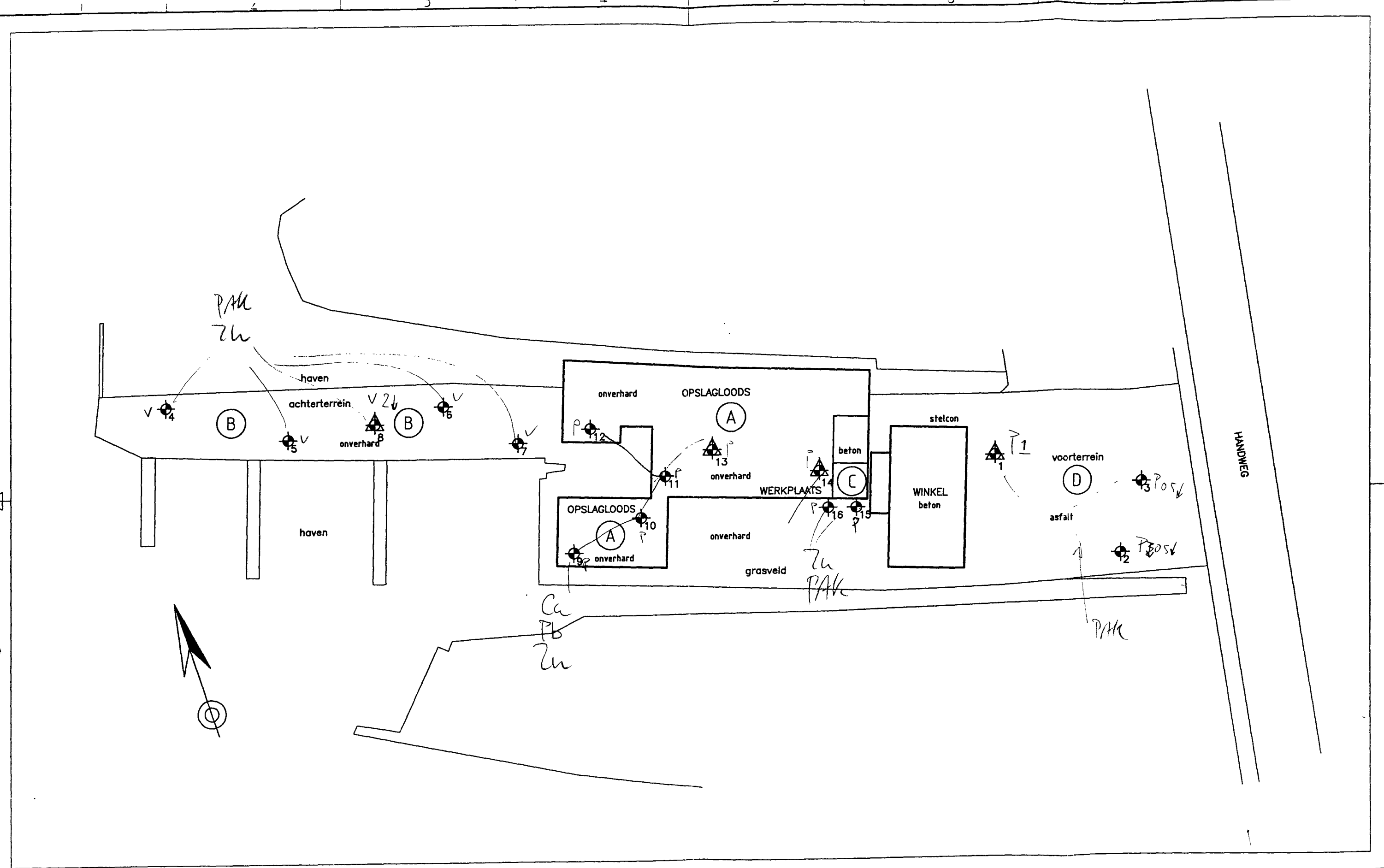
De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) beschikbare gegevens. De OD NZKG staat niet garant voor de juistheid en volledigheid van de getoonde informatie. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De OD NZKG aanvaardt geen aansprakelijkheid voor welke schade dan ook die het gevolg is van het verstrekken van onjuiste of onvolledige informatie, dan wel voor schade die voortvloeit uit handelingen die gebaseerd zijn op de hier verstrekte informatie.

Bent u makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of bijvoorbeeld adviesbureau? Wij attenderen u erop dat u, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks.

Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit de bijgaande rapportage is niet conform de norm NEN 5725. Daarom bevat de rapportage mogelijk onvoldoende informatie voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondgebruik.

Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw, afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de OD NZKG dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast. Voor inlichtingen en vragen kunt u contact opnemen via het [zaaksysteem](#).

BIJLAGE VI



LEGENDA  Boring  Peilbuis  Bebouwing	Onderwerp BOORLOCATIES Milieutechniek ZVS Eemnes BV Noordersingel 22 Postbus 49 1755 ZG EEMNES Tel: 035-5387986 Fax: 035-5382923	Projectcode 0711_69 Locatie Handweg 129, Amstelveen	Bestand 0711_69b.dwg Opdrachtgever Van Diemen	Datum 18-5-2001 Getekend PvW	Schaal 1:500 Editie 1 Formaat A3 Bijlage 2
---	--	--	--	---	---

BIJLAGE VII

Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrond-waarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

<i>lichte verhoging:</i>	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
<i>matige verhoging:</i>	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
<i>sterke verhoging:</i>	gehalte > interventiewaarde

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*). De toetsing is opgenomen in bijlage III.

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging dat is ontstaan vóór 1987 geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

Conserveringstermijnen

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en organische stof bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, zware metalen tenminste 56 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (december 2003). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis

van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen.

Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.

Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg ds gewogen, zoals opgenomen in bijlage 1 van de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013'. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

$$\text{toetswaarde} = \text{gehalte serpentijn (chrysotiel)} + 10 \times \text{gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)}$$

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient conform de Wet bodembescherming een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidige en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen als bijlage in de hierboven genoemde circulaire.

Voor asbest in grond geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als niet asbestverontreinigd.

Toetsing verkennend onderzoek

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem met asbest, waarbij een indicatief gehalte wordt bepaald.

Met een verkennend onderzoek wordt het asbestgehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. De toetswaarde voor nader onderzoek bedraagt hiermee 50 mg/kg ds. Indien het asbestgehalte uit het verkennend onderzoek kleiner is dan 50 mg/kg ds geldt er geen noodzaak tot nader onderzoek. Bij een asbestgehalte groter dan 50 mg/kg ds dient er wel nader onderzoek te worden uitgevoerd.