

gemeente harderwijk



Gemeente Harderwijk
De heer D. van der Hoeven
Havendam 56
3841 AA HARDERWIJK

DATUM: 11 augustus 2015
ONS KENMERK: W2015-0256 / I15.5893
UW BRIEF VAN:
UW KENMERK:
ONDERWERP: Aanvraag omgevingsvergunning uitgebreid
Drielanden West.

Geachte heer Van der Hoeven,

Op 26 mei 2015 hebben wij uw aanvraag voor een omgevingsvergunning ontvangen voor de landschapsinrichting van Drielanden west met de volgende activiteiten:

- Strijd Gebr. gronden/bouww. met RO (art. 2.1 lid 1c)

In deze brief informeren wij u over welke beslissing op de aanvraag is genomen.

Verlenen omgevingsvergunning uitgebreid

Wij hebben besloten de gevraagde vergunning te verlenen. De overwegingen, voorschriften en een overzicht van de bij deze vergunning behorende bijlagen zijn bijgevoegd en maken onderdeel uit van dit besluit.

Wij raden u aan om de vergunning met de bijbehorende bijlagen zorgvuldig door te nemen. Dit kan veel misverstanden voorkomen. U moet namelijk de aan de vergunning verbonden voorschriften naleven. Let op: wij maken u er op attent dat u op eigen risico handelt als u gebruik maakt van de verleende vergunning voordat deze onherroepelijk is.

Verklaring van geen bedenkingen gemeenteraad (planologie)

Voor deze aanvraag is geen 'verklaring van geen bedenkingen' nodig van de gemeenteraad als bedoeld in artikel 6.5, lid 1 van het Besluit omgevingsrecht. De gemeenteraad heeft bij besluit van 20 januari 2011 een lijst vastgesteld met categorieën van gevallen, waarin een dergelijke verklaring niet vereist is. De activiteit die u heeft aangevraagd past binnen deze lijst. Daarom is een verklaring van de gemeenteraad niet nodig.

Bij deze vergunning behorende bijlagen

De bijlagen zoals vermeld in de bijgevoegde documentenlijst maken onderdeel uit van deze beschikking.

DOMEIN: Ruimte
BEHANDELD DOOR: ing. L.G. Huisman
TELEFOONNUMMER: 0341 411 911
BIJLAGEN: Div.

Havendam 56
Postbus 149
3840 AC Harderwijk
gemeente@harderwijk.nl
Telefoon (0341) 411 911
Telefax (0341) 425 895

Betaling leges

Overeenkomstig de legesverordening bent u voor het in behandeling nemen van uw aanvraag voor een omgevingsvergunning leges verschuldigd tot een bedrag van € 2.739,00. Voor betaling van dit bedrag ontvangt u separaat een gespecificeerde nota. Bij deze nota wordt vermeld op welke wijze u eventueel bezwaar kunt aantekenen tegen de hoogte van het legesbedrag en de gehanteerde grondslagen.

Publicatie

Het voornemen om medewerking te verlenen aan uw aanvraag is gepubliceerd op de gemeentepagina van 'Het Kontakt' van 17 juni 2015. De aanvraag, het conceptbesluit hebben voor de duur van 6 weken ter inzage gelegen. Er zijn geen zienswijzen ingediend tegen het ontwerpbesluit.

Inwerkingtreding

Deze vergunning treedt in werking met ingang van zes weken na de dag na verzenddatum van deze brief.

Beroep

Tegen het besluit kan door belanghebbenden beroep worden aangetekend. Meer informatie hierover vindt u in de bijlage bij deze brief.

Inlichtingen

Heeft u nog vragen? Neemt dan contact op met de coördinator die uw aanvraag behandelt, de heer ing. L.G. Huisman, telefoon 0341 411 911.

Met vriendelijke groet,
Namens burgemeester en wethouders,



De heer E. Okkema
directeur Domein Ruimte

Bijlagen

- Overweging en voorschriften deelactiviteit Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening
- Documentenlijst
- Legesformulier
- Beroep tegen het besluit

BIJLAGE ACTIVITEIT ‘HANDELEN IN STRIJD MET REGELS RUIMTELIJKE ORDENING’

OVERWEGINGEN

In artikel 2 lid 1 sub c Wabo is bepaald dat het verboden is zonder omgevingsvergunning een project uit te voeren voor zover dat geheel of gedeeltelijk bestaat uit het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan, een beheersverordening, een exploitatieplan, de regels gesteld krachtens artikel 4.1, derde lid, of 4.3, derde lid, van de Wet ruimtelijke ordening of een voorbereidingsbesluit voor zover toepassing is gegeven aan artikel 3.7, vierde lid, tweede volzin, van die wet.

Onderhavige aanvraag is in strijd met het bestemmingsplan

Motivering strijdigheid

Het betreffende perceel ligt in het bestemmingsplan ‘Drielanden 1989’ en heeft hierin de bestemming ‘agrarisch gebied met landschapswaarden’. De aanvraag is hiermee in strijd. De gronden met deze bestemming zijn bestemd voor de agrarische bedrijfsvoering met de daarbij behorende andere bouwwerken, andere werken, watergangen met bijbehorende kunstwerken, toegangspaden, alsmede voor behoud of herstel van de aldaar voorkomende, dan wel daaraan eigen landschapswaarden. De landschapsinrichting past niet binnen deze bestemming.

Wettelijke grondslag

De omgevingsvergunning die op grond van artikel 2 lid 1 sub c Wabo is vereist, kan slechts worden verleend in één van de gevallen zoals beschreven in artikel 2.12 Wabo.

In deze situatie verlenen wij de omgevingsvergunning op basis van artikel:
-artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 Wabo

Motivering besluit

In de bijgevoegde ruimtelijke onderbouwing “Omgevingsvergunning Landschapsinrichting Drielanden west” wordt de afwijking nader gemotiveerd en onderbouwd. En zijn derhalve geen ruimtelijke bezwaren om in afwijking van het bestemmingsplan medewerking te verlenen.

Documentenlijst W2015-0256 versie 1

1814453_1432638501661_Advies_Natuurwaarden_DrielandenWest.pdf
1814453_1432638629816_Oplegrapport_hoofdgroenstructuur_DrielandenWest.pdf
1814453_1432638659044_plangebied_omgevingsvergunning_landschapsinrichting.pdf
1814453_1432638688292_rapport_bodem_DrielandenWest.pdf
1814453_1432638799696_papierenformulier.pdf
1814453_1432890190534_Landschapsinrichting_Drielandenwest_2.pdf

Leges omgevingsvergunning

Gemeente Harderwijk
De heer D. van der Hoeven
Havendam 56
3841 AA HARDERWIJK

Behandeld door domein Ruimte

nr. W2015-0256

Dagtekening: 11 augustus 2015

Kennisgeving bedrag gevorderde bouwleges

Burgemeester en wethouders hebben een beslissing genomen over de op 26 mei 2015 door u gedane aanvraag om een omgevingsvergunning met betrekking tot de landschapsinrichting van Drielanden west op Drielanden west.

Krachtens de gemeentelijke legesverordening worden de leges als volgt in rekening gebracht:

Toepassing artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3:	2.739,00
--	----------

Totaal verschuldigde leges:

€ 2.739,00

Betaling

Voor de betaling van bovenvermeld bedrag ontvangt u een factuur.

Bezwaren

Bent u het niet een met de leges dan kunt u binnen 6 weken na dagtekening van de brief op grond van de Algemene wet bestuursrecht een gemotiveerd bezwaarschrift indienen bij de heffingsambtenaar van Meerinzicht. Het indienen van een bezwaarschrift schort de verplichting tot betaling niet op.

Inlichtingen

Informatie over deze kennisgeving kan worden verkregen bij het domein Ruimte.

Beroep tegen het besluit

Met het nu genomen besluit bent u het misschien niet eens. In dat geval kunt u daartegen in beroep gaan bij de sector Bestuursrecht van de rechtbank Gelderland, een onafhankelijke rechter.

Hoe beroep indienen:

- schriftelijk, gedagtekend, voorzien van uw naam en adres en ondertekend;
- met vermelding van het besluit waartegen het beroep zich richt en de gronden van uw beroepschrift;
- binnen 6 weken na de datum van bekendmaking van het ontvangen besluit.
Bekendmaking gebeurt door toezending of uitreiking van het besluit of door kennisgeving ervan in een dagblad of op een andere geschikte manier;
- bij de rechtbank Gelderland, team Bestuursrecht, Postbus 9030, 6800 EM Gelderland.

Griffierecht

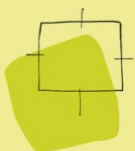
Voor de behandeling van uw beroep is griffierecht verschuldigd. De griffier van de rechtbank bericht u hierover direct na ontvangst van uw beroep.

Intussen...

Indiening van een beroepschrift maakt het besluit niet ongedaan. Het besluit wordt dus op het gebruikelijke tijdstip van kracht. Wilt u toch uitstel van dat tijdstip, dan moet u hiervoor een apart schriftelijk of langs digitale weg verzoek indienen bij:

De voorzieningenrechter van de rechtbank Gelderland, sector Bestuursrecht, Postbus 9030, 6800 EM Arnhem.

**Advies Natuurwaarden Drielanden-West
te Harderwijk**



BügelHajema
Plek voor ideeën

Advies Natuurwaarden Drielanden-West te Harderwijk

Inhoud

Rapport

26 maart 2015

Projectnummer 116.00.01.23.06



Ideeën voor een plek

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Plangebied en voorgenomen plannen	7
2.1	Ligging	7
2.2	Huidige situatie	7
2.3	Voorgenomen plannen	11
3	Gebiedsbescherming	13
3.1	Natuurbeschermingswet 1998	13
3.2	Omgevingsverordening - Natuur	17
4	Soortenbescherming	19
4.1	Vaatplanten	19
4.2	Zoogdieren - vleermuizen	21
4.3	Zoogdieren - overige	21
4.4	Zoogdieren - das	22
4.5	Vogels	23
4.6	Amfibieën, reptielen en vissen	24
4.7	Dagvlinders, libellen en overige ongewervelden	25
5	Conclusie en consequenties	27
5.1	Beschermde gebieden	27
5.2	Beschermde soorten	27
6	Bronnen	29
6.1	Veldbezoek	29
6.2	Media	29
6.3	Literatuur	29

Bijlage

Inleiding



De gemeente Harderwijk bouwt vanaf de jaren '90 aan de wijk Drielanden. De wijk Drielanden is gelegen aan de zuidwestzijde van Harderwijk, bevat een variëteit aan woningen en heeft een winkelcentrum. Het beoogde westelijke deel van de wijk, genaamd Drielanden-West, is nog niet ontwikkeld. In het kader van de ontwikkeling van het plan Drielanden-West wenst de gemeente Harderwijk een actueel inzicht in de effecten op beschermde natuurwaarden.

AANLEIDING

Het plan Drielanden-West ligt in een gebied waar de laatste jaren veel ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden. Er zijn in het kader van deze ontwikkelingen verschillende natuuronderzoeken uitgevoerd. Concreet voor het huidige plan-gebied is in 2010 'Voortoets Drielanden-west te Harderwijk; Toetsing Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet 1998' opgesteld (19). Relevante onderzoeksrapportages zijn in de literatuurlijst, in paragraaf 6.3, opgenomen.

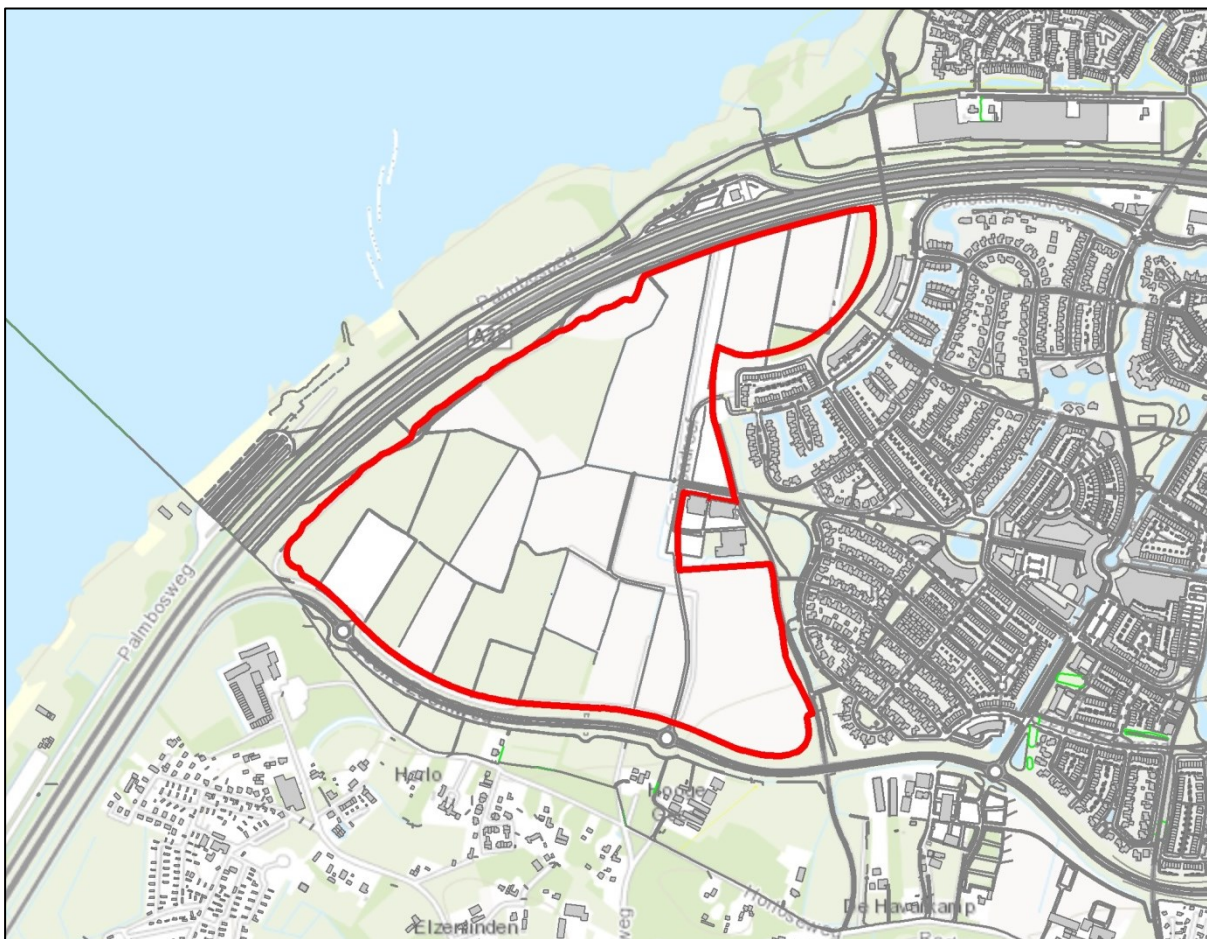
BESTAAND ONDERZOEK

In 2015 is het natuurwaardenonderzoek voor Drielanden-West geactualiseerd door BügelHajema Adviseurs bv. De resultaten zijn in het voorliggend rapport weergegeven.

ACTUALISATIE

Het voorliggend Advies Natuurwaarden behandelt de ecologische beoordeling van de ontwikkeling van de woonwijk Drielanden-West. De effecten op natuurwaarden worden beoordeeld in relatie tot bestaande wet- en regelgeving op het gebied van soortenbescherming en gebiedsbescherming. De soortenbescherming is vastgelegd in de Flora- en faunawet en de gebiedsbescherming in de Natuurbeschermingswet 1998, de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) en de provinciale structuurvisies en provinciale verordeningen.

DOEL VAN HET ADVIES



Figuur 1. Topografische kaart met ligging plangebied (rood)

OPZET VAN HET RAPPORT

Het rapport bestaat uit de volgende onderdelen:

- beschrijving van het plangebied en de voorgenomen ontwikkelingen;
- beschrijving van de effecten op de te beschermen natuurwaarden;
- conclusies en consequenties.

INFORMATIE

De beschrijving van de relevante te beschermen natuurwaarden is gebaseerd op:

- bestaande bronnen zoals databanken, verspreidingsatlassen, waarnemingsoverzichten, rapporten en websites;
- verkennend veldbezoek waarbij vooral is gekeken naar kritische en/of beschermde soorten, zowel wat betreft aanwezigheid van als potenties voor deze soorten.

BEOORDELING

Op basis van de bekende gegevens en het veldonderzoek zijn de mogelijke effecten als gevolg van de toekomstige ontwikkelingen bepaald. Daarnaast zijn (de effecten van) deze ontwikkelingen beoordeeld in het kader van de natuurwetgeving.

Plangebied en voorgenomen plannen



2.1

Ligging

Het plangebied Drielanden-West ligt aan de zuidwestzijde van de stad Harderwijk, grotendeels in de kilometerhokken¹ 168-480 en 168-481. Figuur 1 geeft een topografisch overzicht van de ligging van het plangebied en de omgeving.

Het gebied wordt aan de noordwestelijke zijde begrensd door de rijksweg A28 en de geluidswal daarlangs. Aan de oostzijde wordt de begrenzing gevormd door de al gerealiseerde of in ontwikkeling zijnde delen van de wijk Drielanden. Aan de zuidzijde wordt het gebied begrensd door de Groene Zoomweg met daarachter de Groene Zoom, een gebiedszone van Harderwijk en Ermelo dat deels wordt ontwikkeld tot recreatief uitloopgebied.

2.2

Huidige situatie

Het plangebied betreft een landschappelijk vrij open, agrarisch gebied dat in gebruik is als grasland en maïsakker. Er is geen bebouwing in het plangebied aanwezig. De bodem van het plangebied bestaat uit beekeerdgronden en kalkarme poldervaaggronden. De grenzen van de agrarische percelen worden veelal gevormd door smalle sloten (minder dan 1 meter breed). Ten oosten van het plangebied loopt de Beek van den Hooge Geest, die ongeveer halverwege deze zijde het plangebied instroomt en vervolgens aan de noordzijde het plangebied verlaat. Aan de zuidkant bevindt zich een houtwal (voornamelijk zomereik en zwarte els) en enkele fragmenten van elzensingels.

¹ Een kilometerhok is een vastgelegd gebied van 1 km bij 1 km. De Topografische Dienst heeft deze hokken ingevoerd als rasterverdeling voor het tekenen van de topografische kaarten van Nederland.



Overzicht plangebied vanaf de geluidswal van de rijksweg A28 richting Drieland



Overzicht plangebied vanaf de geluidswal van de rijksweg A28 richting de Groene Zoomweg



Elzensingel in zuidelijk deel van plangebied

Het plan Drielanden-West ligt in een gebied waar de laatste jaren veel ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden. Als figuur 2, 3 en 4 zijn respectievelijk luchtfoto's uit 2005, 2010 en 2014 opgenomen. Hierop zijn verschillende ontwikkelingen zichtbaar.

Aan de oostzijde van het plangebied wordt nog steeds gebouwd aan de wijk Drielanden. Recente ontwikkelingen zijn verder de bouw van een onderwijsaccommodatie en een kerkelijk centrum (2010), de aanleg van de ontsluitingsweg (2013) vanaf de Groene Zoomweg en de aanleg van een fietsbrug over de rijksweg A28 (2014).

De ten zuiden van het plangebied gelegen Groene Zoomweg is in 2005/2006 gerealiseerd. Ter hoogte van het plangebied zijn drie faunatunnels onder de weg doorgelegd², alsmede een fietsentunnel. Deze fietsentunnel is (nog) niet officieel aangesloten op bestaande fietspaden, al wordt de tunnel wel reeds door fietsers en wandelaars gebruikt. Rondom het plangebied ligt een semiverhard pad, waar regelmatig honden worden uitgelaten. Aan de westzijde is verder een gronddepot in gebruik en is er langs een deel van de rijksweg A28 een geluidswal opgeworpen.

² Ten oosten van het voorliggende plangebied is tevens een faunatunnel aangelegd.



Figuur 2. Luchtfoto van plangebied uit 2005



Figuur 3. Luchtfoto van plangebied uit 2010



Figuur 4. Luchtfoto van plangebied uit 2014

2.3

Voorgenomen plannen

De gemeente Harderwijk bouwt vanaf de jaren '90 aan de wijk Drielanden. Het beoogde westelijke deel van de wijk, genaamd Drielanden-West, is nog niet ontwikkeld. De voorliggende toetsing heeft betrekking op de ontwikkeling van de wijk Drielanden-West.

Het plan voor Drielanden-West betreft de realisatie van een woonwijk. Belangrijke dragers van de wijk Drielanden-West zijn:

- De Crescent. De Crescent bestaat uit een halfrond bebouwingselement en een bergingsvijver. Vanuit de Crescent waaiëren een aantal radialen uit over de wijk. Een deel van het bebouwingselement (buiten Drielanden-West) is al gerealiseerd, een deel is nog te realiseren in Drielanden-West. De bergingsvijver wordt gevoed door bestaande waterlopen en nieuwe singels waarin het kwelwater vanuit het Veluwe-massief stroomt. Het voor-nemen is om de vijver een moerassig en ecologisch waardevol karakter te geven. De vijver krijgt deels een diepte van 1,30 m en een deel van 2 ha (langs de zuidoost rand van de vijver) krijgt een waterdiepte van 0,0 - 0,2 m (plas-dras situatie). De oorspronkelijke beek in het gebied, Beek van den Hooge Geest, wordt geïntegreerd in het stedelijke watersysteem.
- De Waterplassteeg. Dit is een oude landbouwweg van waaruit Drielanden vroeger ontgonnen is. De landschappelijke structuur blijft behouden als fietsverbinding die geheel Drielanden doorkruist, zo ook Drielanden-West.

Het is de bedoeling om als visuele beëindiging van de Waterplassteeg een ruimtelijk accent te maken met bijzondere bebouwing die uitstijgt boven de rest van de bebouwing in Drielanden-West.

- De Inprikkers. Drielanden-West wordt vanaf de Groene Zoomweg ontsloten door twee toegangswegen, de 'inprikkers'. Deze inprikkers ontsluiten elk een afzonderlijk gedeelte van Drielanden-West.
- De Houtwallen. Bestaande houtwallen worden, waar mogelijk, gehandhaafd en ingepast in het nieuwe woongebied. De aan te leggen watergangen worden zodanig gesitueerd en vormgegeven dat ze niet alleen voldoen aan de technische eisen, maar ook bijdragen aan de ruimtelijke kwaliteit van het woongebied.
- De Fietsroutes. Het gaat hierbij om belangrijke doorgaande recreatieve fietsroutes en fietsroutes die Drielanden-West verbinden met de rest van Harderwijk.



Figuur 5. Kaart hoofdstructuur Drielanden-West, zonder De Crescent (noordpunt). Met in het geel de woonvlekken, in het grijs de hoofdverkeersstructuur, in het groen het wijkgroen en in het blauw het wijkwater.

G e b i e d s b e s c h e r - m i n g



Voor voorliggend plangebied is de volgende wet- en regelgeving op het gebied van gebiedsbescherming relevant: de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw 1998) en de provinciale structuurvisie en verordening.

3.1

Natuurbeschermingswet 1998

In de Nbw 1998 is de bescherming van specifieke (natuur)gebieden geregeld. In deze wet zijn ook de bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn verwerkt. Onder de Nbw 1998 worden drie typen gebieden aangewezen en beschermd: Natura 2000-gebieden, Beschermde Natuurmonumenten en Wetlands. Plannen met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Nbw 1998 een externe werking kent.

De voorliggende rapportage is geschreven als voortoets in het kader van de Nbw 1998. Het begrip 'Voortoets' komt niet als zodanig voor in de Nbw 1998. Het begrip wordt in de praktijk echter veel gebruikt als naam voor een globale toetsing waarmee een indicatie wordt verkregen van de mogelijke negatieve gevolgen van een activiteit op in het kader van de Nbw 1998 beschermde Natura 2000-gebieden. Door een voortoets uit te voeren, wordt de vraag beantwoord of er een kans bestaat dat de activiteit verslechtering en/of significante verstoring met zich meebrengt, ofwel dat er een vergunningsplicht is.

VOORTOETS

Het plangebied ligt niet in en grenst niet aan een beschermd gebied in het kader van de Nbw 1998. Het meest nabijgelegen beschermde gebied betreft het Natura 2000-gebied Veluwerandmeer, dat gelegen is op ongeveer 175 meter afstand ten noordwesten van het plangebied (zie figuur 6). In het aanwijzingsbesluit zijn de begrenzing en de instandhoudingsdoelen opgenomen. Het gebied is op 23 december 2009 definitief aangewezen. Verder ligt het Natura 2000-gebied Veluwe op ongeveer 2,5 kilometer ten oosten van het plangebied. De Veluwe is op 14 juni 2014 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied.

INVENTARISATIE



Figuur 6. Ligging van Natura 2000-gebieden Veluweandmeren en Veluwe (blauw en groen) ten opzichte van plangebied (rood) met 500 m, 1250 m en 3000 meter buffer

EFFECTEN Aanleg en gebruik van woonwijken kan tijdelijke en permanente gevolgen hebben op natuur. Meest duidelijk is het verlies aan oppervlakte: waar woningen staan is veelal geen natuur mogelijk. Door de aanleg van woningen kunnen ook migratieroutes van dieren verbroken worden of treedt versnippering op van een netwerk van natuurgebieden. In de aanlegfase kan verder vooral sprake zijn van verstoring door geluid, licht, trillingen en dergelijke. Vaak wordt een gebied (tijdelijk) ontwatert om bouwwerkzaamheden te vergemakkelijken. Als de woningen eenmaal in gebruik worden genomen, is er naast een permanente verandering in licht- en geluidsbelasting ook sprake van nevenactiviteiten zoals toenemende recreatie en toenemend wegverkeer, hetgeen een hogere druk legt op de aanwezige natuurwaarden. Toenemend wegverkeer (uitlaatgassen) leidt ook tot een toename van de uitstoot van stikstof dat vervolgens weer kan leiden tot verzuring en vermesting van natuurwaarden.

TOETSING Beschermde gebieden liggen, zoals beschreven, op enige afstand van het plangebied. Tussen het plangebied en Natura 2000-gebied Veluweandmeren ligt de rijksweg A28. Eventuele verstoring door een toename van geluid, licht en trilling en optische verstoring gaan op in de bestaande verstoring van de rijksweg A28. Het plangebied kent daarnaast zelf geen hoge natuurwaarden en heeft geen belangrijke ecologische relaties met beschermde natuurgebieden.

Mogelijke schadelijke effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van beschermde gebieden zoals bedoeld in de Nbw 1998 worden daarom uitsluitend veroorzaakt door verdroging van kwetsbare natuurterreinen als gevolg van bemaling in het plangebied, (optische) verstoring van diersoorten door een

toename van de recreatiedruk vanuit het plangebied in kwetsbare natuurterreinen en een verzuring en vermesting van kwetsbare natuurterreinen door een toename van stikstofdepositie uit de lucht als gevolg van toenemend wegverkeer.

Hydrologische effecten van het plan op het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren wordt niet verwacht. In de omgeving van het plangebied gaat het om open water en relatief smalle oeverzones. De hydrologische veranderingen in het plangebied hebben geen merkbare invloed op het oppervlakte water van de Veluwerandmeren.

HYDROLOGIE

Natura 2000-gebied Veluwe is een groot en gevarieerd gebied. Het gebied is aangewezen voor verschillende verdrogingsgevoelige habitattypen.

Drielanden(-West) is gelegen aan de rand van het Veluwe-massief. Door de hoge ligging van de Veluwe fungeert het gebied vooral als infiltratiegebied van regenwater. Het regenwater infiltreert in de bodem en stroomt in verschillende richtingen via het eerste watervoerende pakket naar de flanken van de Veluwe. De grondwaterstroming ter plaatse van het plangebied is vanaf dit massief naar het Wolderwijd gericht. Door de ligging (aan de teen van het Veluwemassief) is het grondwaterniveau in het plangebied relatief hoog gelegen.

Voor de gehele wijk Drielanden wordt gefaseerd een stedelijk watersysteem aangelegd. Dit watersysteem bestaat uit singels die worden gevoed vanuit sprengkoppen, infiltratievoorzieningen voor hemelwater en een grote bergingsvijver in De Crescent. De oorspronkelijke beek in het plangebied, Beek van den Hooge Geest, wordt geïntegreerd in dit stedelijke watersysteem.

Binnen een zone van 3 kilometer rond op Natura 2000-gebied Veluwe is in het kader van mogelijke hydrologische effecten van nieuwe woonwijken (aanpassing waterhuishouding (ontwatering) en tijdelijke bemaling) aandacht nodig voor het hydrologische aspect (4, 19). Binnen de contour van 3 kilometer van het plangebied zijn slechts enkele uitstekende gebiedsdelen van het beschermde gebied Veluwe gelegen (zie figuur 6). De voor verdroging gevoelige habitattypen zwakgebufferde vennen, zure vennen, beken en rivieren met waterplanten, vochtige heide, actieve hoogvenen, overgangs- en trilvenen, pioniervegetaties met snavelbiezen en kalkmoerassen (1) liggen op enige afstand buiten de 3 kilometer contour. Op basis van het Natuurbeheerplan Gelderland blijkt dat binnen de 3 kilometer contour uitsluitend het beheertype 'N16.01 Droog bos met productie' is gelegen. Dit bostype is niet gevoelig voor verdroging.

Naast de constatering dat binnen 3 kilometer afstand van het plangebied geen in het kader van Natura 2000 verdrogingsgevoelige gebieden zijn gelegen, reiken de hydrologische effecten van het plan ook niet tot een afstand van 3 kilometer. Voor het plan Drielanden is een vergunning ingevolge de

Grondwaterwet verkregen³. Drielanden sluit aan de oostzijde aan op Drielanden-West en ligt daarmee dichterbij het Natura 2000-gebied Veluwe. Uit de toegekende vergunning komt naar voren dat als gevolg van de bemalingen geen schade aan Vogel- en Habitatrichtlijngebieden (Natura 2000-gebieden) wordt verwacht.

De provincie beschermt de natte landnatuur gericht door hydrologische beschermingszones aan te wijzen (Omgevingsvisie Gelderland). Het plangebied is niet aangegeven als Natte landnatuur en ook niet gelegen binnen een beschermingszone Beschermingsgebieden natte natuur.

Uit Effectafstanden Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken (3) blijkt verder dat bij bedrijfsmatige grondwateronttrekking, ongeacht de omvang van de onttrekking, op een afstand van meer dan 2 kilometer tot het Natura 2000-gebied Veluwe een meetbaar negatief effect is uitgesloten.

Gezien de afstand van het plangebied tot verdrogingsgevoelige waarden, wordt een negatieve invloed op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden Veluwerandmeren en Veluwe niet verwacht.

RECREATIEDRUK

Optische verstoring van natuurwaarden door de bewoners van een woonwijk treedt vooral op door het wandelen in de omgeving (al dan niet met hond). Het Natura 2000-gebied Veluwe ligt hemelsbreed op een afstand van ongeveer 2,5 kilometer. Eventuele recreatieve activiteiten in het Natura 2000-gebied Veluwe zullen, gezien de afstand tussen het plangebied en de Veluwe, plaatsvinden door te reizen met fiets en auto. De effecten zijn niet meer aan de nieuwe woonwijk te koppelen (3, 4).

Recentelijk is er een fietsbrug aan de noordzijde van Drielanden-West over de rijksweg A28 aangelegd. Hiermee is de randzone van het Wolderwijd (deelgebied Natura 2000-gebied Veluwerandmeren) toegankelijk gemaakt voor recreanten vanuit Drielanden-West. Langs het Wolderwijd, ter hoogte van het plangebied, bevinden zich fietspaden en enkele strandjes.

Als gevolg van de realisatie van de woonwijk Drielanden-West zal de recreatiedruk enigszins toenemen. De fietspaden zijn buiten het aangewezen gebied gelegen. Uit de Voortoets bestaand gebruik Natura 2000 gebieden IJsselmeer-gebied (8) komt naar voren dat recreatieve activiteiten op en langs de oever op daarvoor opengestelde plekken (zwemmen, vliegeren, wandelen, sporten op strand) een lokale verstoring optreedt van vogels. Deze lokale verstoring wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van mensen en honden. Het gaat hierbij om locaties die reeds aanwezig waren bij aanwijzing van het beschermde gebied. De toename in recreatie zal zich beperken tot de reeds bestaande voorzieningen (fietspaden en strandjes) die al intensief worden gebruikt en waar geen toename in verstoring wordt verwacht. Uit de toetsing van het plan

³ Vergunningaanvraag Grondwaterwet Grondwateronttrekking bemalingen realisering bestemmingsplan Drielanden, besluit 16 juli 2004 - nr. MW2004.10262 van Gedeputeerde Staten van Gelderland.

voor aanleg van deze fietsbrug komt naar voren dat de fietsbrug geen negatieve invloed heeft op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren (6).

De aanleg van de wijk Drielanden-West heeft dan ook op het aspect recreatie geen negatieve invloed op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden Veluwerandmeren en Veluwe.

Als gevolg van de (aanleg)werkzaamheden en het gebruik van de woonwijk neemt het aantal verkeersbewegingen toe en daarmee de uitstoot van stikstofdioxide. Door de toename van verkeersbewegingen (verkeersaantrekkende werking) kan een toename van de stikstofdepositie door gemotoriseerd verkeer op omliggende kwetsbare natuurterreinen optreden en waardoor een verslechtering van stikstofgevoelige habitattypen kan optreden. De achtergronddepositie in het Natura 2000-gebied ligt daarnaast op een aantal plaatsen voor stikstofgevoelige habitattypen al reeds te hoog waardoor er sprake is van een overbelaste situatie. Gelet op het voorgaande kan niet op voorhand worden uitgesloten dat het plan, als gevolg waarvan de stikstofdepositie zal toenemen, negatieve gevolgen kan hebben op Natura 2000-gebieden. Een stikstofberekening kan daarin inzicht verschaffen.

VERZURING EN VERMESTING

Conclusie Natuurbeschermingswet 1998

Negatieve effecten als gevolg van het plan op de instandhoudingsdoelstellingen van beschermde gebieden worden, met uitzondering van het aspect stikstofdepositie, niet verwacht. In het kader van voorliggend oriënterend onderzoek wordt ten aanzien van stikstofdepositie geadviseerd op dit aspect nader uit te werken. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van beschermde gebieden door verzuring en vermesting als gevolg van een toename van de stikstofdepositie door een toename van het aantal verkeersbewegingen kunnen niet op voorhand worden uitgesloten.

CONCLUSIE

3.2

Omgevingsverordening - Natuur

Gelderland streeft naar het veiligstellen van de verscheidenheid (biodiversiteit) en kwaliteit van de Gelderse natuur. Hiertoe zet de provincie in op de realisatie van een compact en hoogwaardig stelsel van onderling verbonden natuurgebieden. Dit wil de provincie bereiken door de bestaande natuur in het Gelders Natuurnetwerk (GNN) te beschermen en de samenhang te versterken door het uitbreiden van natuurgebieden in het GNN en het aanleggen van verbindingszones in de Groene Ontwikkelingszone (GO). Dit vindt plaats in de Omgevingsverordening Gelderland. DE GNN en GO kent formeel geen externe werking.

GELDERDERS NATUURNETWERK

Het GNN bestaat enerzijds uit alle gebieden met een natuurbestemming binnen de voormalige Gelderse Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en anderzijds uit een zoekgebied voor nieuwe natuur.

GROENE ONTWIKKELINGS-
ZONE

De GO bestaat uit alle gebieden met een andere bestemming dan natuur binnen de voormalige Gelderse EHS. Het beleid met betrekking tot de GO is gericht op het versterken van de ecologische samenhang door de aanleg van ecologische verbindingzones, waaronder landgrensoverschrijdende klimaatcorridors.

INVENTARISATIE

Het plangebied ligt niet op en grenst niet aan gronden die in het kader van het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid zijn aangewezen als GNN of GO. Op enige afstand ten westen van het plangebied ligt het Wolderwijd waarvan het openwater is aangewezen als GNN en enkele oeverzones zijn aangewezen als GO. Figuur 7 geeft een overzicht van de ligging van de aangewezen gebieden.

EFFECTEN

Tussen het plangebied en de GNN en Go is de rijksweg A28 gelegen. Eventuele verstoring door een toename van geluid, licht en trilling en optische verstoring gaan op in de bestaande verstoring van de rijksweg A28. Langs het Wolderwijd, ter hoogte van het plangebied, bevinden zich fietspaden en enkele strandjes. Als gevolg van de plannen zal de recreatiedruk enigszins toenemen. De fietspaden zijn buiten het aangewezen gebied gelegen.

CONCLUSIE

Het plan leidt niet tot significante aantasting van de kernkwaliteiten van het Wolderwijd. Het plan is niet in strijd met het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid.



Figuur 7. Ligging van Gelderse Natuurnetwerk (donker groen) en Groene Ontwikkelingszone (licht groen) nabij plangebied (rood omlijnd)

Soortenbescherming



Relevante wetgeving op het gebied van de soortenbescherming betreft de Flora- en faunawet (Ffw). Het onderzoek is uitgevoerd op basis van bestaande gegevens en een verkennend veldbezoek.

WET- EN REGELGEVING

Op basis van de AMvB 2004 betreffende artikel 75 van de Ffw worden de in Nederland beschermde soorten in drie beschermingsregimes ingedeeld. Het gaat hierbij om algemene soorten (soorten uit tabel 1), overige soorten (soorten uit tabel 2) en strikt beschermde soorten (soorten uit tabel 3). Om verwarring te voorkomen, wordt in dit rapport respectievelijk de benaming licht, middelzwaar en streng beschermd gehanteerd. De inheemse vogelsoorten hebben een eigen afwijkend beschermingsregime; ze vallen zowel onder het middelzware als strenge beschermingsregime.

BESCHERMINGSREGIME

Geraadpleegde verspreidingsatlassen, waarnemingsoverzichten, websites en rapporten zijn met een eigen nummer in de literatuurlijst opgenomen. Gegevens uit deze bronnen worden bij het bespreken van de verschillende soortengroepen alleen genoemd indien ze een meerwaarde voor het onderzoek hebben.

BRONNEN

Het plangebied is eind februari 2015 bezocht om een indruk te krijgen van de terreinomstandigheden van het plangebied, de omgeving en de voorkomende flora en fauna (zie ook paragraaf 6.1).

VELDBEZOEK

Gezien de aard van het plangebied en op basis van de indruk die van het plangebied is verkregen, de kennis over leefgebieden van soorten en de beschikbare gegevens, kan van alle soortengroepen met voldoende zekerheid een oordeel worden gegeven over het voorkomen van beschermde soorten in het gebied.

EXPERT JUDGMENT

4.1

Vaatplanten

Het plangebied betreft grotendeels agrarisch gebied dat in gebruik is als grasland en maïsakker. De perceelgrenzen worden veelal gevormd door smalle sloten (minder dan 1 meter breed), die een steile oever hebben. Een groot deel van de sloten valt naar verwachting periodiek droog. Aan de zuidkant zijn een houtwal, met voornamelijk zomereik en zwarte els, en enkele fragmenten van elzensingels gelegen.

INVENTARISATIE

In 2004 en 2005 werd de licht beschermde gewone dotterbloem in enkele slootoevers binnen het plangebied aangetroffen (5, 30). Het veldbezoek van eind februari 2015 is te vroeg in het jaar om gewone dotterbloem goed te herkennen. De soort komt dan net boven de grond (sterft in de winter bovengronds af). Het ligt in de verwachting dat gewone dotterbloem nog steeds binnen het plangebied in een lage dichtheid (enkele planten) aanwezig is.



Gewone dotterbloem (foto is elders in een andere periode genomen)

Op basis van de aangetroffen terreinomstandigheden en de uitgevoerde veldinventarisaties wordt de aanwezigheid van andere beschermde soorten dan gewone dotterbloem niet verwacht.

EFFECTEN	Bij het vergraven van de slootoevers en het dempen van sloten worden exemplaren van de licht beschermde gewone dotterbloem verstoord en/of vernield. Mogelijk kunnen enkele nieuwe/vergraven oevers van watergangen (wederom) geschikt worden voor gewone dotterbloem.
TOETSING	Op basis van het veldbezoek en de geraadpleegde bronnen is een voldoende beeld van de soortengroep vaatplanten ontstaan. Ten behoeve van de ontwikkelingen zullen exemplaren van de licht beschermde soort gewone dotterbloem worden beschadigd en kan de standplaats worden vernietigd (artikel 8 Ffw). In het geval van ruimtelijke ontwikkelingen geldt voor licht beschermde soorten een vrijstelling voor artikel 8 van de Ffw. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. In het kader van de voorgenomen activiteiten hoeft voor deze soort geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel blijft de zorgplicht van toepassing. Het verdient de aanbeveling om de standplaatsen van gewone dotterbloem te karteren om deze zo mogelijk te sparen.

Als gevolg van de activiteiten die het bestemmingsplan mogelijk maakt worden, anders dan bij licht beschermde soorten, geen verbodsovertredingen ten aanzien van vaatplanten verwacht. Voor de uitvoering van het plan is voor deze soortgroep geen ontheffing op grond van de Ffw nodig.

4.2

Zoogdieren - vleermuizen

Het plangebied betreft een relatief landschappelijk open gebied. Het gebied vormt daarmee in potentie geschikt foerageergebied voor enkele vleermuissoorten. Te verwachten soorten zijn laatvlieger, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis (13). Door het intensieve agrarische gebruik en de smalle strakke sloten heeft het plangebied geen hoge waarde als foerageergebied voor vleermuizen. Tijdens een inventarisatie in 2001 werden uitsluitend enkele jagende gewone dwergvleermuizen in het plangebied aangetroffen (5). Verblijfplaatsen van vleermuizen binnen het plangebied kunnen worden uitgesloten: binnen het plangebied zijn geen gebouwen aanwezig en de bomen zijn relatief dun en hebben geen voor vleermuizen geschikte holten en spleten. De boomwal en -singels vormen geen aansluitende, doorgaande lijnvormige structuren, waardoor deze geen belangrijke waarde hebben als vliegroute.

INVENTARISATIE

Als gevolg van het plan zal de inrichting van het plangebied sterk veranderen, maar zal niet verloren gaan als foerageergebied als foerageergebied. Grote delen van de groenstructuren worden ingepast en er wordt een grote vijver met natuurlijke oevers aangelegd. De gebouwen kunnen mogelijk door enkele vleermuissoorten gebruikt worden als verblijfplaats. In de omgeving is daarnaast veel hoogwaardig foerageergebied aanwezig. Negatieve effecten op in de omgeving verblijvende populaties vleermuizen worden als gevolg van de verandering van het (foerageer)gebied niet verwacht. Voor met name gewone dwergvleermuis zal de waarde van het plangebied als foerageergebied toenemen.

EFFECTEN

Op basis van het veldbezoek en de geraadpleegde bronnen is een voldoende beeld van de soortengroep vleermuizen ontstaan. Als gevolg van de activiteiten die het bestemmingsplan mogelijk maakt worden geen verbodsovertredingen ten aanzien van vleermuizen verwacht. Voor de uitvoering van het plan is geen ontheffing op grond van de Ffw nodig.

TOETSING

4.3

Zoogdieren - overige

Het plangebied kent een intensief agrarisch gebruik en heeft een lage waarde voor grondgebonden zoogdieren. Tijdens het veldbezoek in februari 2015 zijn enkele hazen gezien en zijn sporen van bruine rat (holen), das (foerageerspo-

INVENTARISATIE

ren), mol (molshopen), ree (pootafdrukken) en veldmuis (gangenstelsels) aangetroffen. Verder wordt het voorkomen van egel, bosspitsmuis, huisspitsmuis, rosse woelmuis, bosmuis en hermelijn en bunzing verwacht. Het voorkomen van deze soorten in de omgeving van het plangebied komt ook naar voren uit het raadplegen van bronnen (13). Met uitzondering van das gaat het hierbij om niet beschermde en licht beschermde diersoorten. De toetsing van das wordt in navolgende paragraaf besproken. Voor beschermde soorten zoals boommarter, steenmarter en eekhoorn is het plangebied landschappelijk te open.

EFFECTEN Bij het uitvoeren van de plannen wordt leefgebied van voorkomende zoogdier-soorten aangetast en worden verblijfplaatsen verstoord en vernietigd. Ook kunnen exemplaren worden gedood. Voor een aantal soorten, zoals bosmuis, mol en veldmuis, blijven delen, dan wel worden delen opnieuw geschikt als leefgebied. Het gaat daarbij onder meer om grasbermen en de in te passen en aan te leggen groenstroken.

TOETSING Op basis van het veldonderzoek en de geraadpleegde bronnen is een voldoende beeld van de soortengroep zoogdieren ontstaan. In het plangebied komen verschillende licht beschermde soorten voor. Vaste verblijfplaatsen van deze soorten worden verstoord en vernietigd (artikel 11 Ffw) als gevolg van de beoogde activiteiten. Ook kunnen enkele exemplaren worden gedood (artikel 9 Ffw). In het geval van ruimtelijke ontwikkelingen geldt voor licht beschermde soorten een vrijstelling voor de artikelen 9 tot en met 11 van de Ffw. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. In het kader van de voorgenomen activiteiten is een ontheffingsaanvraag voor deze soorten niet aan de orde. Wel blijft de zorgplicht van toepassing.

4.4

Zoogdieren - das

INVENTARISATIE De op basis van de Ffw streng beschermde das heeft een burcht op zo'n 150 meter afstand, ten zuiden van het plangebied in een bosperceel aan de Horloseweg (hierna dassenburcht Horlo). Het plangebied (de graslanden, maïsakkers en groenstructuren) vormt een belangrijk deel van het foerageergebied van de dassenfamilie uit deze dassenburcht (26). Bij de aanleg van de Groene Zoomweg in 2005/2006 is aan weerszijden een raster aangebracht en zijn onder de weg door vier faunatunnels aangelegd, waardoor Drielanden-West voor das bereikbaar bleef. Daarnaast is er een fietsentunnel aangelegd die nog niet officieel in gebruik genomen is en naar verwachting ook door das wordt gebruikt om de Groene Zoomweg te passeren. In deze situatie is het dassenleefgebied en de dassenburcht Horlo door dassen bewoond gebleven. Tijdens het veldbezoek in februari 2015 werden er ook foerageersporen van das in het grasland in Drielanden-West aangetroffen. In de boomwal, die in het verlengde van de nog niet in gebruik genomen fietsentunnel is gelegen, zijn aan de noordzijde twee oude, vervallen hollen (pijpen) aangetroffen. De hollen zijn

met braamstruweel overgroeit en zijn zichtbaar al lange tijd vervallen. Door het verval kon ook niet worden vastgesteld of de hollen van oorsprong door das of door vos zijn gegraven.

Als gevolg van het plan zal het plangebied als foerageergebied voor das verloren gaan. Aangezien het plangebied een belangrijk onderdeel van het foerageergebied van de dassenburcht Horlo vormt, ligt het in de verwachting dat de dassenburcht niet meer zijn specifieke functie kan vervullen.

EFFECTEN

Als gevolg van het verlies van een belangrijk deel van het foerageergebied zal de dassenburcht Horlo worden verstoord (artikel 11 Ffw). Voor het verkrijgen van een ontheffing als bedoeld in artikel 75 van de Ffw is een compensatieplan opgesteld (29). In overleg met de voormalige Dienst Landelijk Gebied is er gekozen voor volledige compensatie van de dassenburcht elders, buiten het plangebied, voordat het plan Drielanden-West (en ook het plan Groene Zoom) gerealiseerd wordt. Vervolgens is een ontheffingsaanvraag ingediend en deze is op 26 oktober 2012 toegekend⁴ (12).

TOETSING

4.5

Vogels

Rond het jaar 2000 was het plangebied voor verreweg het grootste deel in gebruik als agrarisch grasland. Op basis van een broedvogelkartering werden tijdens het broedseizoen van 2001 verschillende territoria van onder meer grutto, Kievit, tureluur, scholekster en veldleeuwerik vastgesteld (7) en daarmee aangemerkt als waardevol weidevogelgebied. Ook in 2004 waren er nog vergelijkbare aantallen weidevogels in het plangebied aanwezig (5). Sindsdien zijn veel percelen grasland omgezet naar maïsakker en is de openheid van het gebied afgenomen door onder meer de aanleg van de Groene Zoomweg, bebouwing, toegangsweg, geluidswal, het gebruik van een perceel als gronddepot en opschot van wilg. Het plangebied is, gezien de huidige terreinomstandigheden, niet meer te karakteriseren als een waardevol weidegebied voor weidevogels.

INVENTARISATIE

De boomwal, elzensingels en andere opgaande begroeiing in het plangebied vormt broedgebied voor struweel vogels zoals ekster, merel, vink, winterkoning en zwarte kraai. In verschillende geraadpleegde bronnen wordt de aanwezigheid van één of twee individuen van buizerd in het plangebied beschreven. Ook tijdens het veldbezoek in februari 2015 werden twee verschillende individuen foeragerend binnen het plangebied waargenomen. Het plangebied vormt in combinatie met de Groene Zoom een geschikt broedgebied voor buizerd en daarnaast ook voor boomvalk en ransuil. Op basis van Quickscanhulp.nl (zie

⁴ In het kader van voorliggend natuurwaardenonderzoek wordt de geldigheid van de toegekende ontheffing artikel 75 Ffw niet beoordeeld.

bijlage 1) blijkt ook dat deze drie soorten de laatste vijf jaar in of in de directe omgeving van het plangebied zijn waargenomen. Boomvalk en ransuil bouwen zelf geen nest, maar maken gebruik van (oude) nesten van ekster en zwarte kraai. In februari 2015 zijn verschillende van nesten van ekster en zwarte kraai binnen het plangebied aangetroffen. In een elzensingel werd een dermate groot nest aangetroffen dat dit ook een nest van buizerd had kunnen zijn. In eerdere onderzoeken is geen specifieke aandacht aan deze soorten besteed. Buizerd, boomvalk en ransuil zijn soorten waarvan, in tegenstelling tot de andere genoemde soorten, het nest het gehele jaarrond beschermd is (10).

EFFECTEN Het broed- en foerageergebied van vogels zal als gevolg van de ontwikkelingen veranderen. De nieuwe situatie is wederom geschikt voor een groot aantal algemene broedvogels. De functie van het plangebied voor buizerd, boomvalk en ransuil zal, indien een nestplaats en/of belangrijk foerageergebied aanwezig is, worden aangetast of zelfs geheel verloren gaan. Indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen worden uitgevoerd, kunnen in gebruik zijnde nesten van broedvogels worden verstoord en vernield.

TOETSING Op basis van het veldbezoek en de geraadpleegde bronnen is geen voldoende beeld van de soortengroep vogels ontstaan. Aanvullend (veld)onderzoek naar de functie van het plangebied voor buizerd, boomvalk en ransuil is noodzakelijk. Alle vogelsoorten (uitgezonderd exoten) zijn beschermd. Ontheffing voor het vernielen en verstoren van bewoonde nesten van vogels (artikel 11 Ffw) wordt in principe niet verleend. Verstoring en vernietiging van jaarrond beschermde nestplaatsen van buizerd, boomvalk en ransuil is ook buiten het broedseizoen ontheffingsplichtig.

Men kan ten aanzien van vogelsoorten, anders dan de soorten waarvan het nest jaarrond beschermd is, ervan uitgaan dat geen verbodsbepalingen worden overtreden als verstoring van broedgevallen van vogels wordt voorkomen. Dit kan plaatsvinden door werkzaamheden buiten de broedperiode van aanwezige soorten uit te voeren. Tevens kunnen voorbereidende maatregelen worden getroffen om te voorkomen dat vogels tot broeden kunnen komen binnen het plangebied. De Ffw kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Voor de meeste vogels geldt evenwel dat het broedseizoen van ongeveer 15 maart tot 15 juli loopt.

4.6

Amfibieën, reptielen en vissen

INVENTARISATIE Binnen het plangebied is geen geschikt leefgebied voor reptielen en amfibieën aanwezig, anders dan de algemeen voorkomende licht beschermde soorten. Te verwachten licht beschermde soorten zijn bastaardkikker, bruine kikker, ge-

wone pad, meerkikker en kleine watersalamander (18). In 2010 werd het zand-depot, dat gelegen is in de zuidwesthoek van het plangebied, beoordeeld als geschikt leefgebied voor de streng beschermde rugstreeppad (19). De wat lagere gelegen terreindelen zijn de afgelopen jaren echter sterk verruigd met onder meer pitrus en de berg grond heeft zeer steile zijden. Daarnaast komt rugstreeppad niet in de omgeving voor (18 en bijlage 1). De aanwezigheid van rugstreeppad binnen het plangebied kan daarmee worden uitgesloten.

De sloten in het plangebied zijn in potentie geschikt als leefgebied voor de beschermde vissoort kleine modderkruiper. Bij een bemonstering van de sloten in 2004 zijn geen beschermde soorten aangetroffen (5). Binnen het plangebied werd alleen tiendoornige stekelbaars aangetroffen. In de berm-sloot van de rijksweg A28 werd naast deze soort ook baars en snoek gevangen. Ook tijdens het veldbezoek in februari 2015 (6.1 veldbezoek) zijn de sloten in het plangebied bemonsterd. Wederom werd alleen de in Nederland algemeen voorkomende tiendoornige stekelbaars aangetroffen. De relatief ondiepe sloten in het plangebied vallen waarschijnlijk zomers deels droog. Tiendoornige stekelbaars is vaak de enige vissoort die in kleine ondiepe sloten nog een geschikt habitat vindt. Het is daarnaast een pionierssoort die vaak als eerste vissoort nieuwe wateren weet te bevolken.

Als gevolg van de beoogde activiteiten zullen verblijfplaatsen van algemeen voorkomende licht beschermde amfibiesoorten worden verstoord en vernietigd (artikel 11 van de Ffw). Ook kunnen bij de werkzaamheden enkele exemplaren worden gedood (artikel 9 van de Ffw). Deze licht beschermde soorten worden niet in hun voortbestaan bedreigd en vallen bij ruimtelijke ontwikkelingen onder een vrijstellingsregeling. Voor deze soorten hoeft dan ook geen ontheffing te worden aangevraagd.

EFFECTEN

Op basis van het veldbezoek is een voldoende beeld van de soortengroepen amfibieën, reptielen en vissen ontstaan. Als gevolg van de activiteiten die het bestemmingsplan mogelijk maakt worden, anders dan bij licht beschermde soorten, geen verbodsovertredingen ten aanzien van amfibieën, reptielen en vissen verwacht. Voor de uitvoering van het plan is voor de hierboven genoemde soortgroepen geen ontheffing op grond van de Ffw nodig.

TOETSING

4.7

Dagvlinders, libellen en overige ongewervelden

Gezien de inrichting en het gebruik is het plangebied geen hoogwaardig leefgebied voor ongewervelden. Met het oog op de aanwezige biotopen en het voorkomen/de verspreiding in Nederland worden binnen en direct rond het plangebied geen beschermde dagvlinders, libellen en overige ongewervelden verwacht.

INVENTARISATIE

TOETSING Op basis van het veldbezoek is een voldoende beeld van de soortengroepen dagvlinders, libellen en overige ongewervelden ontstaan. Als gevolg van de ontwikkelingen worden geen verbodsovertredingen verwacht. Voor de uitvoering van het plan is voor de hierboven genoemde soortgroepen geen ontheffing op grond van de Ffw nodig.

Conclusie en consequenties



5.1

Beschermde gebieden

Het plangebied ligt niet op en grenst niet aan gronden die in het kader van de Nbw 1998 of de Omgevingsverordening Gelderland zijn aangewezen als beschermd (natuur)gebied. Dergelijke gebieden liggen wel in de omgeving.

Het plan leidt in het kader van het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid niet tot significante aantasting van de kernkwaliteiten van het Wolderwijd (GNN en GO). Het plan is niet in strijd met de Omgevingsverordening Gelderland.

Hoewel significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van beschermde natuurgebieden in het kader van de Nbw 1998 niet waarschijnlijk zijn, kan een licht negatief effect niet op voorhand met voldoende zekerheid worden uitgesloten. Daarom wordt geadviseerd om het oriënterende onderzoek ten aanzien van stikstofdepositie nader uit te werken.

5.2

Beschermde soorten

Uit het onderzoek komt naar voren dat de natuurwaarde van het plangebied de laatste jaren is afgenomen. In het kader van mogelijke verbodsovertredingen van de Ffw zijn de navolgende aspecten van belang.

Das

Op een korte afstand ten zuiden van het plangebied is een dassenburcht aanwezig (dassenburcht Horlo). Het plangebied vormt voor de dassen die de burcht bewonen belangrijk foerageergebied. Als gevolg van het verlies van het plangebied als foerageergebied zal de dassenburcht Horlo worden verstoord (artikel 11 Ffw). Voor het verkrijgen van een ontheffing als bedoeld in artikel 75 van de Ffw is een compensatieplan opgesteld. In overleg met de voormalige Dienst Landelijk Gebied is er gekozen voor volledige compensatie van de dassenburcht elders, buiten het plangebied, voordat het plan Drielanden-West (en ook het plan Groene Zoom) gerealiseerd wordt. Vervolgens is een ontheffingsaanvraag ingediend en deze is op 26 oktober 2012 toegekend. Van belang is dat de compenserende maatregelen genomen worden vóórdat Drielanden-West wordt ontwikkeld.

Broedvogels - algemeen

Ten aanzien van vogels in het algemeen dient bij uitvoering van werkzaamheden rekening te worden gehouden met het broedseizoen van vogels. Verstoring van broedgevallen van vogels dient te worden voorkomen (artikel 11 Ffw). Dit kan plaatsvinden door werkzaamheden buiten de broedperiode uit te voeren. Tevens kunnen voorbereidende maatregelen worden getroffen om te voorkomen dat vogels tot broeden kunnen komen binnen het plangebied. Voor het broedseizoen wordt geen standaardperiode gehanteerd in het kader van de Ffw. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Voor de meeste vogels geldt dat het broedseizoen ongeveer van 15 maart tot 15 juli duurt.

Broedvogel - nestplaats jaarrond beschermd

Over het algemeen is het nest van vogels alleen beschermd wanneer dit in gebruik is om een broedsel groot te brengen (tijdens het broedseizoen). Bij enkele vogelsoorten is het nest echter jaarrond beschermd (dus ook buiten het broedseizoen). In het verleden is naar deze groep geen gericht onderzoek uitgevoerd, hoewel individuen wel in het plangebied zijn aangetroffen. Het plangebied vormt in combinatie met de Groene Zoom een geschikt broedgebied voor buizerd en daarnaast ook voor boomvalk en ransuil. Boomvalk en ransuil bouwen zelf geen nest, maar maken gebruik van (oude) nesten van ekster en zwarte kraai. Binnen het plangebied zijn in februari 2015 verschillende van nesten van ekster en zwarte kraai binnen het plangebied aangetroffen. In een elzensingel werd een dermate groot nest aangetroffen dat dit ook een nest van buizerd had kunnen zijn.

Verstoring en vernietiging van jaarrond beschermde nestplaatsen van buizerd, boomvalk en ransuil is ook buiten het broedseizoen ontheffingsplichtig. Aanvullend (veld)onderzoek naar de functie van het plangebied voor buizerd, boomvalk en ransuil is daardoor noodzakelijk. Veldonderzoek is gebonden aan specifieke perioden van het jaar.

Licht beschermde soorten

Binnen het plangebied komen verschillende op basis van de Ffw licht beschermde plant- en diersoorten voor. Als gevolg van de beoogde activiteiten kunnen verbodsovertredingen worden verwacht (artikel 8 tot en met 11 Ffw). In het geval van ruimtelijke ontwikkelingen geldt voor licht beschermde soorten een vrijstelling voor de relevante verbodsbepalingen. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. In het kader van de voorgenomen activiteiten is een ontheffingsaanvraag voor deze soorten niet aan de orde. Wel blijft de zorgplicht van toepassing. Het verdient de aanbeveling om de standplaatsen van gewone dotterbloem te karteren om deze zo mogelijk te sparen.

B r o n n e n

6

6.1

Veldbezoek

Het plangebied en omgeving is op 27 februari 2015 door de heer ing. D.J. Venema bezocht om een indruk te krijgen van het terrein en het voorkomen van planten- en diersoorten. Hierbij zijn tevens de watergangen met behulp van een fijnmazig amfibieënschepnet bemonsterd op het voorkomen van de beschermde vissoorten. Alle monsters zijn ter plaatse uitgezocht. De gevangen vissen zijn daarbij gedetermineerd en op de vanglocatie teruggezet. Het was een half bewolkte dag met een maximumtemperatuur van 8 °C en een matige wind.

VERKENNEND VELDBEZOEK

6.2

Media

1. www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1, De effectenindicator, van het Ministerie van Economische Zaken, geeft generieke informatie over mogelijke effecten van activiteiten.
2. www.waarneming.nl. Waarneming.nl is een website van vrijwilligers, waarop natuurwaarnemingen in Nederland worden verzameld. Op de site is tevens verspreidingsinformatie van planten en dieren te vinden.

6.3

Literatuur

3. Arcadis, Effectafstanden Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken, Apeldoorn 6 februari 2014.
4. Arcadis, Streekplanuitwerking stedelijke functies; Voortoets Natura 2000 Gelderland, 110302/OF6/0014433/Alo, 20 oktober 2006.
5. Bureau Waardenburg bv, Beoordeling effecten op beschermde soorten als gevolg van het plan Drielanden-West, Harderwijk, 20 september 2004.
6. Bureau Waardenburg bv, Beoordeling soorten Zeepad en fietsbrug 2009, Harderwijk, Culemborg 23 december 2009.
7. Bureau Waardenburg bv, Inventarisatie en beoordeling van de avifauna van Drielanden-west, Gemeente Harderwijk, 10 juli 2002.

8. Bureau Waardenburg bv, Voortoets bestaand gebruik Natura 2000 gebieden IJsselmeergebied, Versie voor consultatie, 14 augustus 2008.
9. Dienst Regelingen, Ministerie van Economische Zaken, Soortenstandaard Das Versie 1.0, december 2012.
10. Dienst Regelingen, Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen, brief met referentie ffw2009.corr.046, 26 augustus 2009.
11. FF/75C/2007/0437, Flora- en faunawet art. 75, lid 5 en lid 6, onderdeel c, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 13 februari 2008.
12. FF/75C/2012/0034, Toekenning ontheffing Ruimtelijke ingrepen, Drielanden West-Groene Zoom, Dienst Regelingen (Min. EL&I), 26 oktober 2012.
13. Huizinga, N. (coördinator), Werkatlas Zoogdieren van Gelderland, Zoogdieratlas.nl, november 2011.
14. Peeters, T.M.J., C. van Achterberg, W.R.B. Heitmans, W.F. Klein, V. Lefeber, A.J. van Loon, A.A. Maelis, H. Nieuwenhuijsen, M. Reemer, J. de Rond, J. Smit, H.H.W. Velthuis, De wespen en mieren van Nederland (Hymenoptera: Aculeata) (verspreidingsperiode <1980-1999) - Nederlandse fauna deel 6. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden, KNNV Uitgeverij, Utrecht & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden 2004.
15. Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Ministerie van Economische Zaken, Soortenstandaard Buizerd Versie 1.1, publicatienummer RVO-S16-401/BF15896, maart 2014.
16. Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Ministerie van Economische Zaken, Soortenstandaard Kleine modderkruiper Versie 1.1, publicatienummer RVO-S15-401/BF15896, maart 2014.
17. Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Ministerie van Economische Zaken, Soortenstandaard Rugstreeppad Versie 1.1, publicatienummer RVO-S11-401/BF15896, maart 2014.
18. Stichting RAVON, Waarnemingenoverzicht 2013 (verspreidingsperiode 2004-2013), bijlage bij RAVON 55, jaargang 16 (4).
19. Tauw bv, Voortoets Drielanden-west te Harderwijk, Toetsing Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet 1998, Deventer 7 januari 2011.
20. Tauw Deventer, Actualisatie MER Drielanden-west, projectnummer 4345133, Deventer 22 november 2004.
21. Waarnemingenverslag 2007 'Dagvlinders, libellen en sprinkhanen' (verspreidingsperiode 1999-2006), EIS-Nederland, De Vlinderstichting en de Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie.
22. Waterschap Veluwe i.s.m. Ingenieursbureau Oranjewoud B.V., Waterbeheerplan Veluwe 2010 t/m 2015, Apeldoorn december 2009.
23. Zoon buro voor ecologie, Activiteitenplan - Bijlage bij ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet - Drielanden-west / Groene Zoom, Witharen februari 2012.

24. Zoon buro voor ecologie, Compensatie mogelijke maatregelen, 18 maart 2010.
25. Zoon buro voor ecologie, Dassen aan de Hooge Geest, versie 2, 27 juni 2005.
26. Zoon buro voor ecologie, Dassen in de Groene Zoom: voorkomen en terreingebruik van dassen in het gebied van de Groene Zoom en Drielanden, versie 2, 9 maart 2005.
27. Zoon buro voor ecologie, Gevolgen van een nieuwe school in drielanden voor de das, versie 1, 6 maart 2007.
28. Zoon buro voor ecologie, Mogelijkheden voor de das in Ermelo-west, 18 april 2006.
29. Zoon buro voor ecologie, Natuurcompensatieplan Drielanden-west en Groene Zoom, 16 januari 2012.
30. Zoon buro voor ecologie, Natuurtoets Drielanden-west en groene Zoom, 1 februari 2012.

B i j l a g e

1. Opgave van Quickscanhulp.nl

Bijlage 1. Opgave van Quickscanhulp.nl

Bekende verspreiding van soorten ten opzichte van het onderzoeksgebied - levering uit de Nationale Database Flora en Fauna

Disclaimer - De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in een bepaald gebied. Het systeem is in opbouw, nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door de Gegevensautoriteit Natuur gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

© NDFF - quickscanhulp.nl 03-03-2015 15:43:16

Soort	Soortgroep	Bescherming	Afstand
Rapunzelklokje	Vaatplanten	middelzwaar	0 - 1 km
Rietorchis	Vaatplanten	middelzwaar	0 - 1 km
Steenanjer	Vaatplanten	middelzwaar	0 - 1 km
Tongvaren	Vaatplanten	middelzwaar	0 - 1 km
Wilde marjolein	Vaatplanten	middelzwaar	0 - 1 km
Kleine modderkruiper	Vissen	middelzwaar	0 - 1 km
Eekhoorn	Zoogdieren	middelzwaar	0 - 1 km
Boomvalk	Vogels	streng	0 - 1 km
Buizerd	Vogels	streng	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	streng	0 - 1 km
Grote gele kwikstaart	Vogels	streng	0 - 1 km
Havik	Vogels	streng	0 - 1 km
Huismus	Vogels	streng	0 - 1 km
Kerkuil	Vogels	streng	0 - 1 km
Ooievaar	Vogels	streng	0 - 1 km
Ransuil	Vogels	streng	0 - 1 km
Slechtvalk	Vogels	streng	0 - 1 km
Sperwer	Vogels	streng	0 - 1 km
Steenuil	Vogels	streng	0 - 1 km
Wespendief	Vogels	streng	0 - 1 km
Boommarter	Zoogdieren	streng	0 - 1 km
Das	Zoogdieren	streng	0 - 1 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	streng	0 - 1 km
Laatvlieger	Zoogdieren	streng	0 - 1 km
Meervleermuis	Zoogdieren	streng	0 - 1 km
Rosse vleermuis	Zoogdieren	streng	0 - 1 km
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	streng	0 - 1 km
Watervleermuis	Zoogdieren	streng	0 - 1 km
Vliegend hert	Kevers	middelzwaar	1 - 5 km
Levendbarende hagedis	Reptielen	middelzwaar	1 - 5 km
Gele helmbloem	Vaatplanten	middelzwaar	1 - 5 km
Jeneverbes	Vaatplanten	middelzwaar	1 - 5 km
Moeraswespenorchis	Vaatplanten	middelzwaar	1 - 5 km
Muurbloem	Vaatplanten	middelzwaar	1 - 5 km
Ronde zonnedaauw	Vaatplanten	middelzwaar	1 - 5 km
Ruig klokje	Vaatplanten	middelzwaar	1 - 5 km
Veldsalie	Vaatplanten	middelzwaar	1 - 5 km
Vleeskleurige orchis	Vaatplanten	middelzwaar	1 - 5 km

Soort	Soortgroep	Bescherming	Afstand
Waterdriblad	Vaatplanten	middelzwaar	1 - 5 km
Damhert	Zoogdieren	middelzwaar	1 - 5 km
Edelhert	Zoogdieren	middelzwaar	1 - 5 km
Wild zwijn	Zoogdieren	middelzwaar	1 - 5 km
Kamsalamander	Amfibieën	streng	1 - 5 km
Rugstreeppad	Amfibieën	streng	1 - 5 km
heideblauwtje	Dagvlinders	streng	1 - 5 km
Keizersmantel	Dagvlinders	streng	1 - 5 km
Rouwmantel	Dagvlinders	streng	1 - 5 km
Adder	Reptielen	streng	1 - 5 km
Hazelworm	Reptielen	streng	1 - 5 km
Zandhagedis	Reptielen	streng	1 - 5 km
Roek	Vogels	streng	1 - 5 km
Zwarte Wouw	Vogels	streng	1 - 5 km
Bever	Zoogdieren	streng	1 - 5 km
Franjestaart	Zoogdieren	streng	1 - 5 km
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	streng	1 - 5 km

Colofon

Opdrachtgever
Gemeente Harderwijk

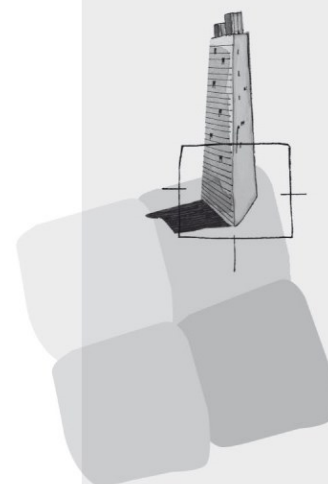
Contactpersoon
de heer P. Mulder

Rapport
BügelHajema Adviseurs
de heer ing. D.J. Venema

Fotografie
BügelHajema Adviseurs

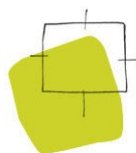
Projectleiding
BügelHajema Adviseurs
de heer W. Bomhof

Projectnummer
116.00.01.23.06



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordening en Milieu BNSP
Vaart nz 48-50
Postbus 274
9400 AG Assen
T 0592 316 206
F 0592 314 035
E assen@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en Amersfoort



BügelHajema

Plek voor ideeën

Oplegrapport

Opdrachtgever: Gemeente Harderwijk

projectnummer: 116.00.01.23.05

Aan: de heer P. Mulder

Van: de heer W. Bomhof

de heer D.J. Venema

Onderwerp: Oplegrapport hoofdgroenstructuur, Advies Natuurwaarden Drielanden-West te Harderwijk

Datum: 26-03-2015



Inleiding

De gemeente Harderwijk bouwt vanaf de jaren '90 aan de wijk Drielanden. De wijk Drielanden is gelegen aan de zuidwestzijde van Harderwijk, bevat een variëteit aan woningen en heeft een winkelcentrum. Het beoogde westelijke deel van de wijk, genaamd Drielanden-West, is nog niet ontwikkeld. Om een actueel inzicht te verkrijgen van de effecten van het plan Drielanden-West op beschermde natuurwaarden heeft BügelHajema Adviseurs bv in 2015 een actualisering van de bestaande natuurtoets uitgevoerd. De bevindingen zijn gerapporteerd in 'Advies Natuurwaarden Drielanden-West te Harderwijk' (hierna Natuurrapport Drielanden-West).

De gemeente Harderwijk beoogt, vooruitlopend op de ontwikkeling van de wijk Drielanden-West, in de zuidelijke helft van het plangebied geplande opgaande groenstructuren te realiseren dan wel de aanwezige groenstructuren te versterken door deze in te passen. Voor deze activiteit wenst de gemeente Harderwijk inzicht in de effecten op beschermde natuurwaarden te verkrijgen, waarbij de nadruk ligt op het leef- en voedselgebied voor das. BügelHajema Adviseurs bv onderzoekt deze vraag in het verlengde van het eerder genoemde Natuurrapport Drielanden-West. De resultaten zijn in voorliggend oplegrapport weergegeven.

Activiteit

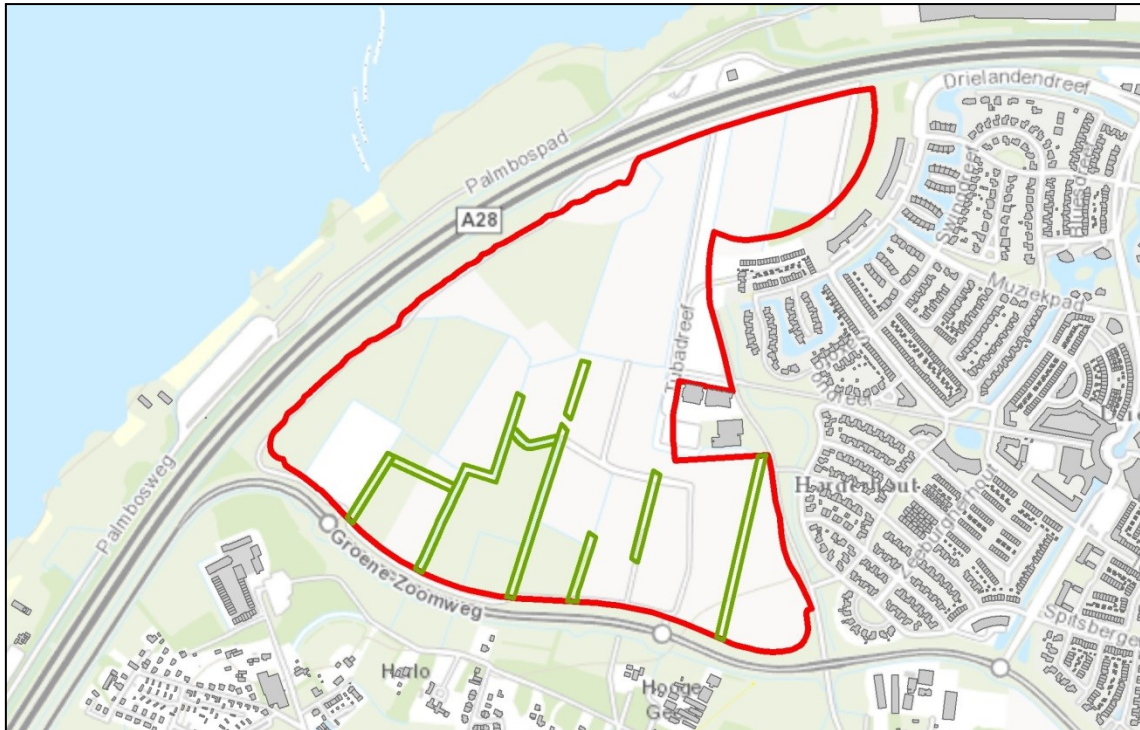
De gemeente Harderwijk is voornemens om in de zuidelijke helft van Drielanden-West lijnvormige groenstructuren aan te leggen. De bestaande opgaande groenstructuren worden daarbij ingepast. De bestaande in te passen groenstructuren hebben betrekking op een houtwal (voornamelijk zomereik en zwarte els) en enkele fragmenten van elzensingels. In figuur 1 wordt de nieuwe beoogde groenstructuur weergegeven. De bestaande houtwal en elzensingels worden in groenstructuren van respectievelijk ongeveer 20 en 14 meter breed ingepast. Het maaiveld ter plaatse van de bestaande houtwal en elzensingels zal niet worden opgehoogd. Bij de nieuwe delen zal het maaiveld naar verwachting wel worden opgehoogd. De soortensamenstelling van de nieuwe aanplant zal aansluiten bij de aanwezige streekeigen soortensamenstelling.

BügelHajema Adviseurs bv, Bureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu BNSP

Vaart nz 48-50, Postbus 274, 9400 AG Assen T 0592 316 206 F 0592 314 035

E assen@bugelhajema.nl W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort



Figuur 1. Plangebied Drielanden-West (rood omlijnd) en de geprojecteerde groenstructuur (groen omlijnd)

Gebiedsbescherming

Zoals in het Natuurrapport Drielanden-West is beschreven, ligt het plangebied niet in en grenst het niet aan beschermde gebieden in het kader van de Nbw 1998 en de Omgevingsverordening Gelderland. Dergelijke aangewezen gebieden zijn op enige afstand van het plangebied gelegen. Eventuele effecten op beschermde gebieden worden alleen verwacht als gevolg van hydrologische ingrepen, een toename van de recreatiedruk (optische verstoring) en een toename van de emissie van stikstof door een verkeersaantrekkende werking (verzuring en vermesting). Dit zijn geen factoren die optreden bij de aanleg van de groenstructuren. Negatieve effecten kunnen daarmee op voorhand worden uitgesloten.

Soortenbescherming

Uit het Natuurrapport Drielanden-West komt naar voren dat relevante soorten in het kader van de Ffw alle inheemse vogels en das zijn. Achtereenvolgens zal worden ingegaan op de gevolgen voor inheemse vogels en das.

Bij de bescherming van nesten van vogels worden twee beschermingsregimes onderscheiden:

1. vogelnesten voor eenmalig gebruik zijn alleen tijdens het broedseizoen beschermd;
2. vogelnesten van soorten die het nest permanent bewonen of elk jaar terugkeren naar hetzelfde nest zijn jaarrond beschermd.



Nesten beschermd tijdens broedseizoen

Verspreid binnen het plangebied, voornamelijk in het opgaand groen en slootkanten, komen tijdens het broedseizoen vogels tot broeden. Indien (aanleg)werkzaamheden tijdens het broedseizoen worden uitgevoerd, kunnen in gebruik zijnde nesten van broedvogels worden verstoord en vernield. Ontheffing voor het verstoren en vernielen van bewoonde nesten van vogels (artikel 11 Ffw) wordt in principe niet verleend.

Men kan ten aanzien van vogelsoorten, anders dan de soorten waarvan het nest jaarrond beschermd is, ervan uitgaan dat geen verbodsbepalingen worden overtreden als buiten het broedseizoen wordt gewerkt. De Ffw kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Voor de meeste vogels geldt evenwel dat het broedseizoen van ongeveer 15 maart tot 15 juli loopt. Voor een soort als houtduif loopt het broedseizoen onder gunstige omstandigheden echter door tot in november. Van belang is dan ook om vast te stellen of een broedgeval daadwerkelijk aanwezig is, ongeacht de periode. Bij afwezigheid van broedgevallen kan worden aangevangen met de (aanleg)werkzaamheden.

Nesten jaarrond beschermd

Eind februari 2015 is het plangebied bezocht. In één van de elzensingels werd een dermate groot nest aangetroffen, zodat mogelijk sprake is van een nest van buizerd. In verschillende in het kader van de Natuurrapport Drielanden-West geraadpleegde bronnen wordt de aanwezigheid van één of twee individuen van buizerd in het plangebied beschreven. Ook tijdens het veldbezoek in februari 2015 werden twee verschillende individuen foeragerend binnen het plangebied waargenomen. Het plangebied vormt in combinatie met de Groene Zoom een geschikt broedgebied voor buizerd en daarnaast ook voor boomvalk en ransuil. Boomvalk en ransuil bouwen zelf geen nest, maar maken gebruik van (oude) nesten van ekster en zwarte kraai. In februari 2015 zijn verschillende nesten van ekster en zwarte kraai binnen het plangebied aangetroffen. Buizerd, boomvalk en ransuil zijn soorten waarvan, in tegenstelling tot de andere genoemde soorten, het nest jaarrond beschermd is. Genoemde vogelsoorten keren veelal verschillende jaren achtereenvolgend terug naar hetzelfde nest. Door het inpassen van de bestaande bomen in de nieuwe groenstructuren gaan deze nesten niet verloren. Indien daarnaast, zoals hierboven beschreven, de werkzaamheden buiten het broedseizoen worden uitgevoerd, treedt er geen verstoring op. Aantasting van voedselgebied (functionele leefomgeving van het nest) is niet aan de orde. Een verbodsovertreding van de Ffw wordt dan ook op voorhand niet verwacht. Relevant is op te merken dat buizerd en ransuil al begin maart beginnen met nestelen en dat boomvalk laat begint met broeden, waardoor eind augustus nog jongen in het nest aanwezig kunnen zijn. Hiermee dient bij de (aanleg)werkzaamheden aan de groenstructuren rekening te worden gehouden.

Das

Drielanden-West vormt onderdeel van het voedselgebied van das. Als gevolg van de ontwikkeling van de woonwijk Drielanden-West zal primair voedselgebied van een familie dassen, die verblijven in een dassenburcht aan de Horloseweg (hierna dassenburcht Horlo) op korte afstand buiten het



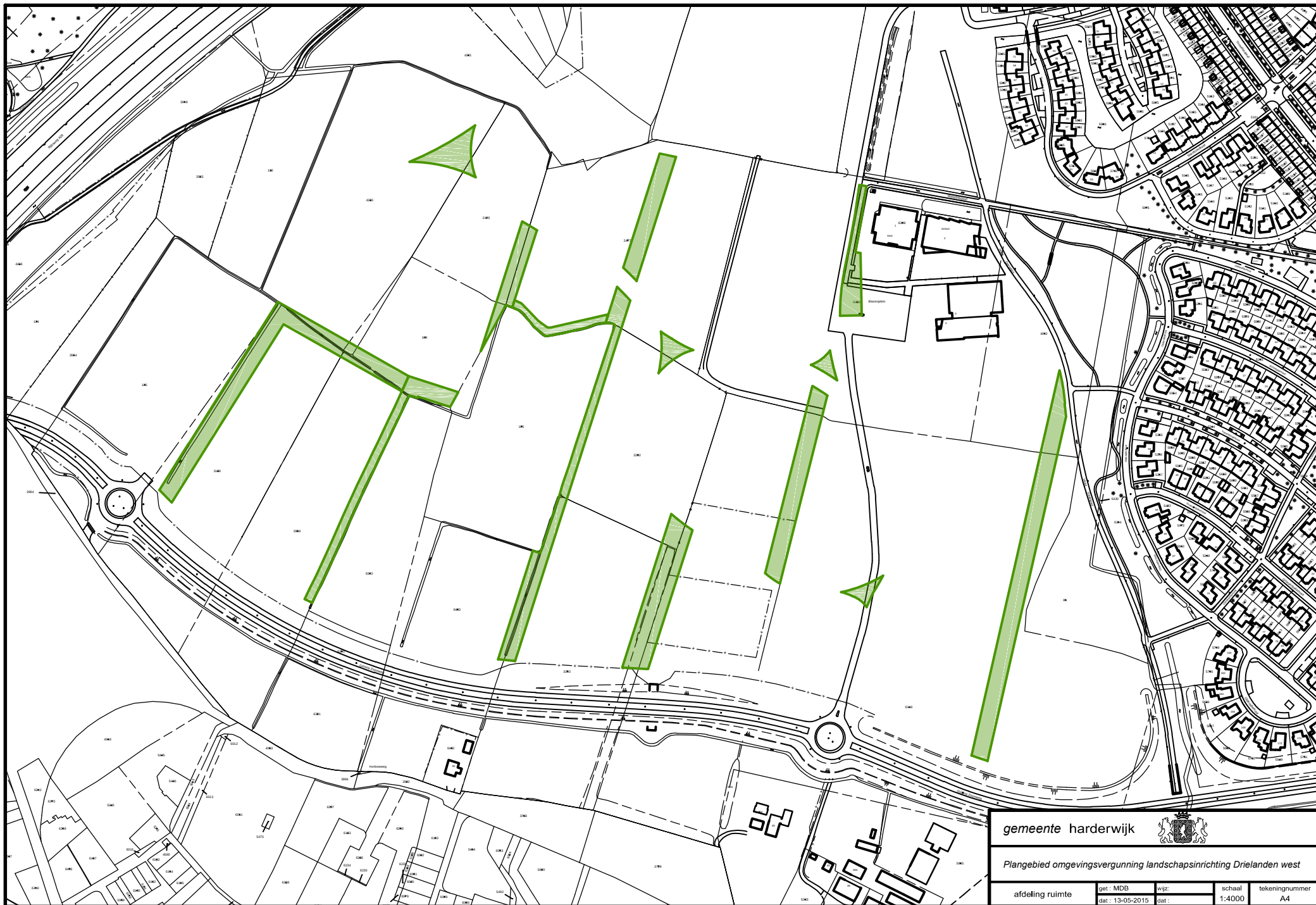
plangebied, verloren gaan. Door de realisatie van de nieuwe woonwijk kan de dassenburcht zijn specifieke functie niet meer naar behoren vervullen, waarmee verbodsbepaling artikel 11 van de Flora- en faunawet (Ffw) wordt overtreden. Voor het verkrijgen van een ontheffing als bedoeld in artikel 75 van de Ffw is een compensatie-/activiteitenplan opgesteld. In overleg met de voormalige Dienst Landelijk Gebied is er gekozen voor volledige compensatie van de dassenburcht elders, vóórdat het plan Drielanden-West (en ook het plan Groene Zoom) gerealiseerd wordt. Uiteindelijk is het voornemen om het plangebied Drielanden-West toegankelijk te maken voor das door het afsluiten van dassentunnels die onder de Groene Zoomweg zijn gelegen. Een ontheffingsaanvraag is ingediend en deze is op 26 oktober 2012 toegekend¹. De compenserende maatregelen, zoals opgenomen in de voorschriften van de toegekende ontheffing Ffw, zijn op het moment van dit voorliggend schrijven nog niet gerealiseerd en de dassentunnels onder de Groene Zoomweg zijn dan ook nog niet afgesloten. Het plangebied Drielanden-West vormt daardoor nog primair voedselgebied van de dassenburcht Horlo. Totdat aan alle voorwaarden van de ontheffing is voldaan, is het van belang dat het voedselgebied van binnen Drielanden-West in stand blijft.

De aanleg van de groenstructuren is gunstig voor de waarde van het plangebied als voedselgebied voor das. Door de aanleg van de groenstructuren, ook al is de nieuwe aanplant in het begin nog iel, zal er meer variatie in het gebied ontstaan. Daarnaast ontstaat er een toename van dekking voor das. Deze dekking is met name van waarde in het winterhalfjaar, als het maïs is geoogst en de akkers er kaal bij liggen. In dit kader heeft met name de meest oostelijke groenstructuur een potentiële hoge waarde aangezien nabij deze locatie een dassentunnel van onder de Groene Zoomweg uitkomt op een maïsakker. Er worden dan ook geen negatieve effecten op das verwacht.

Conclusie

Bij de planning en uitvoering van de aanlegwerkzaamheden van de groenstructuren dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen van vogels. Verstoring van broedgevallen van vogels dient te worden voorkomen. Dit kan plaatsvinden door werkzaamheden buiten de broedperiode uit te voeren. De realisatie van de nieuwe groenstructuren heeft een positief effect op de waarde van Drielanden-West als voedselgebied voor dassen. Als gevolg van het plan worden geen negatieve effecten op das verwacht.

¹ In het kader van voorliggend natuurwaardenonderzoek wordt de geldigheid van de toegekende ontheffing artikel 75 Ffw niet beoordeeld.





**VERKENNEND EN AANVULLEND
BODEMONDERZOEK & ASBEST IN GROND-
EN PUINONDERZOEK**

**Drielanden-West
Harderwijk**

kenmerk PJ Milieu BV: 1501901A



opdrachtgever: Gemeente Harderwijk

datum rapport: 20 februari 2015

kenmerk: 1501901A

status: Definitief

uitgevoerd door: PJ Milieu BV

projectleider: H. Mark MSc | mark@pjmilieu.nl

rapporteur: H. Mark MSc

autorisatie: ir. H.J.R. van Dasselaar



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Werkwijze	5
2.2	Resultaten vooronderzoek	5
2.2.1	Onderzoekslocatie	5
2.2.2	Omgeving	6
3	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	7
4	VERKENNEND BODEMONDERZOEK	9
4.1	Uitvoering veldwerk	9
4.2	Resultaten veldwerk	9
4.3	Laboratoriumonderzoek.....	11
4.4	Analyseresultaten en toetsing	13
4.5	Deelconclusie verkennend bodemonderzoek	16
5	AANVULLEND BODEMONDERZOEK	17
5.1	Laboratoriumonderzoek.....	17
5.2	Toetsing	17
5.3	Deelconclusie aanvullend onderzoek	17
6	ASBEST IN PUINONDERZOEK DEELLOCATIE A.....	18
6.1	Veldwerkzaamheden	18
6.2	Resultaten veldwerkzaamheden	18
6.3	Laboratoriumonderzoek.....	19
6.4	Analyseresultaten en toetsing	19
6.5	Deelconclusie asbest in puinonderzoek deellocatie A	19
7	ASBEST IN PUINONDERZOEK DEELLOCATIE B.....	20
7.1	Veldwerkzaamheden	20
7.2	Resultaten veldwerkzaamheden	20
7.3	Laboratoriumonderzoek.....	21
7.4	Analyseresultaten en toetsing	21
7.5	Deelconclusie asbest in puinonderzoek deellocatie B	21
8	ASBEST IN PUINONDERZOEK DEELLOCATIE C.....	22
8.1	Veldwerkzaamheden	22
8.2	Resultaten veldwerkzaamheden	22
8.3	Laboratoriumonderzoek.....	23
8.4	Analyseresultaten en toetsing	23
8.5	Deelconclusie asbest in puinonderzoek deellocatie C	23
9	VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK DEELLOCATIE D	24
9.1	Veldwerkzaamheden	24
9.2	Resultaten veldwerkzaamheden	24
9.3	Laboratoriumonderzoek.....	25
9.4	Analyseresultaten en toetsing	25
9.5	Deelconclusie nader asbest in grondonderzoek deellocatie D	26
10	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	27
10.1	Conclusies	27
10.2	Aanbevelingen	27

BIJLAGEN

1 | Documenten vooronderzoek en fotobijlagen

2 | Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

3 | Analysecertificaten

- a. Grond
- b. Grondwater
- c. Uitsplitsing grond
- d. Asbest

4 | Toetsing analyseresultaten

- a. Grond
- b. Grondwater
- c. Uitsplitsing grond
- d. asbest

5 | Algemene achtergrondinformatie

6 | Toetsingskader

7 | Topografisch overzicht en tekeningen

1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Harderwijk is door PJ Milieu BV in januari 2015 een verkennend en aanvullend bodemonderzoek alsmede een asbest in grond- en puinonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie betreft een deel van de nieuwbouwwijk Drielanden-West te Harderwijk.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is een voorgenomen onroerende zaak transactie (verkoop), alsmede de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Doelstelling

Het doel van de onderzoeken is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Een nadere uitwerking van de doelstelling is omschreven in hoofdstuk 3.

Normering en verantwoording

Voor een adequate invulling van veld- en laboratoriumonderzoek is locatiespecifieke informatie verzameld. De te hanteren werkwijze voor uitvoering van dit historisch onderzoek is gebaseerd op de NEN 5725¹. Het aansluitend uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740². Het asbest in grondonderzoek is afgeleid van de NEN 5707³ en de asbest in puinonderzoeken zijn afgeleid van de NEN 5897⁴.

Indeling rapport

In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's geven wij de resultaten van het vooronderzoek, het verkennend bodemonderzoek, de asbest in puinonderzoeken en het asbest in grondonderzoek weer. Het rapport sluit af met conclusies en aanbevelingen.

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen, gaten, sleuven en analyses uitgevoerd worden. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Tenslotte wordt opgemerkt dat PJ Milieu BV geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

¹ NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Delft 2009

² NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2009

³ NEN 5707, Bodem. Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, mei 2003

⁴ NEN 5897, Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en menggranulaat, december 2005

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de gemeente danwel omgevingsdienst;
- het Bodemloket en andere websites;
- de Grondwaterkaart van Nederland en/of het DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd.

Voor de resultaten van het vooronderzoek wordt verwezen naar de foto op de voorpagina en de bijlagen 1 en 7. Onder bijlage 1 zijn opgenomen:

- een foto-impressie;
- enkele luchtfoto's.

Onder bijlage 7 zijn opgenomen:

- het topografisch overzicht;
- situatietekeningen.

In paragraaf 2.2 wordt het één en ander beknopt verwoord en geïnterpreteerd weergegeven. Daarnaast wordt relevante aanvullende informatie verstrekt.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Huidig gebruik

Het plangebied Drielanden-West bestaat grotendeels uit buitengebruik zijnde akkerland. De onderzoekslocatie bestaat uit twee deelgebieden: een zuidelijk deelgebied van circa 18 ha en een noordelijk deelgebied van circa 10 ha.

Op de locaties liggen diverse puinpaden en een grondwal. Daarnaast liggen er diverse bouwwegen. In noordelijke richting wordt het plangebied begrenst door de snelweg A28, in zuidelijke richting door rondweg Groene Zoomweg, in oostelijke richting door een nieuwbouwwijk en in westelijke richting door meer akkerland en deels de snelweg A28.

Tijdens de locatie-inspectie zijn in het zuidelijke deelgebied een depot grond (oost) en depot puin (west) aangetroffen. De globale ligging is op tekening 1 weergegeven. Opgemerkt wordt dat er nog grond naar het depot grond wordt toegereden. Tevens is hier recent een sloot aangelegd om de wateroverlast rondom het Biezenplein te bestrijden.

In bijlage 7 zijn de situatietekeningen opgenomen.

Omschrijving paden

De ligging van de paden en wal is weergegeven op de tekeningen in bijlage 7.

Hieronder volgt per pad een omschrijving:

- A. Pad langs Groene zoomweg, oude landbouwweg;
- B. Pad langs sloot midden in zuidelijk deelgebied, vermoedelijk verhard ten behoeve landbouwvoertuigen;
- C. Oude landbouwweg, puinverhard;
- D. Wal met bijmengingen aan puin langs pad C;
- E. Weg langs snelweg, deels verhard met thermisch gereinigde grond;
- F. Puinbaan aangelegd ten behoeve van de bouwwerkzaamheden.

Tevens bevindt zich in het plangebied nog een recent aangelegde asfaltweg tussen de Groene Zoomweg en het Biezenplein.

Historisch gebruik

Behoudens de genoemde paden en wal zijn er geen bodembedreigende activiteiten op de locatie bekend. Het gebied is altijd in gebruik geweest als akkerland. In bijlage 1 zijn de luchtfotos uit 1961, 1981, 2001 en 2014 opgenomen.

Van de locatie en omliggende omgeving zijn diverse bodemonderzoeken bekend, deze zijn als volgt samen te vatten: In de bovengrond worden geregeld sterk verhoogde gehalten arseen aangetroffen, in de ondergrond worden nagenoeg geen verhoogde gehalten aangetoond en in het grondwater worden geregeld matig of sterk verhoogde gehalten zware metalen aangetoond.

De globale ligging van de aangetoonde grondverontreinigingen met arseen zijn op de tekeningen weergegeven.

Toekomstig gebruik

In het noordelijk plangebied is men voornemens een waterpartij aan te leggen. In het zuidelijk plangebied is men voornemens woningbouw te realiseren.

Asbest

De paden A, B en C en wal D zijn als asbestverdacht aangemerkt, in de hoofdstukken 6 tot en met 9 worden de asbest in puin- en grondonderzoeken beschreven.

Voor pad E geldt dat niet geheel uit te sluiten is dat zich hierin asbest bevat, maar dat er onvoldoende aanwijzingen zijn om nu al tot onderzoek over te gaan. De thermisch gereinigde grond is mogelijk wel matig tot sterk verontreinigd.

Pad F en de recente asfaltweg zijn voldoende recent om deze als niet asbestverdacht aan te merken.

2.2.2 Omgeving

Bodembedreigende activiteiten

Aan de overzijde van de snelweg A28 bevindt zich een tankstation. Gezien de afstand tot de onderzoekslocatie en de grondwaterstromingsrichting wordt niet verwacht dat deze de milieuhygiënische kwaliteit van de locatie heeft aangetast.

Bodemopbouw en geohydrologie

Ten behoeve van de bodemopbouw en geohydrologische situatie wordt o.a. gebruik gemaakt van de volgende bronnen: informatie van de provincie over de ligging van grondwaterbeschermingsgebieden, DINOloket en Grondwaterkaart van Nederland (kaartblad 26 oost, GWK 38). Regionaal bestaat de bodem tot circa 10 m-mv deels uit een deklaag van klei en voor het overige uit meest matig fijn zand. De regionale grondwaterstroming is noordwestelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich in een intrekzone voor de drinkwaterwinning.

Achtergrondgehalten

De gemeente Harderwijk beschikt over een bodemkwaliteitskaart. Met name relevant is dat de locatie verdacht is ten aanzien van arseen. De lokale achtergrondwaarde voor arseen is gelijkgesteld aan de generieke interventiewaarde.

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op een deel van de locatie sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging (verdachte locaties).

Op basis van de op dit moment bekende gegevens wordt ten behoeve van het onderzoek de volgende deellocaties onderscheiden:

Tabel 1 Te onderscheiden deellocaties

DL	Omschrijving	V/O	Verwachte stoffen	Oppervlakte (m ²)
Zuid	Locatie woningbouw	O	Arseen	180.000
Noord	Locatie aanleg plas	O	Arseen	100.000
A	Puinpad A	V	Asbest	980
B	Puinpad B	V	Asbest	700
C	Puinpad C	V	Asbest	805
D	Grondwal D	V	Asbest	500

DL = deellocatie

V/O = verdachte of onverdachte locatie ten aanzien van bodemverontreiniging

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is: het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Formeel is de doelstelling in deze situatie als volgt: De doelstelling bij de grootschalige onverdachte locatie (deellocatie A en B) is als volgt: het aantonen dat op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde.

Het doel van het verkennend asbest in puin en grondonderzoek is het vaststellen of inderdaad sprake is van de aanwezigheid van asbest in of op de vaste bodem of halfverhardingslaag (en indien aanwezig in welke mate (boven of onder de grens/interventiewaarde)).

In de onderstaande tabellen zijn de gehanteerde onderzoeksstrategie en het daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden per deellocatie schematisch weergegeven.

Tabel 2 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Zuid - woningbouw					
Onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR)					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
66	10	19	10	10	19

Tabel 3 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Noord – aanleg plas					
Onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR)					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
38	6	11	6	6	11

Tabel 4 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoeksstrategie voor een halfverhardingslaag (NEN5897 §7.5) pad A		
Veldonderzoek	Laboratoriumonderzoek	
Aantal gaten	Aantal (meng)monsters	
	Grond	Verzamelmonsters
5	1 Asbest in puin	- *

* afhankelijk van hetgeen wordt aangetroffen

Tabel 5 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoeksstrategie voor een halfverhardingslaag (NEN5897 §7.5) pad B		
Veldonderzoek	Laboratoriumonderzoek	
Aantal gaten	Aantal (meng)monsters	
	Grond	Verzamelmonsters
5	1 Asbest in puin	- *

* afhankelijk van hetgeen wordt aangetroffen

Tabel 6 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoeksstrategie voor een halfverhardingslaag (NEN5897 §7.5) pad C		
Veldonderzoek	Laboratoriumonderzoek	
Aantal gaten	Aantal (meng)monsters	
	Grond	Verzamelmonsters
5	1 Asbest in puin	- *

* afhankelijk van hetgeen wordt aangetroffen

Tabel 7 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte locatie (VED-HE, NEN 5707) wal D		
Veldonderzoek	Laboratoriumonderzoek	
Aantal gaten	Aantal (meng)monsters	
	Grond	Verzamelmonsters
6	1 Asbest in grond	- *

* afhankelijk van hetgeen wordt aangetroffen

4 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

4.1 Uitvoering veldwerk

Het veldonderzoek is uitgevoerd door gecertificeerde personen van PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de protocollen 2001⁵ en 2002⁶.

Op 22 en 29 januari 2015 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen zijn gecodeerd vanaf nr. 1 voor het zuidelijke deelgebied en vanaf nr. 101 voor het noordelijke deelgebied.

Het grondwater is bemonsterd op 2 en 5 februari 2015. Gelijktijdig zijn per peilbuis de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald. De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekeningen (bijlage 7). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

4.2 Resultaten veldwerk

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 8 omschreven.

Tabel 8 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
0,5 – 2,3	Zand, matig fijn, zwak siltig

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen bijzonderheden (waaronder olie-indicaties) of bijmengingen aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in het omhoog gebrachte materiaal zijn tijdens het verkennend bodemonderzoek ook geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid

In tabel 9 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

⁵ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

⁶ Het nemen van grondwatermonsters

Tabel 9 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
1	2 februari 2015	0,5	8,24	1.280	4,88
2	2 februari 2015	0,5	7,07	850	3,29
3	2 februari 2015	0,5	7,26	880	4,03
4	2 februari 2015	0,5	7,76	1.460	9,79
5	2 februari 2015	0,5	7,21	1.310	12,13
6	2 februari 2015	0,5	6,89	1.030	5,71
7	2 februari 2015	0,4	7,02	950	2,80
8	2 februari 2015	0,5	7,83	580	2,84
9	2 februari 2015	0,4	7,24	780	7,35
10	2 februari 2015	0,5	7,81	220	11,4
11	5 februari 2015	0,5	6,42	740	3,46
12	5 februari 2015	0,5	6,26	1.010	45,6
13	2 februari 2015	0,5	7,13	610	5,27
14	5 februari 2015	0,5	7,12	630	8,72
15	5 februari 2015	0,5	6,77	1.600	26,7
16	5 februari 2015	0,5	6,73	670	16,3
17	2 februari 2015	0,5	6,81	2.210	10,7
18	2 februari 2015	0,5	7,93	1.090	3,12
19	2 februari 2015	0,5	7,19	710	24,6
101	5 februari 2015	0,5	7,20	510	2,8
102	5 februari 2015	0,4	7,23	510	5,42
103	5 februari 2015	0,5	6,95	1.120	5,09
104	5 februari 2015	0,4	6,85	800	4,87
105	5 februari 2015	0,5	7,30	680	2,88
106	5 februari 2015	0,4	7,36	670	5,97
107	5 februari 2015	0,6	7,09	470	6,16
108	5 februari 2015	0,5	7,23	830	2,77
109	5 februari 2015	0,5	6,60	400	8,44
110	5 februari 2015	0,5	5,83	740	1,82
111	5 februari 2015	0,5	7,34	1.160	3,84

De in tabel 9 genoemde waarden aan zuurgraad en geleidbaarheid kunnen als normaal beschouwd worden. De troebelheid, voor de peilbuizen 5, 10, 12, 15, 16, 17 en 19, is hoger dan 10 NTU. Ondanks goed voorpompen en een laag afpompdebiet is geen helder watermonster verkregen. Dit kan van invloed zijn op het analyseresultaat.

Zintuiglijke waarnemingen grondwater

Tijdens de watermonsternamen zijn geen zintuiglijke waarnemingen gedaan welke duiden op verontreiniging van het grondwater. Alle peilbuizen zijn goedlopend en niet belucht bij monsternamen.

4.3 Laboratoriumonderzoek

De verzamelde monsters zijn ter analyse aangeboden aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 10 en 11 zijn de monsteromschrijvingen en de stoffen waarop de betreffende monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 10 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters grond

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
MM-1	1, 17, 18, 67, 71 en 72	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem ⁷ , arseen lutum en organische stof
MM-2	4, 58, 65, 66, 68, 69, 70 en 74	0,0 – 0,5	Idem
MM-3	73 en 75 t/m 81	0,0 – 0,5	Idem
MM-4	82 t/m 92 behoudens 87	0,0 – 0,5	Idem
MM-5	2, 3, 6, 7, 10, 19, 93, 94 en 95	0,0 – 0,5	Idem
MM-6	9, 13, 46 t/m 51, 53 en 54	0,0 – 0,5	Idem
MM-7	5, 8, 52, 55, 56, 57 en 61 t/m 64	0,0 – 0,5	Idem
MM-8	11 en 35 t/m 43	0,0 – 0,5	Idem
MM-9	14 en 27 t/m 34	0,0 – 0,5	Idem
MM-10	20 t/m 26	0,0 – 0,4	Idem
MM-11	7, 9 en 93	0,4 – 1,0	Idem
MM-12	13 en 46	0,5 – 1,0	Idem
MM-13	5, 52 en 55	0,5 – 1,0	Idem
MM-14	1, 18 en 70	0,5 – 1,0	Idem
MM-15	4, 8 en 61	0,5 – 1,0	Idem
MM-16	2, 17 en 81	0,5 – 1,0	Idem
MM-17	3, 19, 83 en 93	0,5 – 1,0	Idem
MM-18	6 en 10	0,5 – 1,0	Idem
MM-19	11, 12 en 40	0,5 – 1,1	Idem
MM-20	14, 15, 16 en 30	0,5 – 1,2	Idem
MM-101	101 en 112 t/m 120	0,0 – 0,5	Idem
MM-102	104 en 121 t/m 129	0,0 – 0,5	Idem
MM-103	108 en 130 t/m 137	0,0 – 0,5	Idem
MM-104	141 t/m 147	0,0 – 0,5	Idem
MM-105	111, 150 t/m 155	0,0 – 0,5	Idem
MM-106	103, 106, 107, 109, 138, 139, 140 en 148	0,0 – 0,5	Idem
MM-111	110, 111 en 154	0,5 – 1,0	Idem
MM-112	109 en 139	0,5 – 1,0	Idem
MM-113	103, 106 en 107	0,5 – 1,1	Idem
MM-114	108, 133 en 137	0,5 – 1,0	Idem
MM-115	104 en 105	0,5 – 1,2	Idem
MM-116	101, 102 en 118	0,5 – 1,0	Idem

MM = mengmonster

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

⁷ Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

Tabel 11 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters grondwater

Monstercode	Peilbuis	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grondwater			
1-1-1	1	1,3 – 2,3	Standaardpakket grondwater ⁸ en arseen
2-1-1	2	1,3 – 2,3	Idem
3-1-1	3	1,3 – 2,3	Idem
4-1-1	4	1,3 – 2,3	Idem
5-1-1	5	1,3 – 2,3	Idem
6-1-1	6	1,3 – 2,3	Idem
7-1-1	7	1,3 – 2,3	Idem
8-1-1	8	1,3 – 2,3	Idem
9-1-1	9	1,3 – 2,3	Idem
10-1-1	10	1,3 – 2,3	Idem
11-1-1	11	1,2 – 2,2	Idem
12-1-1	12	1,3 – 2,3	Idem
13-1-1	13	1,3 – 2,3	Idem
14-1-1	14	1,2 – 2,2	Idem
15-1-1	15	1,3 – 2,3	Idem
16-1-1	16	1,3 – 2,3	Idem
17-1-1	17	1,3 – 2,3	Idem
18-1-1	18	1,3 – 2,3	Idem
19-1-1	19	1,3 – 2,3	Idem
101-1-1	101	1,3 – 2,3	Idem
102-1-1	102	1,3 – 2,3	Idem
103-1-1	103	1,3 – 2,3	Idem
104-1-1	104	1,5 – 2,5	Idem
105-1-1	105	1,3 – 2,3	Idem
106-1-1	106	1,3 – 2,3	Idem
107-1-1	107	1,4 – 2,4	Idem
108-1-1	108	1,2 – 2,2	Idem
109-1-1	109	1,3 – 2,3	Idem
110-1-1	110	1,3 – 2,3	Idem
111-1-1	111	1,2 – 2,2	Idem

4.4 Analyseresultaten en toetsing

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3a (grond) en 3b grondwater.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond-/streef⁹- en interventiewaarden. Verdere informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

Het resultaat van de toetsing is in bijlage 4a (grond) en 4b (grondwater) numeriek weergegeven. In onderstaande tabellen is het resultaat van de toetsing verwoord¹⁰ opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

⁸ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

⁹ Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

¹⁰

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen

Tabel 12 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	Boringen	Grond-soort*	Resultaat toetsing**
Bovengrond			
MM-1	1, 17, 18, 67, 71 en 72	Zand	Licht: arseen (20)
MM-2	4, 58, 65, 66, 68, 69, 70 en 74	Zand	-
MM-3	73 en 75 t/m 81	Klei	Licht: arseen (26)
MM-4	82 t/m 92	Klei	Sterk: arseen (76)
MM-5	2, 3, 6, 7, 10, 19, 93, 94 en 95	Zand	Matig: arseen (41)
MM-6	9, 13, 46 t/m 51, 53 en 54	Zand	Licht: arseen (20)
MM-7	5, 8, 52, 53, 56, 57 en 61 t/m 64	Zand	Licht: arseen (25)
MM-8	11 en 35 t/m 43	Zand	-
MM-9	14 en 27 t/m 34	Zand	-
MM-10	20 t/m 26	Zand	-
MM-101	101 en 112 t/m 120	Klei	Licht: arseen (27)
MM-102	104 en 121 t/m 129	Klei	Licht: arseen (25)
MM-103	108 en 130 t/m 137	Klei	Matig: arseen (50)
MM-104	141 t/m 147	Klei	Sterk: arseen (100), licht: molybdeen (2,1)
MM-105	111, 150 t/m 155	Klei	Licht: arseen (18)
MM-106	103, 106, 107, 109, 138, 139, 140 en 148	Klei	Matig: arseen (40)
Ondergrond			
MM-11	7, 9 en 93	Zand	Licht: arseen (16)
MM-12	13 en 46	Zand	-
MM-13	5, 52 en 55	Zand	-
MM-14	1, 18 en 70	Zand	-
MM-15	4, 8 en 61	Zand	-
MM-16	2, 17 en 81	Zand	-
MM-17	3, 19, 83 en 93	Zand	-
MM-18	6 en 10	Zand	-
MM-19	11, 12 en 40	Zand	-
MM-20	14, 15, 16 en 30	Zand	-
MM-111	110, 111 en 154	Zand	-
MM-112	109 en 139	Zand	-
MM-113	103, 106 en 107	Zand	-
MM-114	108, 133 en 137	Zand	-
MM-115	104 en 105	Zand	-
MM-116	101, 102 en 118	Zand	-

MM = mengmonster

* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen

** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalten in mg/kg d.s. geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

- =

als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)

- licht verhoogd: het gehalte overschrijdt de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde. Nader onderzoek zal worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging sterk verhoogd: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Tabel 13 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode	Peilbuis	Resultaat toetsing*
1-1-1	1	Matig: arseen (47); licht: barium (110)
2-1-1	2	Licht: barium (82)
3-1-1	3	Licht: barium (170), vinylchloride (0,95) en 1,2-dichloorethenen (0,32)
4-1-1	4	Licht: barium (330)
5-1-1	5	Sterk: arseen (110); licht: barium (95)
6-1-1	6	Licht: barium (150)
7-1-1	7	Matig: barium (360)
8-1-1	8	Licht: barium (130)
9-1-1	9	Licht: barium (100) en nikkel (18)
10-1-1	10	Licht: barium (270)
11-1-1	11	Sterk: arseen (130); licht: barium (250) en nikkel (18)
12-1-1	12	Licht: barium (130)
13-1-1	13	Matig: arseen (53) en barium (370)
14-1-1	14	Licht: arseen (11) en barium (120)
15-1-1	15	Licht: arseen (18) en barium (170)
16-1-1	16	Sterk: arseen (180); licht: barium (140)
17-1-1	17	Licht: arseen (20) en barium (160)
18-1-1	18	Licht: barium (55)
19-1-1	19	Licht: arseen (13) en barium (80)
101-1-1	101	-
102-1-1	102	Licht: barium (62)
103-1-1	103	-
104-1-1	104	Licht: nikkel (27)
105-1-1	105	Matig: arseen (54) en nikkel (51); licht: barium (130) en kobalt (32)
106-1-1	106	Licht: arseen (24)
107-1-1	107	Licht: arseen (11)
108-1-1	108	Licht: arseen (18) en barium (100)
109-1-1	109	-
110-1-1	110	Licht: arseen (15), koper (44) en nikkel (25)
111-1-1	111	Licht: barium (150)

PB = peilbuis

* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalten in µg/l

- = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

Zoals eerder aangegeven is de troebelheid van het grondwater in enkele gevallen formeel te hoog. In enkele van deze peilbuizen zijn ook matig of sterk verhoogde gehalten aangetoond. Formeel is dit reden om een herbemonstering te adviseren. Gezien de reeds eerder aangetoonde verhoogde gehalten metalen, zijn in dit geval de gehalten redelijkerwijs representatief en volgt geen advies tot herbemonstering.

Indicatieve toetsing besluit bodemkwaliteit

De grondmonsters van het noordelijke deelgebied zijn aanvullend indicatief getoetst aan het besluit bodemkwaliteit.

Het monster MM-104 is indicatief getoetst als niet toepasbaar. De monsters MM-101, MM-102, MM-103, MM-105 en MM-106 zijn indicatief getoetst als klasse wonen, op basis van de lokale achtergrondwaarde voor arseen. Generiek is er sprake van klasse industrie. De monsters MM-111 tot en met MM-116 zijn indicatief getoetst als klasse Altijd Toepasbaar.

4.5 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' geen stand houdt. In de bovengrond zijn licht tot sterk verhoogde gehalten arseen en een licht verhoogd gehalte molybdeen aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte arseen aangetoond. In het grondwater zijn licht tot sterk verhoogde gehalten arseen, licht tot matig verhoogde gehalten barium en licht verhoogde gehalten nikkel, koper, vinylchloride en 1,2-dichloorethenen aangetoond.

De locatie is niet zonder meer geschikt voor woningbouw.

Geadviseerd wordt van de mengmonsters met matig en sterk verhoogde gehalten arseen de deelmonsters separaat te analyseren. In hoofdstuk 5 wordt dit aanvullend onderzoek beschreven.

5 AANVULLEND BODEMONDERZOEK

Het aanvullend bodemonderzoek bestaat uit het separaat onderzoeken van de deelmonsters van de mengmonsters MM-4, MM-5, MM-103, MM-104 en MM-106.

5.1 Laboratoriumonderzoek

Analyse heeft plaats gevonden op arseen. Hieronder volgt per mengmonster een overzicht uit welke deelmonsters deze bestaat.

MM-4: 82-1, 83-1, 84-1, 85-1, 86-1, 87-1, 88-1, 89-1, 90-1, 91-1 en 92-1;
MM-5: 2-1, 3-1, 6-1, 7-1, 10-1, 19-1, 93-1, 94-1 en 95-1;
MM-103: 108-1, 130-1, 131-1, 132-1, 133-1, 134-1, 135-1, 136-1 en 137-1;
MM-104: 141-1, 142-1, 143-1, 144-1, 145-1, 146-1 en 147-1;
MM-106: 103-1, 106-1, 107-1, 109-1, 138-1, 139-1, 140-1 en 148-1.

5.2 Toetsing

De monsters zijn getoetst met het lutum- en organische stofgehalte van het mengmonster waar deze toe behoorde. In bijlage 3c zijn de analysecertificaten opgenomen en in bijlage 4c is de toetsing opgenomen. Onderstaand is deze verwoord.

Deelgebied zuid

In de monsters 91-1, 94-1 en 95-1 is arseen niet aangetoond boven de achtergrondwaarde.

In de monsters 10-1, 19-1, 2-1, 3-1, 7-1, 82-1, 88-1, 90-1, 92-1 en 93-1 is een licht verhoogd gehalte arseen aangetoond (respectievelijk 19, 14, 29, 23, 14, 28, 31, 31, 23, 14 mg/kg d.s.).

In het monster 84-1 is een matig verhoogd gehalte arseen (34 mg/kg d.s.) aangetoond.

In de monsters 6-1, 83-1, 85-1, 86-1, 89-1 is een sterk verhoogd gehalte arseen (respectievelijk 71, 150, 89, 62 en 150 mg/kg d.s.) aangetoond.

Deelgebied noord

In de monsters 103-1, 106-1 en 131-1 is een licht verhoogd gehalte arseen (respectievelijk 20, 19 en 25 mg/kg d.s.) aangetoond.

In de monsters 107-1, 109-1, 130-1, 132-1, 134-1, 135-1, 136-1, 137-1, 138-1, 139-1 en 148-1 is een matig verhoogd gehalte arseen (respectievelijk 43, 48, 51, 45, 43, 38, 44, 38, 39, 36 en 36 mg/kg d.s.) aangetoond.

In de monsters 108-1, 133-1, 140-1, 141-1, 142-1, 143-1, 144-1, 145-1, 146-1 en 147-1 is een sterk verhoogd gehalte arseen (respectievelijk 64, 72, 120, 88, 100, 310, 160, 95, 57 en 70 mg/kg d.s.) aangetoond.

5.3 Deelconclusie aanvullend onderzoek

Voor de verhoogde gehalten arseen geldt dat geen antropogene oorzaak (menselijk handelen) bekend is. Ervan uitgaande dat de bodem van nature verhoogde gehalten arseen bevat, is de Wet bodembescherming niet van toepassing en is geen sprake van een geval van bodemverontreiniging.

6 ASBEST IN PUINONDERZOEK DEELLOCATIE A

6.1 Veldwerkzaamheden

Op 6 februari 2015 is het veldwerk uitgevoerd op basis van de in hoofdstuk 3 aangegeven onderzoeksstrategie. De sleuven zijn gegraven met behulp van een minikraan voorzien van een overdrukinstallatie met een P3-filter.

De situering van de gaten is aangegeven op tekening 1 (bijlage 7).

Ten behoeve van het asbest in puinonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Het uitgegraven materiaal is, ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd op asbest waarbij het materiaal in het veld is uitgeharkt in lagen van 5 centimeter;
- De asbestverdachte materialen die eventueel vrij zijn gekomen bij de monstervoorbehandeling, zijn per sleuf verzameld als materiaalverzamelmonster;
- Van het ontgraven materiaal zijn na voorbehandeling mengmonsters samengesteld voor analyse op (fijnere) asbesthoudende delen;
- Van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- De zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd.

6.2 Resultaten veldwerkzaamheden

In bijlage 1 is een foto-overzicht opgenomen.

Een maaiveldinspectie is door de dichte begroeiing niet mogelijk gebleken.

De bij de uitvoering van het veldwerk verrichte zintuiglijke waarnemingen binnen de puin- en bodemlagen zijn weergegeven in tabel 14. Tijdens het veldwerk is vastgesteld dat er sprake is van puin (>20% bijmengingen).

Tabel 14 Zintuiglijke waarnemingen per gat

Gat	Afmeting (m)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
A1	0,6 x 0,3	0,0 – 0,25 0,25 – 0,5	Volledig puin Zand, matig fijn, zwak siltig
A2	0,6 x 0,3	0,0 – 0,25 0,25 – 0,5	Volledig puin Zand, matig fijn, zwak siltig
A3	0,7 x 0,3	0,0 – 0,2 0,2 – 0,5	Volledig puin Zand, matig fijn, zwak siltig
A4	0,6 x 0,3	0,0- 0,25 0,25 – 0,5	Volledig puin Zand, matig fijn, zwak siltig
A5	0,6 x 0,3	0,0 – 0,35 0,35 – 0,5	Volledig puin Zand, matig fijn, zwak siltig

6.3 Laboratoriumonderzoek

De verzamelde monsters zijn ter analyse aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium ACMAA Almelo B.V. te Deurningen aangeboden om te bepalen of de monsters asbesthoudend zijn. Het puinmonster wordt conform de NEN 5897 onderzocht op het percentage asbest en de aard van het materiaal.

In tabel 15 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 15 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Sleuven	Diepte (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
A-MM-A	A1 t/m A5	0,0 – 0,35	Asbest in puin

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte
MM = mengmonster

6.4 Analyseresultaten en toetsing

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 3d.

In de grove fractie (monstervoorbehandeling) en fijne fractie (analyse) is asbest niet aangetroffen en/of aangetoond.

6.5 Deelconclusie asbest in puinonderzoek deellocatie A

Er is geen asbest in de halfverharding aangetroffen of aangetoond.

Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

7 ASBEST IN PUINONDERZOEK DEELLOCATIE B

7.1 Veldwerkzaamheden

Op 5 februari 2015 is het veldwerk uitgevoerd op basis van de in hoofdstuk 3 aangegeven onderzoeksstrategie. De sleuven zijn gegraven met behulp van een minikraan voorzien van een overdrukinstallatie met een P3-filter.

De situering van de sleuven is aangegeven op tekening 1 (bijlage 7).

Ten behoeve van het asbest in puinonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Het uitgegraven materiaal is, ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd op asbest waarbij het materiaal in het veld is uitgeharkt in lagen van 5 centimeter;
- De asbestverdachte materialen die eventueel vrij zijn gekomen bij de monstervoorbehandeling, zijn per sleuf verzameld als materiaalverzamelmonster;
- Van het ontgraven materiaal zijn na voorbehandeling mengmonsters samengesteld voor analyse op (fijnere) asbesthoudende delen;
- Van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- De zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd.

7.2 Resultaten veldwerkzaamheden

In bijlage 1 is een foto-overzicht opgenomen.

Een maaiveldinspectie is door de dichte begroeiing niet mogelijk gebleken.

De bij de uitvoering van het veldwerk verrichte zintuiglijke waarnemingen binnen de puin- en bodemlagen zijn weergegeven in tabel 16. Tijdens het veldwerk is vastgesteld dat er sprake is van puin (>20% bijmengingen).

Tabel 16 Zintuiglijke waarnemingen per sleuf

Gat	Afmeting (m)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
B1	0,6 x 0,3	0,0 – 0,2	Volledig asbest (gestaakt)
B2	0,6 x 0,3	0,0 – 0,3	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, uiterst puinhoudend
		0,3 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig
B3	0,6 x 0,3	0,0 – 0,2	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, uiterst puinhoudend, 9 stukken asbestverdacht materiaal
		0,2 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig
B4	0,5 x 0,3	0,0 – 0,2	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, uiterst puinhoudend, 14 stukken asbestverdacht materiaal
		0,2 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig
B5	0,6 x 0,3	0,0 – 0,3	Volledig puin
		0,3 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig

7.3 Laboratoriumonderzoek

De verzamelde monsters zijn ter analyse aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium ACMAA Almelo B.V. te Deurningen aangeboden om te bepalen of de monsters daadwerkelijk asbesthoudend zijn.

De verzamelde materiaalmonsters en de grondmonsters worden conform de NEN 5896 ("Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie") en de NEN 5897 onderzocht op het percentage asbest en de aard van het materiaal.

In tabel 17 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 17 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monster-code	Gaten	Diepte (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
B-MM-A	B3 en B4	0,0 – 0,3	Asbest in puin
B-MM-B	B2 en B5	0,0 – 0,3	Asbest in puin
VM-B1	B1	0,0 – 0,2	Asbestverzamelmonster (identificatie)
VM-B3	B3	0,0 – 0,2	Asbestverzamelmonster
VM-B4	B4	0,0 – 0,2	Asbestverzamelmonster

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte

MM = mengmonster

VM = verzamelmonster

7.4 Analyseresultaten en toetsing

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 3d. De analyseresultaten zijn getoetst volgens de daarvoor geldende voorschriften. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 4d. Opgemerkt wordt hierbij dat alle aangetroffen asbesthoudende materialen, zowel in de materiaalverzamelmonsters als de grondmonsters, als goed hechtgebonden zijn gekwalificeerd.

In gat B1 is visueel vastgesteld dat het gehalte asbest hoger is dan 10.000 mg/kg d.s.

Voor gat B3 is een gehalte asbest berekend van 2.000 mg/kg d.s.

Voor gat B4 is een gehalte asbest berekend van 1.700 mg/kg d.s.

7.5 Deelconclusie asbest in puinonderzoek deellocatie B

Het volledige pad B is over de volle lengte (circa 200 meter) en breedte (circa 3,5 meter) over een diepte van circa 0,2 meter verontreinigd met asbest boven de grenswaarde, waarbij het gehalte lokaal boven de 10.000 mg/kg d.s. is.

Nader onderzoek is niet noodzakelijk of zinvol.

8 ASBEST IN PUINONDERZOEK DEELLOCATIE C

8.1 Veldwerkzaamheden

Op 6 februari 2015 is het veldwerk uitgevoerd op basis van de in hoofdstuk 3 aangegeven onderzoeksstrategie. De sleuven zijn gegraven met behulp van een minikraan voorzien van een overdrukinstallatie met een P3-filter.

De situering van de sleuven is aangegeven op tekening 2 (bijlage 7).

Ten behoeve van het asbest in puinonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Het uitgegraven materiaal is, ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd op asbest waarbij het materiaal in het veld is uitgeharkt in lagen van 5 centimeter;
- De asbestverdachte materialen die eventueel vrij zijn gekomen bij de monstervoorbehandeling, zijn per sleuf verzameld als materiaalverzamelmonster;
- Van het ontgraven materiaal zijn na voorbehandeling mengmonsters samengesteld voor analyse op (fijnere) asbesthoudende delen;
- Van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- De zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd.

8.2 Resultaten veldwerkzaamheden

In bijlage 1 is een foto-overzicht opgenomen.

Een maaiveldinspectie is maar globaal uitgevoerd door de dichte bodembedekking.

De bij de uitvoering van het veldwerk verrichte zintuiglijke waarnemingen binnen de puin- en bodemlagen zijn weergegeven in tabel 18. Tijdens het veldwerk is vastgesteld dat er sprake is van puin (>20% bijmengingen).

Tabel 18 Zintuiglijke waarnemingen per gat

Gat	Afmeting (m)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
C1	1,0 x 0,3	0,0 – 0,5	Volledig puin
		0,5 – 0,9	Zand, matig fijn, uiterst puinhoudend
		0,9 – 1,1	Zand, matig fijn, zwak siltig
C2	0,8 x 0,3	0,0 – 0,5	Volledig puin
		0,5 – 0,7	Zand, matig fijn, zwak siltig
C3	0,8 x 0,3	0,0 – 0,45	Volledig puin
		0,45 – 0,6	Zand, matig fijn, zwak siltig
C4	0,8 x 0,3	0,0 – 0,45	Volledig puin
		0,45 – 0,6	Zand, matig fijn, zwak siltig
C5	0,9 x 0,3	0,0 – 0,4	Volledig puin
		0,4 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
		0,5 – 0,7	Zand, matig fijn, zwak siltig

8.3 Laboratoriumonderzoek

De verzamelde monsters zijn ter analyse aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium ACMAA Almelo B.V. te Deurningen aangeboden om te bepalen of de monsters asbesthoudend zijn. Het puinmonster wordt conform de NEN 5897 onderzocht op het percentage asbest en de aard van het materiaal.

In tabel 19 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 19 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Sleuven	Diepte (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
C-MM-A	C1 t/m C5	0,0 – 0,5	Asbest in puin

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte
MM = mengmonster

8.4 Analyseresultaten en toetsing

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 3c.

In de grove fractie (monstervoorbehandeling) en fijne fractie (analyse) is asbest niet aangetroffen en/of aangetoond.

8.5 Deelconclusie asbest in puinonderzoek deellocatie C

Er is geen asbest in de halfverharding aangetroffen of aangetoond.

Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

9 VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK DEELLOCATIE D

9.1 Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek is uitgevoerd door gecertificeerde personen van PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en het protocol 2018.

De sleuven zijn gegraven op 6 februari 2015 met behulp van een minikraan voorzien van een overdrukinstallatie met een P3-filter. De sleuven zijn gecodeerd nrs. D1 t/m D6.

De situering van de sleuven is aangegeven op tekening 2 (bijlage 7).

Ten behoeve van het asbest in grondonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Het uitgegraven materiaal is, ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd op asbest waarbij het materiaal in het veld is uitgeharkt in lagen van 2 centimeter;
- De asbestverdachte materialen die eventueel vrij zijn gekomen bij de monstervoorbehandeling, zijn per sleuf verzameld als materiaalverzamelmonster;
- Van het ontgraven materiaal zijn na voorbehandeling mengmonsters samengesteld voor analyse op (fijnere) asbesthoudende delen;
- Van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- De zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd.

9.2 Resultaten veldwerkzaamheden

In bijlage 1 is een foto-overzicht opgenomen.

Een maaiveldinspectie is maar globaal uitgevoerd door de dichte begroeiing.

De bij de uitvoering van het veldwerk verrichte zintuiglijke waarnemingen in de grond zijn weergegeven in tabel 20. Tijdens het veldwerk is gebleken dat er sprake is van grond (< 20% bijmengingen).

Tabel 20 Zintuiglijke waarnemingen per sleuf

Sleuf	Afmeting (m)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
D1	1,5 x 0,3	0,0 – 0,7	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin
D2	1,4 x 0,3	0,0 – 1,0	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin
D3	1,2 x 0,3	0,0 – 0,6	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin
		0,6 – 1,2	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
		1,2 – 2,0	Zand, matig fijn, zwak siltig
D4	1,3 x 0,3	0,0 – 1,4	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin
D5	1,2 x 0,3	0,0 – 1,1	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin
D6	1,3 x 0,3	0,0 – 1,2	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin

9.3 Laboratoriumonderzoek

De verzamelde monsters zijn ter analyse aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium ACMAA Almelo B.V. te Deurningen aangeboden om te bepalen of de monsters asbesthoudend zijn. Het grondmonster wordt conform en de NEN-5707 onderzocht op het percentage asbest en de aard van het materiaal.

In tabel 21 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 21 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Sleuven	Diepte (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
D-MM-A	D1 t/m D6	0,0 – 1,4	Asbest in grond

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte

MM = mengmonster

VM = verzamelmonster

9.4 Analyseresultaten en toetsing

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 3c.

In de grove fractie (monstervoorbehandeling) en fijne fractie (analyse) is asbest niet aangetroffen en/of aangetoond.

9.5 Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek deellocatie D

Er is geen asbest in de grondwal aangetroffen of aangetoond.

Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

10 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

10.1 Conclusies

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' geen stand houdt. In de bovengrond zijn licht tot sterk verhoogde gehalten arseen en een licht verhoogd gehalte molybdeen aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte arseen aangetoond. In het grondwater zijn licht tot sterk verhoogde gehalten arseen, licht tot matig verhoogde gehalten barium en licht verhoogde gehalten nikkel, koper, vinylchloride en 1,2-dichloorethenen aangetoond.

Er is geen asbest in de halfverhardingen van pad A en C aangetroffen of aangetoond. Het volledige pad B is over de volle lengte (circa 200 meter) en breedte (circa 3,5 meter) over een diepte van circa 0,2 meter verontreinigd met asbest boven de grenswaarde, waarbij het gehalte lokaal de 10.000 mg/kg d.s. overschrijdt. Er is geen asbest in de grondwal (deellocatie D) aangetroffen of aangetoond.

De locatie is niet zonder meer geschikt voor woningbouw.

10.2 Aanbevelingen

Voor de verhoogde gehalten arseen geldt dat geen antropogene oorzaak (menselijk handelen) bekend is. Ervan uitgaande dat de bodem van nature verhoogde gehalten arseen bevat, is de Wet bodembescherming niet van toepassing en is geen sprake van een geval van bodemverontreiniging.

Grond

In 2003 is door het SKB een raamplan voor bodembeheer bij van nature verhoogde arseengehalten¹¹ opgesteld. In hoofdlijn worden in dit raamplan 3 principes centraal gesteld:

1. Geen verslechtering van de bestaande milieukwaliteit als gevolg van emissies of verspreiding van stoffen in het milieu (**stand still**).
2. Waar wenselijk dan wel noodzakelijk streven naar **kwaliteitsverbetering**.
3. **Geen onaanvaardbare risico's** voor mens en leefomgeving.

In dit kader wordt geadviseerd:

1. Een grondstromenplan op te stellen om verspreiding van de verhoogde gehalten te voorkomen en zo mogelijk verbetering te bewerkstelligen.
2. Op basis van het inrichtingsplan en het grondstromenplan te bepalen of de arseengehalten tot humane risico's kunnen leiden.
3. Bij grondwerkzaamheden de bepalingen uit de CROW 132 met betrekking tot werken in verontreinigde grond in acht te nemen.

Met betrekking tot de thermisch gereinigde grond op pad E adviseren wij deze grond bij het bouwrijp maken in depot te zetten en te keuren conform het besluit en de regeling bodemkwaliteit.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden.

¹¹ Raamplan voor bodembeheer bij van nature verhoogde arseengehalten, SV-611, Stichting kennisontwikkeling kennisoverdacht Bodem, Gouda, november 2003

Asbest

De aanwezigheid van asbest in pad B dient gemeld te worden bij Inspectie Leefomgeving en Transport. Vanwege de mogelijke risico's (asbest in de contactzone) wordt geadviseerd de locatie af te sluiten en gelijktijdig met de melding een saneringsplan op te stellen en in te dienen.

Grondwater

Zoals eerder aangegeven is de troebelheid van het grondwater in enkele gevallen formeel te hoog. In enkele van deze peilbuizen zijn ook matig of sterk verhoogde gehalten aangetoond. Formeel is dit reden om een herbemonstering te adviseren. Gezien de reeds eerder aangetoonde verhoogde gehalten metalen, zijn in dit geval de gehalten redelijkerwijs representatief en volgt geen advies tot herbemonstering.

Geadviseerd wordt het grondwater niet zonder analyse vooraf te gebruiken voor beregening, veedrenking en dergelijke.

Als tijdens het bouwrijp maken gebruik wordt gemaakt van bronbemaling (bv. aanleg riolering), dan zal een eventuele verplaatsing van verhoogde gehalten en de lozing van het bronneringswater voorkomen dan wel afgestemd moeten worden met het bevoegd gezag (gemeente, provincie en waterschap).

Bijlage | 1

Documenten vooronderzoek
Fotobijlagen

Drielanden-West, noordelijk deel
Luchtfoto 1961



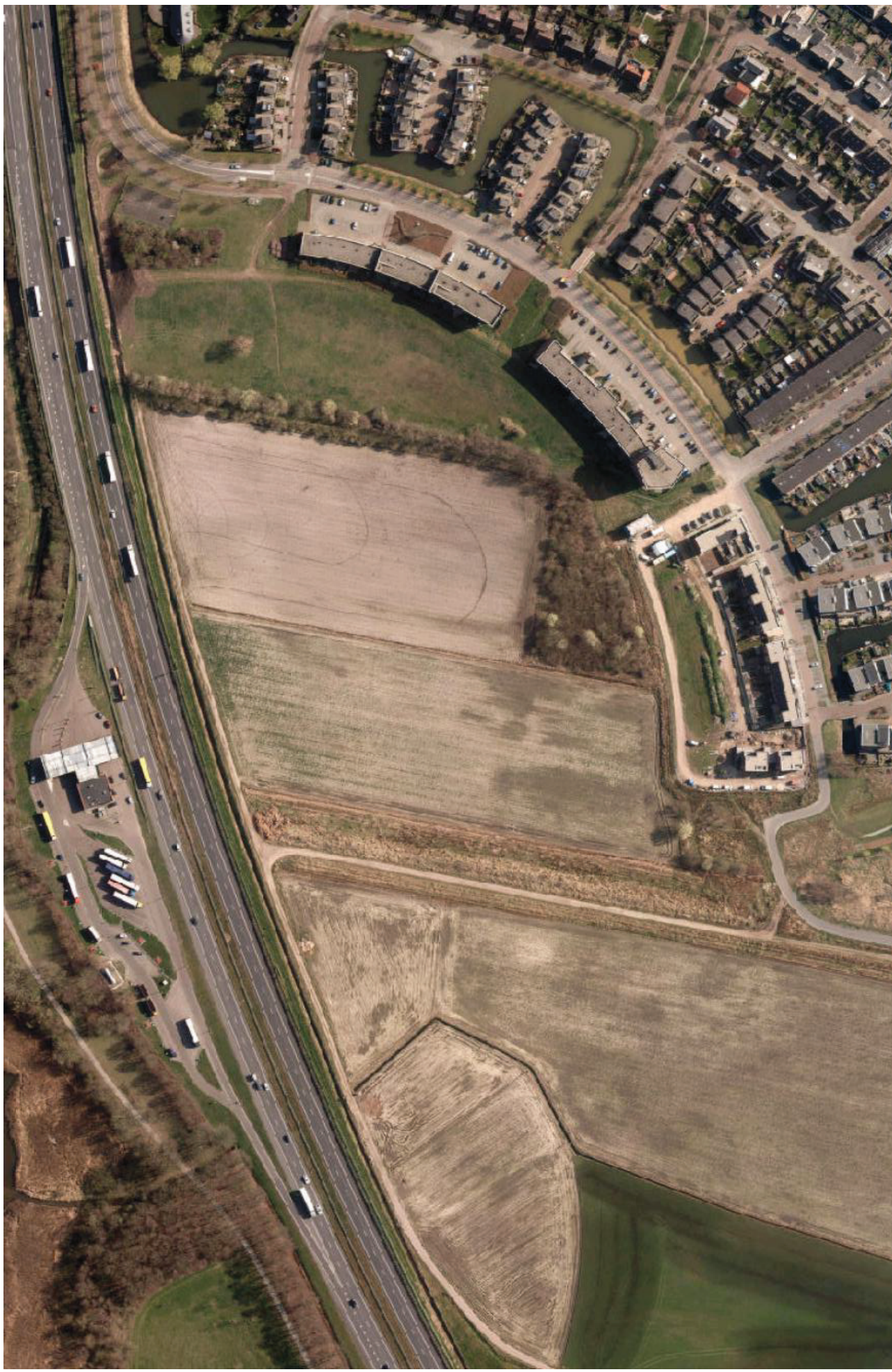
Drielanden-West, noordelijk deel
Luchtfoto 1981



Drielanden-West, noordelijk deel
Luchtfoto 2001



Drielanden-West, noordelijk deel
Luchtfoto 2014



Drielanden-West, zuidelijk deel
Luchtfoto 1961



Drielanden-West, zuidelijk deel
Luchtfoto 1981



Drielanden-West, zuidelijk deel
Luchtfoto 2001



Drielanden-West, zuidelijk deel
Luchtfoto 2014





Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Foto 05



Foto 06



Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Foto 05



Foto 01



Foto 02



Foto 03 – gat B1



Foto 04



Foto 05



Foto 06



Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Foto 05



Foto 01



Foto 03



Foto 02



Foto 04



Foto 07



Foto 06

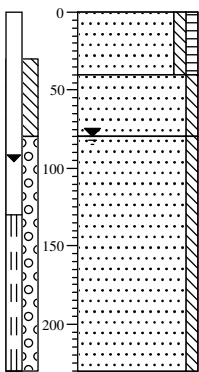
Bijlage | 2

Boorprofielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Boring: 1

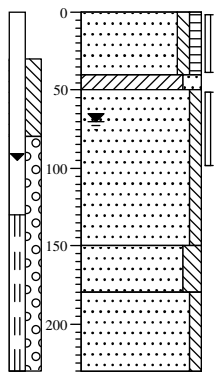
Datum: 22-01-2015



0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
230	

Boring: 2

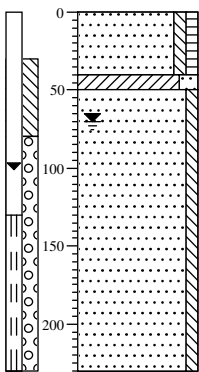
Datum: 22-01-2015



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	
50	Klei, matig zandig, grijsbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
150	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
180	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
230	

Boring: 3

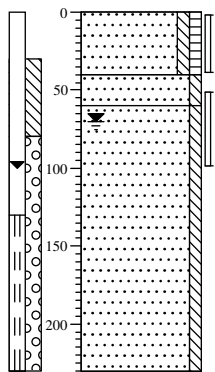
Datum: 22-01-2015



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	
50	Klei, matig zandig, grijsbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
230	

Boring: 4

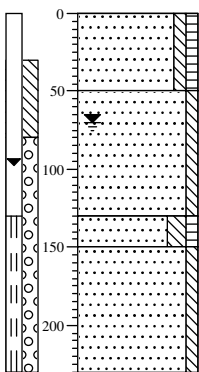
Datum: 22-01-2015



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
230	

Boring: 5

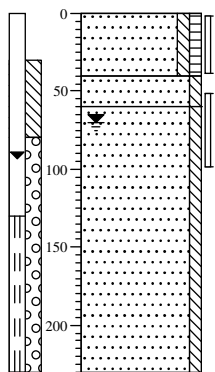
Datum: 22-01-2015



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
130	
150	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruinzwart, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
230	

Boring: 6

Datum: 22-01-2015



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
230	

Projectcode: 1501901A

Locatie: Harderwijk, Drielanden-West

Boormeester: Gerben van Setten

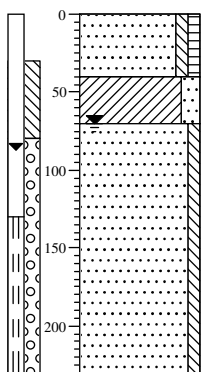
Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Boring:

7

Datum: 22-01-2015

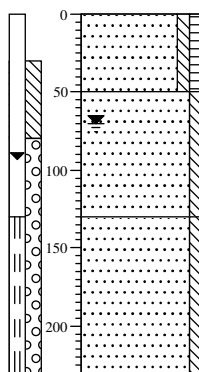


0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	
	Klei, matig zandig, donkergrijs, Edelmanboor
70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
230	

Boring:

8

Datum: 22-01-2015

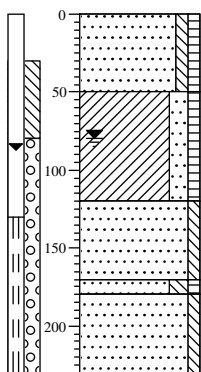


0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
130	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
230	

Boring:

9

Datum: 22-01-2015

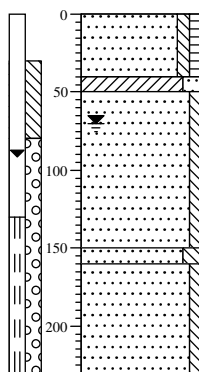


0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
120	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
170	
180	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
230	

Boring:

10

Datum: 22-01-2015

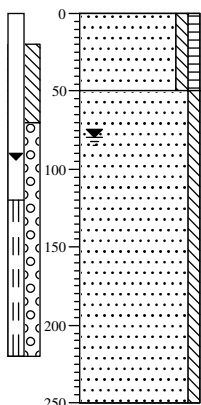


0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	
50	
	Klei, matig zandig, grijsbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
150	
160	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
230	

Boring:

11

Datum: 29-01-2015

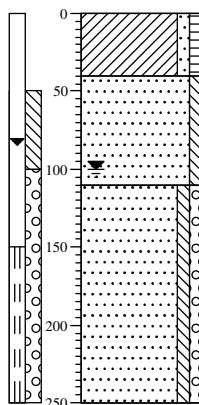


0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
250	

Boring:

12

Datum: 29-01-2015



0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
110	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edelmanboor
250	

Projectcode: 1501901A

Locatie: Harderwijk, Drielanden-West

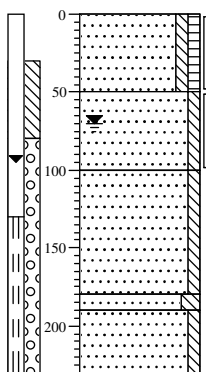
Boormeester: Gerben van Setten

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 13

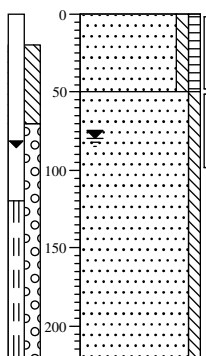
Datum: 22-01-2015



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
180	
▲ 190	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken veen, lichtgrijs, Edelmanboor
230	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 14

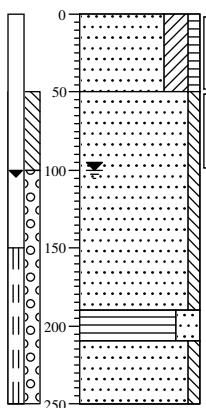
Datum: 29-01-2015



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
220	

Boring: 15

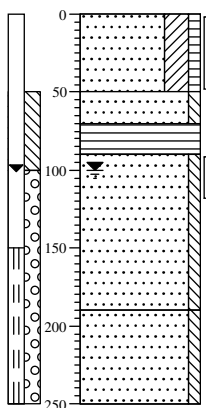
Datum: 29-01-2015



0	akker
	Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
190	
210	Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor
250	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 16

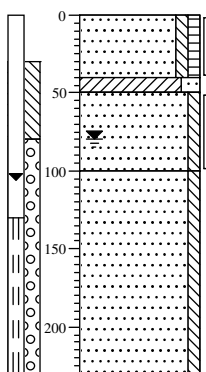
Datum: 29-01-2015



0	akker
	Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
90	Veen, mineraalarm, donkerbruin
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
190	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
250	

Boring: 17

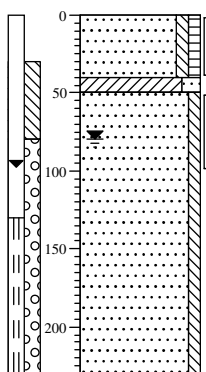
Datum: 22-01-2015



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	
50	Klei, matig zandig, donkergrijs, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
230	

Boring: 18

Datum: 22-01-2015



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor, licht geroerd
40	
50	Klei, matig zandig, bruinbeige, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
230	

Projectcode: 1501901A

Locatie: Harderwijk, Drielanden-West

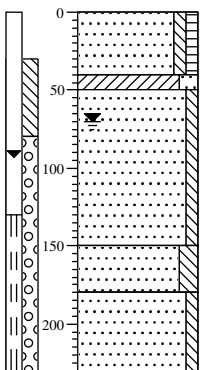
Boormeester: Gerben van Setten

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 19

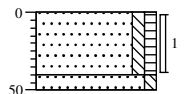
Datum: 22-01-2015



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	
50	Klei, matig zandig, grijsbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
150	
180	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
230	

Boring: 20

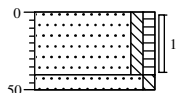
Datum: 29-01-2015



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 21

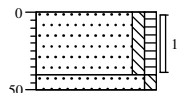
Datum: 29-01-2015



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 22

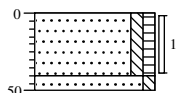
Datum: 29-01-2015



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 23

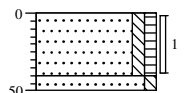
Datum: 29-01-2015



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 24

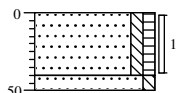
Datum: 29-01-2015



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 25

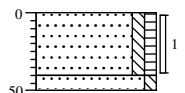
Datum: 29-01-2015



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 26

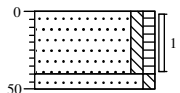
Datum: 29-01-2015



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 27

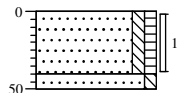
Datum: 29-01-2015



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 28

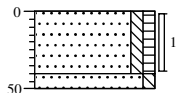
Datum: 29-01-2015



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 29

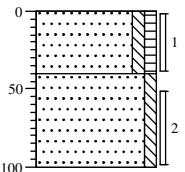
Datum: 29-01-2015



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 30

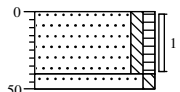
Datum: 29-01-2015



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100	

Boring: 31

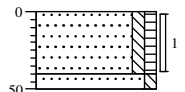
Datum: 29-01-2015



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 32

Datum: 29-01-2015



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor

Projectcode: 1501901A

Locatie: Harderwijk, Drielanden-West

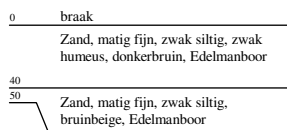
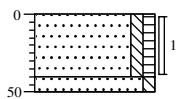
Boormeester: Gerben van Setten

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

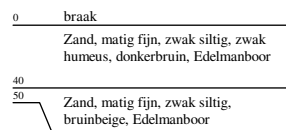
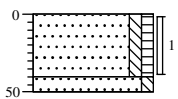
Boring: 33

Datum: 29-01-2015



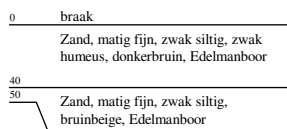
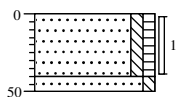
Boring: 34

Datum: 29-01-2015



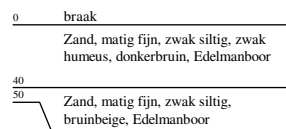
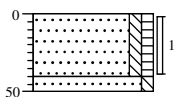
Boring: 35

Datum: 29-01-2015



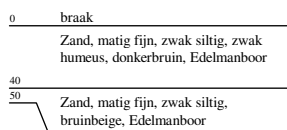
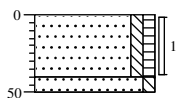
Boring: 36

Datum: 29-01-2015



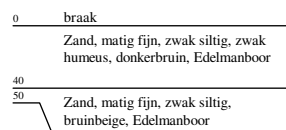
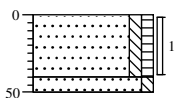
Boring: 37

Datum: 29-01-2015



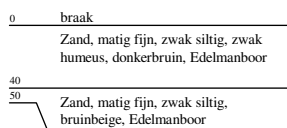
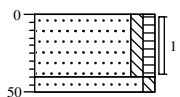
Boring: 38

Datum: 29-01-2015



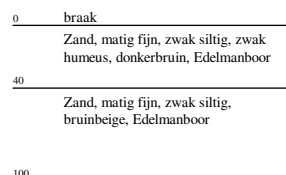
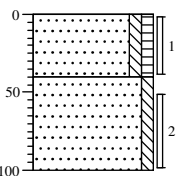
Boring: 39

Datum: 29-01-2015



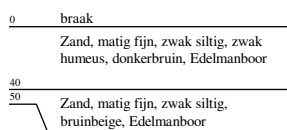
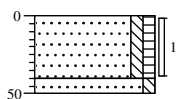
Boring: 40

Datum: 29-01-2015



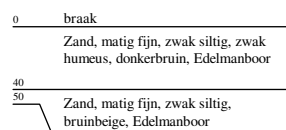
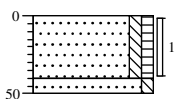
Boring: 41

Datum: 29-01-2015



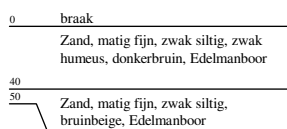
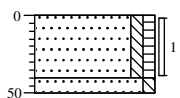
Boring: 42

Datum: 29-01-2015



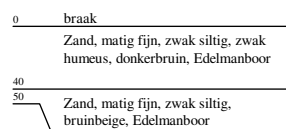
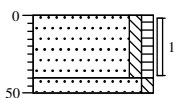
Boring: 43

Datum: 29-01-2015



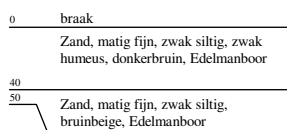
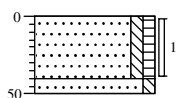
Boring: 44

Datum: 22-01-2015



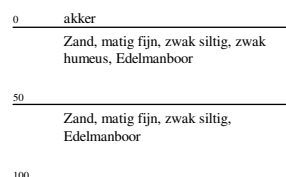
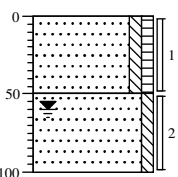
Boring: 45

Datum: 22-01-2015



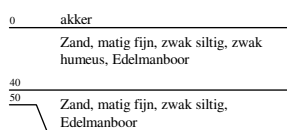
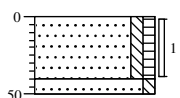
Boring: 46

Datum: 22-01-2015



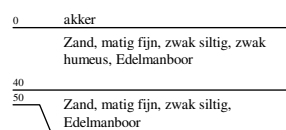
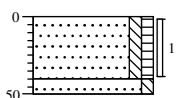
Boring: 47

Datum: 22-01-2015



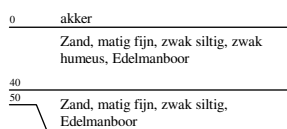
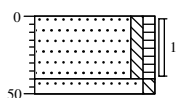
Boring: 48

Datum: 22-01-2015



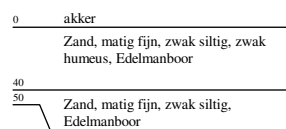
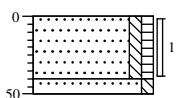
Boring: 49

Datum: 22-01-2015



Boring: 50

Datum: 22-01-2015



Projectcode: 1501901A

Locatie: Harderwijk, Drielanden-West

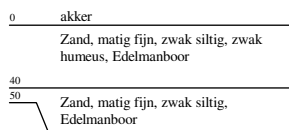
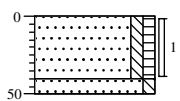
Boormeester: Gerben van Setten

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

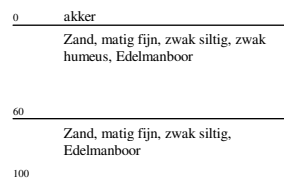
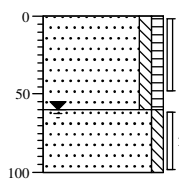
Boring: 51

Datum: 22-01-2015



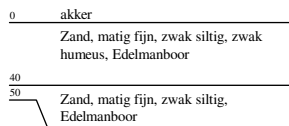
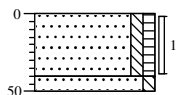
Boring: 52

Datum: 22-01-2015



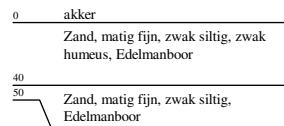
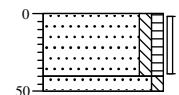
Boring: 53

Datum: 22-01-2015



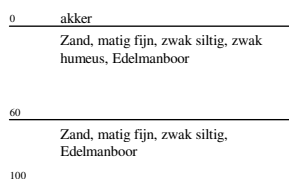
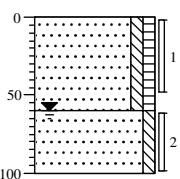
Boring: 54

Datum: 22-01-2015



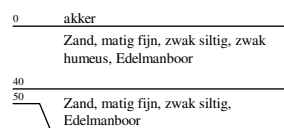
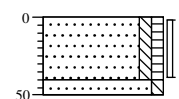
Boring: 55

Datum: 22-01-2015



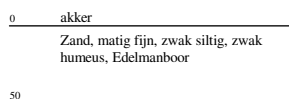
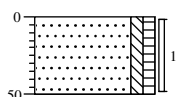
Boring: 56

Datum: 22-01-2015



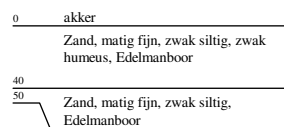
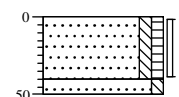
Boring: 57

Datum: 22-01-2015



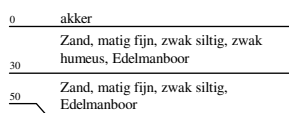
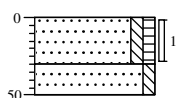
Boring: 58

Datum: 22-01-2015



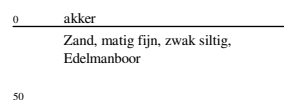
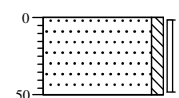
Boring: 59

Datum: 22-01-2015



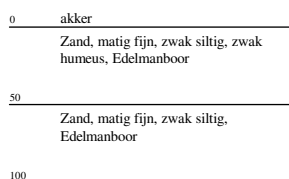
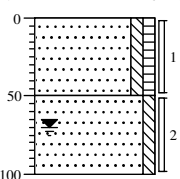
Boring: 60

Datum: 22-01-2015



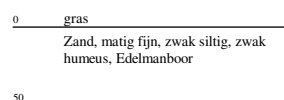
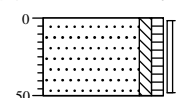
Boring: 61

Datum: 22-01-2015



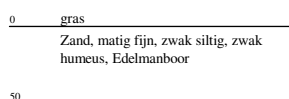
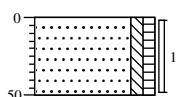
Boring: 62

Datum: 22-01-2015



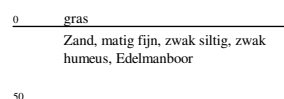
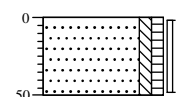
Boring: 63

Datum: 22-01-2015



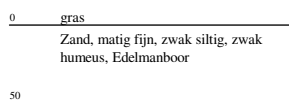
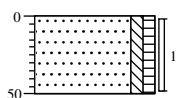
Boring: 64

Datum: 22-01-2015



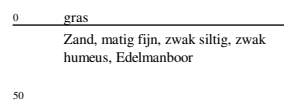
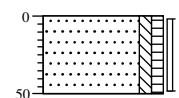
Boring: 65

Datum: 22-01-2015



Boring: 66

Datum: 22-01-2015



Projectcode: 1501901A

Locatie: Harderwijk, Drielanden-West

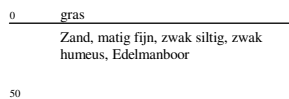
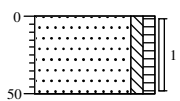
Boormeester: Gerben van Setten

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

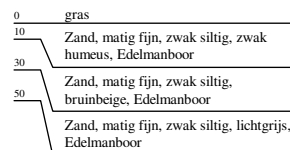
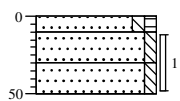
Boring: 67

Datum: 22-01-2015



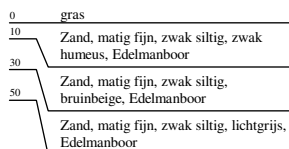
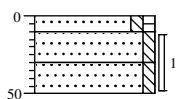
Boring: 68

Datum: 22-01-2015



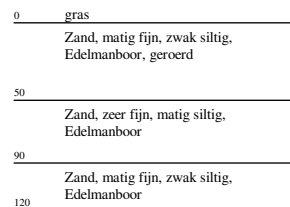
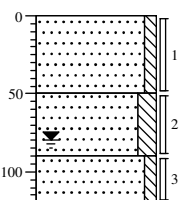
Boring: 69

Datum: 22-01-2015



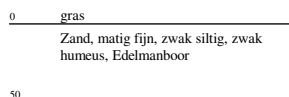
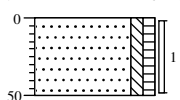
Boring: 70

Datum: 22-01-2015



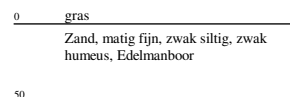
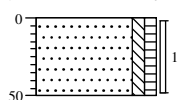
Boring: 71

Datum: 22-01-2015



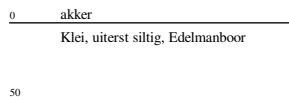
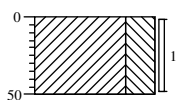
Boring: 72

Datum: 22-01-2015



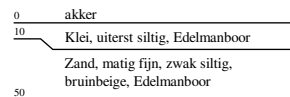
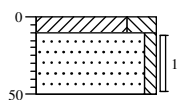
Boring: 73

Datum: 22-01-2015



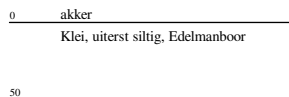
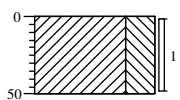
Boring: 74

Datum: 22-01-2015



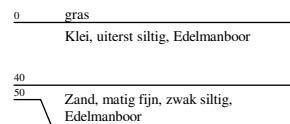
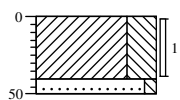
Boring: 75

Datum: 22-01-2015



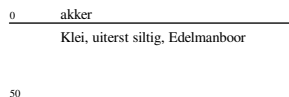
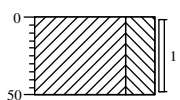
Boring: 76

Datum: 22-01-2015



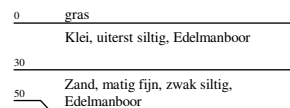
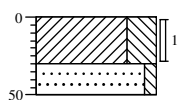
Boring: 77

Datum: 22-01-2015



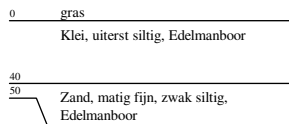
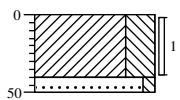
Boring: 78

Datum: 22-01-2015



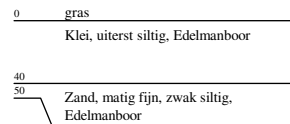
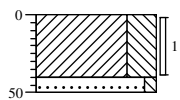
Boring: 79

Datum: 22-01-2015



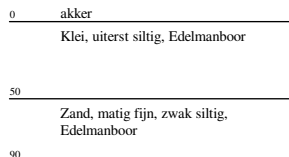
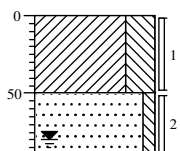
Boring: 80

Datum: 22-01-2015



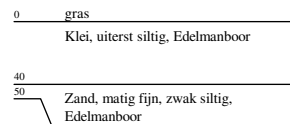
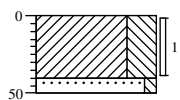
Boring: 81

Datum: 22-01-2015



Boring: 82

Datum: 22-01-2015



Projectcode: 1501901A

Locatie: Harderwijk, Drielanden-West

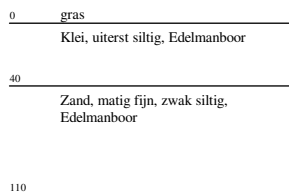
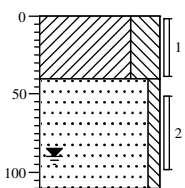
Boormeester: Gerben van Setten

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

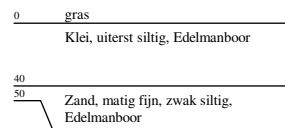
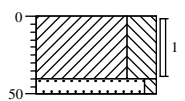
Boring: 83

Datum: 22-01-2015



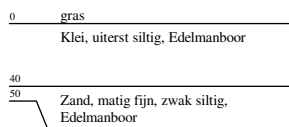
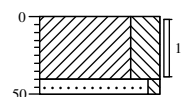
Boring: 84

Datum: 22-01-2015



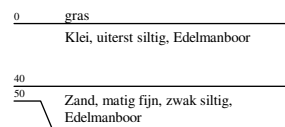
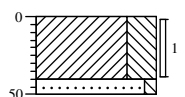
Boring: 85

Datum: 22-01-2015



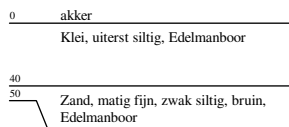
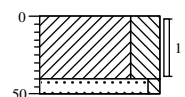
Boring: 86

Datum: 22-01-2015



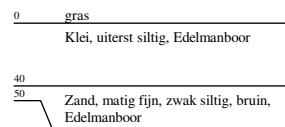
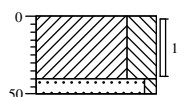
Boring: 87

Datum: 22-01-2015



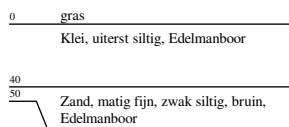
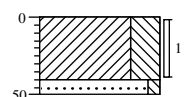
Boring: 88

Datum: 22-01-2015



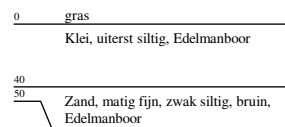
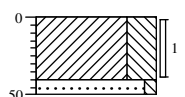
Boring: 89

Datum: 22-01-2015



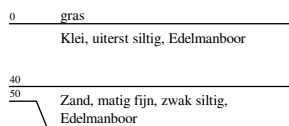
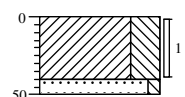
Boring: 90

Datum: 22-01-2015



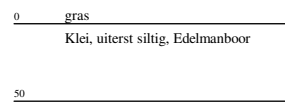
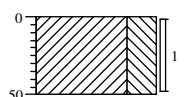
Boring: 91

Datum: 22-01-2015



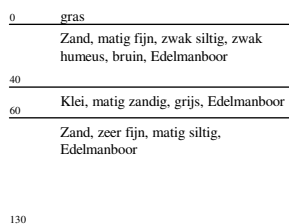
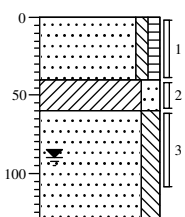
Boring: 92

Datum: 22-01-2015



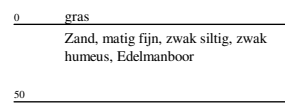
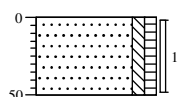
Boring: 93

Datum: 22-01-2015



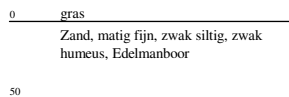
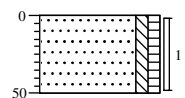
Boring: 94

Datum: 22-01-2015



Boring: 95

Datum: 22-01-2015



Projectcode: 1501901A

Locatie: Harderwijk, Drielanden-West

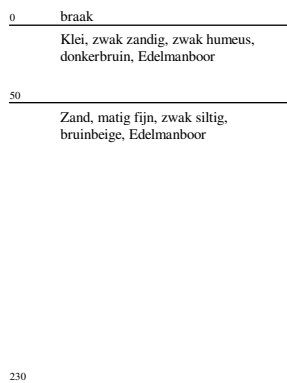
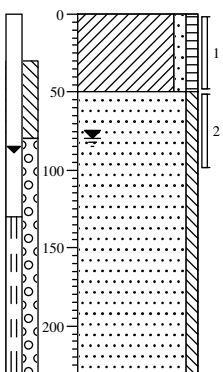
Boormeester: Gerben van Setten

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

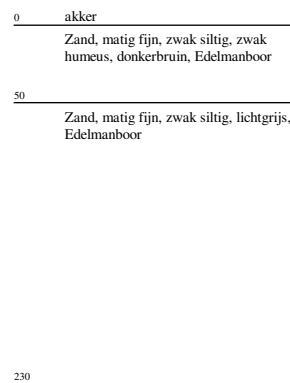
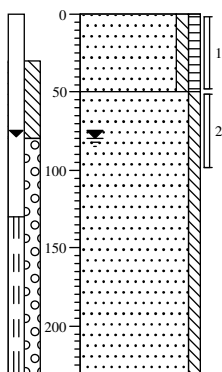
Boring: 101

Datum: 29-01-2015



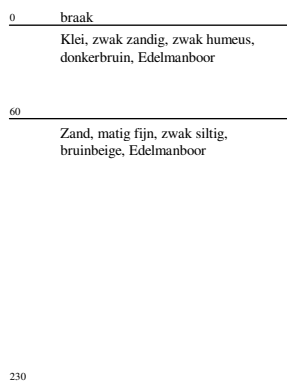
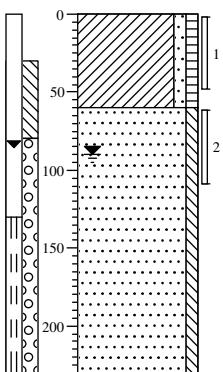
Boring: 102

Datum: 29-01-2015



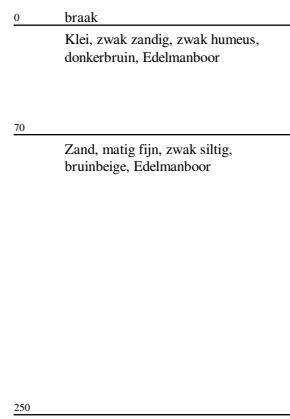
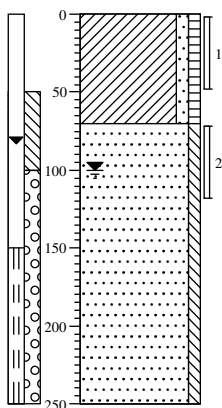
Boring: 103

Datum: 29-01-2015



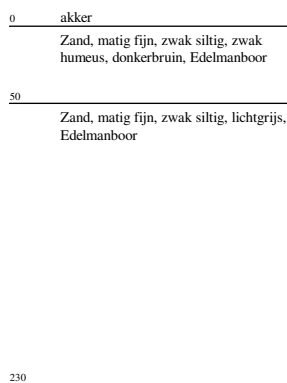
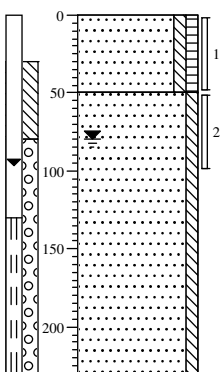
Boring: 104

Datum: 29-01-2015



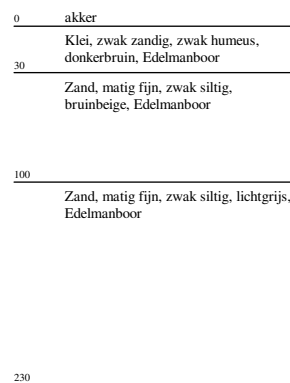
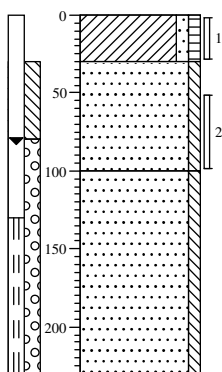
Boring: 105

Datum: 29-01-2015



Boring: 106

Datum: 29-01-2015



Projectcode: 1501901A

Locatie: Harderwijk, Drielanden-West

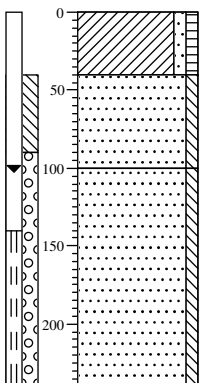
Boormeester: Gerben van Setten

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 107

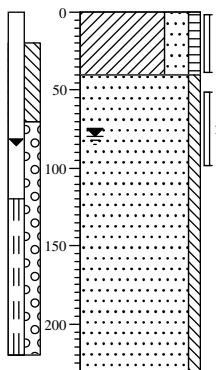
Datum: 29-01-2015



0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
240	

Boring: 108

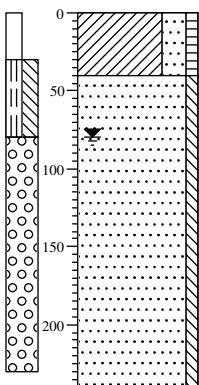
Datum: 29-01-2015



0	akker
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
230	

Boring: 109

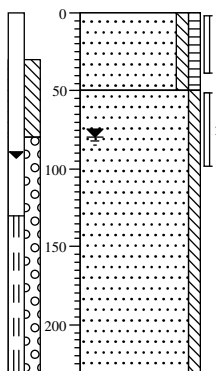
Datum: 29-01-2015



0	akker
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
240	

Boring: 110

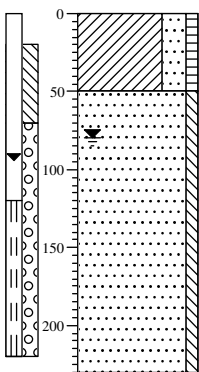
Datum: 29-01-2015



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
230	

Boring: 111

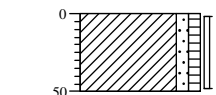
Datum: 29-01-2015



0	akker
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
230	

Boring: 112

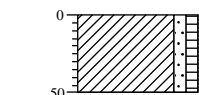
Datum: 29-01-2015



0	braak
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 113

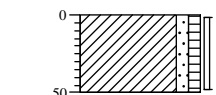
Datum: 29-01-2015



0	braak
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 114

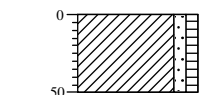
Datum: 29-01-2015



0	braak
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 115

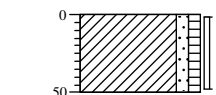
Datum: 29-01-2015



0	braak
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 116

Datum: 29-01-2015



0	braak
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Projectcode: 1501901A

Locatie: Harderwijk, Drielanden-West

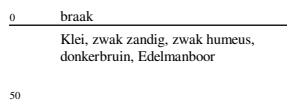
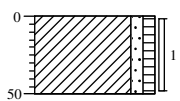
Boormeester: Gerben van Setten

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

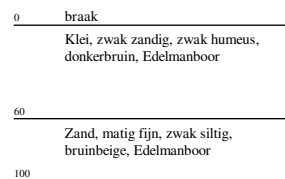
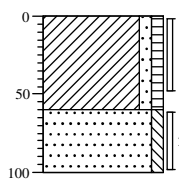
Boring: 117

Datum: 29-01-2015



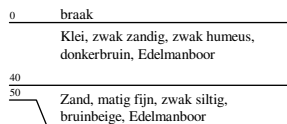
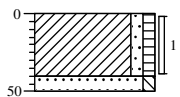
Boring: 118

Datum: 29-01-2015



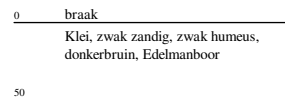
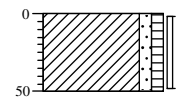
Boring: 119

Datum: 29-01-2015



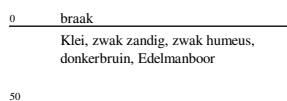
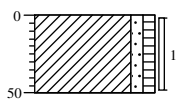
Boring: 120

Datum: 29-01-2015



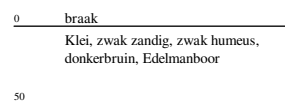
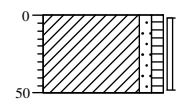
Boring: 121

Datum: 29-01-2015



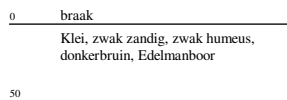
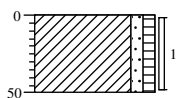
Boring: 122

Datum: 29-01-2015



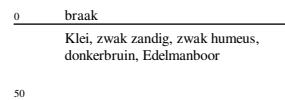
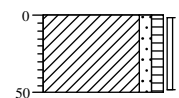
Boring: 123

Datum: 29-01-2015



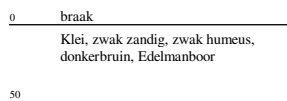
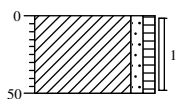
Boring: 124

Datum: 29-01-2015



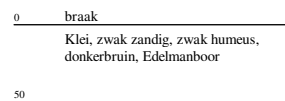
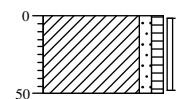
Boring: 125

Datum: 29-01-2015



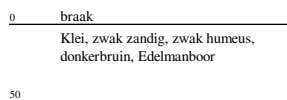
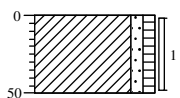
Boring: 126

Datum: 29-01-2015



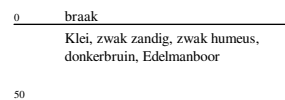
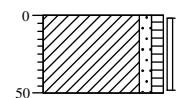
Boring: 127

Datum: 29-01-2015



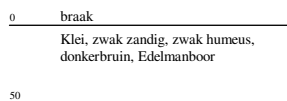
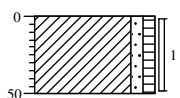
Boring: 128

Datum: 29-01-2015



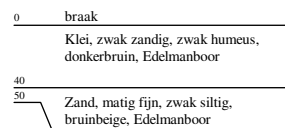
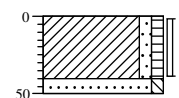
Boring: 129

Datum: 29-01-2015



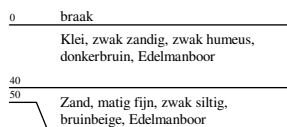
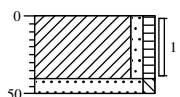
Boring: 130

Datum: 29-01-2015



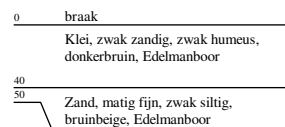
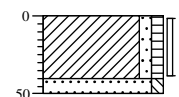
Boring: 131

Datum: 29-01-2015



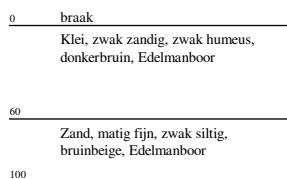
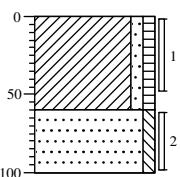
Boring: 132

Datum: 29-01-2015



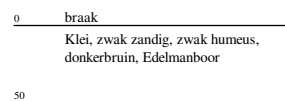
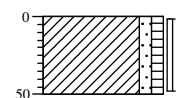
Boring: 133

Datum: 29-01-2015



Boring: 134

Datum: 29-01-2015



Projectcode: 1501901A

Locatie: Harderwijk, Drielanden-West

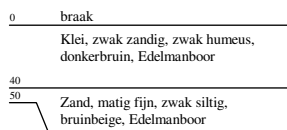
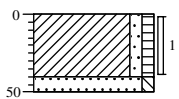
Boormeester: Gerben van Setten

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

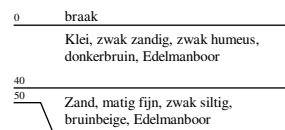
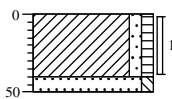
Boring: 135

Datum: 29-01-2015



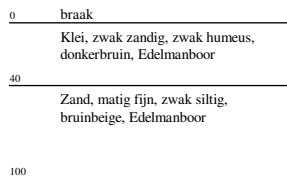
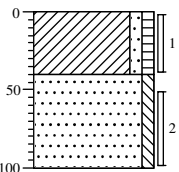
Boring: 136

Datum: 29-01-2015



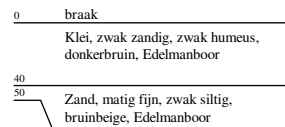
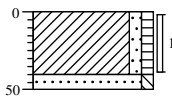
Boring: 137

Datum: 29-01-2015



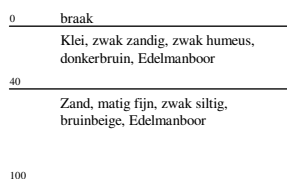
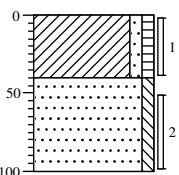
Boring: 138

Datum: 29-01-2015



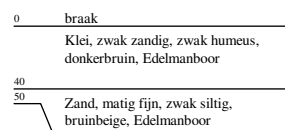
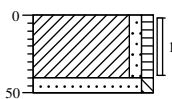
Boring: 139

Datum: 29-01-2015



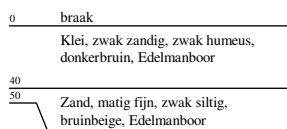
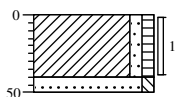
Boring: 140

Datum: 29-01-2015



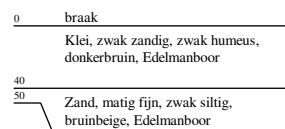
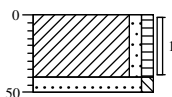
Boring: 141

Datum: 29-01-2015



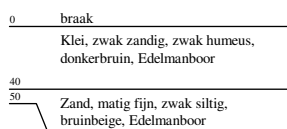
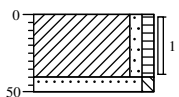
Boring: 142

Datum: 29-01-2015



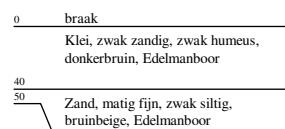
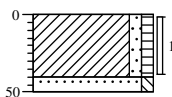
Boring: 143

Datum: 29-01-2015



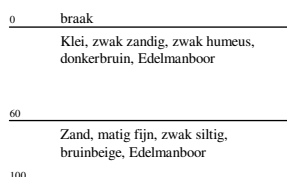
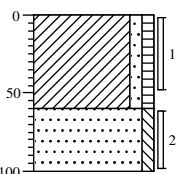
Boring: 144

Datum: 29-01-2015



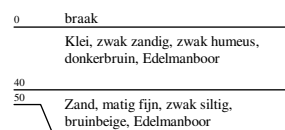
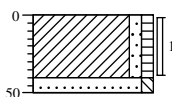
Boring: 145

Datum: 29-01-2015



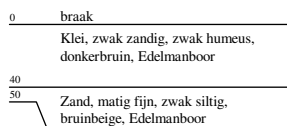
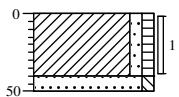
Boring: 146

Datum: 29-01-2015



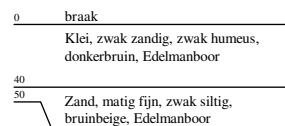
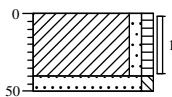
Boring: 147

Datum: 29-01-2015



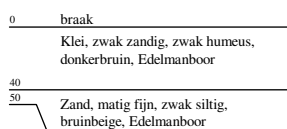
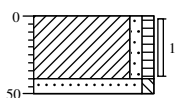
Boring: 148

Datum: 29-01-2015



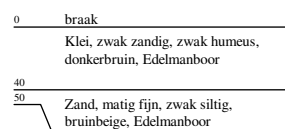
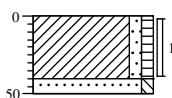
Boring: 149

Datum: 29-01-2015



Boring: 150

Datum: 29-01-2015



Projectcode: 1501901A

Locatie: Harderwijk, Drielanden-West

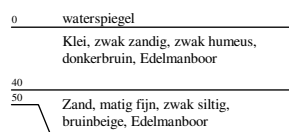
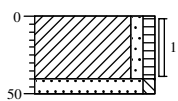
Boormeester: Gerben van Setten

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

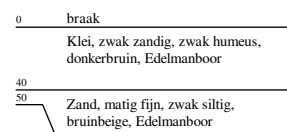
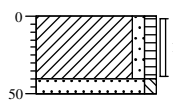
Boring: 151

Datum: 29-01-2015



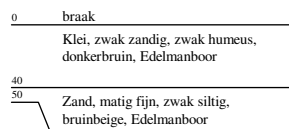
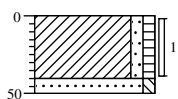
Boring: 152

Datum: 29-01-2015



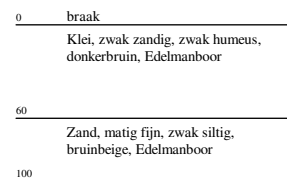
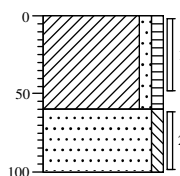
Boring: 153

Datum: 29-01-2015



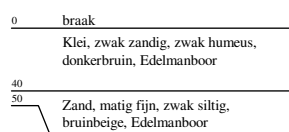
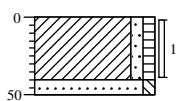
Boring: 154

Datum: 29-01-2015



Boring: 155

Datum: 29-01-2015



Projectcode: 1501901A

Locatie: Harderwijk, Drielanden-West

Boormeester: Gerben van Setten

Schaal: 1: 50

Getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

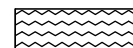
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

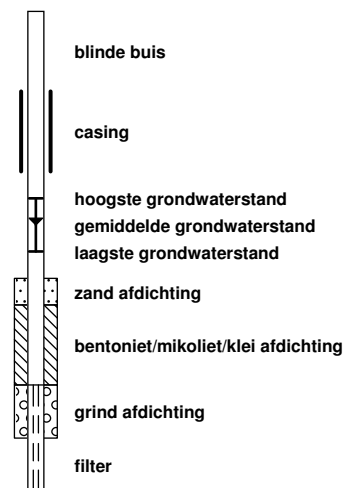


slib



water

peilbuis



Projectcode: 1501901A
Locatie: Drielanden-West Harderwijk
Projectleider: Henk Mark

BRL SIKB:

☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
☒	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
☐	2100	Mechanisch boren
☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

Protocollen:

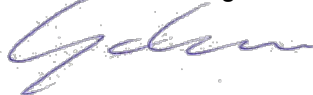
☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
☒	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
☒	2002	Het nemen van grondwatermonsters
☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
☒	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
☐	2101	Mechanisch boren
☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
☐	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Naam:

G. van Setten

Handtekening:



ing. M.W. Dorland



R. van den Brink



R. Rigter



Bijlage | 3a

Analysecertificaten grond

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 30-01-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015007435/1
Uw project/verslagnummer	1501901A
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-01-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1501901A
Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015007435/1
Startdatum 23-01-2015
Rapportagedatum 30-01-2015/10:11
Bijlage A,B,C
Pagina 1/6

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	80.6	77.2	82.1	82.3	81.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7	3.3	<0.7	<0.7	0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.3	96.4	99.6	99.6	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	3.4	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	20	16	<4.0	<4.0	4.5
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	39	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.6	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.052	<0.050	<0.050	<0.050	0.055
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	5.1	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	11	23	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	26	24	<20	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	9.4	<3.0	3.9	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	6.2	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.3	8.4	7.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-1	22-Jan-2015	8434950
2	MM-11	22-Jan-2015	8434951
3	MM-12	22-Jan-2015	8434952
4	MM-13	22-Jan-2015	8434953
5	MM-14	22-Jan-2015	8434954

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1501901A
 Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015007435/1
 Startdatum 23-01-2015
 Rapportagedatum 30-01-2015/10:11
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/6

Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.065	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.46	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-1	22-Jan-2015	8434950
2	MM-11	22-Jan-2015	8434951
3	MM-12	22-Jan-2015	8434952
4	MM-13	22-Jan-2015	8434953
5	MM-14	22-Jan-2015	8434954

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1501901A
Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015007435/1
Startdatum 23-01-2015
Rapportagedatum 30-01-2015/10:11
Bijlage A,B,C
Pagina 3/6

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.4	82.8	84.0	81.9	82.6
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	2.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.4	99.5	99.7	99.7	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	5.1	<2.0	<2.0	2.4
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	7.6	<4.0	<4.0	10
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	9.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	11
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	24
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.4	3.1	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.5	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.1	<5.0	<5.0	<5.0	5.5
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	17
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.1	<5.0	<5.0	8.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM-15	22-Jan-2015	8434955
7	MM-16	22-Jan-2015	8434956
8	MM-17	22-Jan-2015	8434957
9	MM-18	22-Jan-2015	8434958
10	MM-2	22-Jan-2015	8434959

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1501901A
 Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015007435/1
 Startdatum 23-01-2015
 Rapportagedatum 30-01-2015/10:11
 Bijlage A,B,C
 Pagina 4/6

Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM-15	22-Jan-2015	8434955
7	MM-16	22-Jan-2015	8434956
8	MM-17	22-Jan-2015	8434957
9	MM-18	22-Jan-2015	8434958
10	MM-2	22-Jan-2015	8434959

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1501901A
Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015007435/1
Startdatum 23-01-2015
Rapportagedatum 30-01-2015/10:11
Bijlage A,B,C
Pagina 5/6

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	74.4	77.8	81.3	81.7	82.1
S Organische stof	% (m/m) ds	4.5	5.4	3.6	2.9	2.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.2	94.2	96.0	97.0	97.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7	5.4	4.9	2.6	3.0
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	26	76	41	20	25
S Barium (Ba)	mg/kg ds	140	74	33	22	27
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	9.6	9.2	11	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.063	0.059	0.082	0.071
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.6	6.6	4.7	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	14	15	12	11	12
S Zink (Zn)	mg/kg ds	36	39	28	30	32
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.5	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.5	<5.0	<5.0	6.1	6.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM-3	22-Jan-2015	8434960
12	MM-4	22-Jan-2015	8434961
13	MM-5	22-Jan-2015	8434962
14	MM-6	22-Jan-2015	8434963
15	MM-7	22-Jan-2015	8434964

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1501901A
Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015007435/1
Startdatum 23-01-2015
Rapportagedatum 30-01-2015/10:11
Bijlage A,B,C
Pagina 6/6

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM-3	22-Jan-2015	8434960
12	MM-4	22-Jan-2015	8434961
13	MM-5	22-Jan-2015	8434962
14	MM-6	22-Jan-2015	8434963
15	MM-7	22-Jan-2015	8434964



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

JK

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015007435/1

Pagina 1/3

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8434950	18	1	0	40	0531991175	MM-1
8434950	67	1	0	50	0531992929	
8434950	71	1	0	50	0531993004	
8434950	72	1	0	50	0531993005	
8434950	1	1	0	40	0531991207	
8434950	17	1	0	40	0531991169	
8434951	7	2	50	70	0531991173	MM-11
8434951	9	2	50	100	0531992835	
8434951	93	2	40	60	0531992860	
8434952	13	2	50	100	0531992827	MM-12
8434952	46	2	50	100	0531991204	
8434953	5	2	50	100	0531992829	MM-13
8434953	52	2	60	100	0531993013	
8434953	55	2	60	100	0531993009	
8434954	1	2	50	100	0531991202	MM-14
8434954	18	2	50	100	0531992951	
8434954	70	2	50	90	0531991197	
8434955	4	2	50	100	0531992945	MM-15
8434955	61	2	50	100	0531991210	
8434955	8	2	50	100	0531992828	
8434956	17	2	50	100	0531991174	MM-16
8434956	2	2	50	100	0531991167	
8434956	81	2	50	90	0531992935	
8434957	19	2	50	100	0531991179	MM-17
8434957	3	2	50	100	0531991168	
8434957	83	2	50	100	0531991203	
8434957	93	3	60	110	0531992857	
8434958	10	2	50	100	0531991171	MM-18
8434958	6	2	50	100	0531991178	
8434959	4	1	0	40	0531992836	MM-2
8434959	58	1	0	40	0531993015	
8434959	65	1	0	50	0531993003	
8434959	66	1	0	50	0531992937	
8434959	68	1	10	50	0531992936	
8434959	69	1	10	50	0531991198	
8434959	70	1	0	50	0531991209	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015007435/1

Pagina 2/3

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8434959	74	1	10	50	0531991208	MM-2
8434960	73	1	0	50	0531991211	MM-3
8434960	75	1	0	50	0531992932	
8434960	76	1	0	40	0531992941	
8434960	77	1	0	50	0531992930	
8434960	78	1	0	30	0531992940	
8434960	79	1	0	40	0531992934	
8434960	80	1	0	40	0531992938	
8434960	81	1	0	50	0531992927	
8434961	82	1	0	40	0531992939	MM-4
8434961	83	1	0	40	0531992861	
8434961	84	1	0	40	0531992858	
8434961	85	1	0	40	0531992856	
8434961	86	1	0	40	0531992863	
8434961	88	1	0	40	0531992859	
8434961	89	1	0	40	0531992855	
8434961	90	1	0	40	0531992854	
8434961	91	1	0	40	0531992866	
8434961	92	1	0	50	0531992864	
8434962	10	1	0	40	0531992946	MM-5
8434962	19	1	0	40	0531991177	
8434962	2	1	0	40	0531991180	
8434962	3	1	0	40	0531991172	
8434962	6	1	0	40	0531992948	
8434962	7	1	0	40	0531991176	
8434962	93	1	0	40	0531992865	
8434962	94	1	0	50	0531992852	
8434962	95	1	0	50	0531992853	
8434963	13	1	0	50	0531992950	MM-6
8434963	46	1	0	50	0531991205	
8434963	47	1	0	40	0531992823	
8434963	48	1	0	40	0531991201	
8434963	49	1	0	40	0531991170	
8434963	50	1	0	40	0531991200	
8434963	51	1	0	40	0531993006	
8434963	53	1	0	40	0531993016	
8434963	54	1	0	40	0531992931	
8434963	9	1	0	50	0531992949	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015007435/1

Pagina 3/3

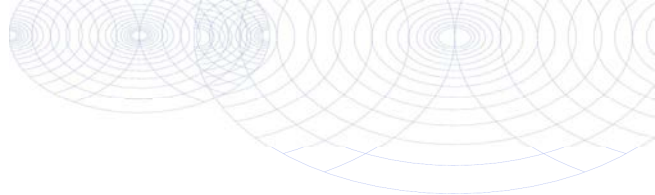
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8434964	5	1	0	50	0531992826	MM-7
8434964	56	1	0	40	0531991199	
8434964	57	1	0	50	0531993012	
8434964	61	1	0	50	0531992928	
8434964	62	1	0	50	0531993008	
8434964	52	1	0	50	0531993011	
8434964	55	1	0	50	0531991206	
8434964	63	1	0	50	0531993007	
8434964	64	1	0	50	0531993010	
8434964	8	1	0	50	0531992824	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015007435/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015007435/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analyscertificaat

Datum: 05-02-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015010451/1
Uw project/verslagnummer	1501901A
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-01-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1501901A
Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015010451/1
Startdatum 30-01-2015
Rapportagedatum 05-02-2015/12:39
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	80.1	80.4	80.4	80.6	78.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	<0.7	<0.7	3.1	2.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.6	99.4	99.5	96.8	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	4.7	<4.0	<4.0	8.8	8.7
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	<5.0	<5.0	9.8	9.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	30	<20	<20	28	26
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.4	3.3	3.9	3.2	3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.8	<5.0	5.4	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-10	29-Jan-2015	8443909
2	MM-19	29-Jan-2015	8443910
3	MM-20	29-Jan-2015	8443911
4	MM-8	29-Jan-2015	8443912
5	MM-9	29-Jan-2015	8443913

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1501901A
Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015010451/1
Startdatum 30-01-2015
Rapportagedatum 05-02-2015/12:39
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.091
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.073
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.44

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-10	29-Jan-2015	8443909
2	MM-19	29-Jan-2015	8443910
3	MM-20	29-Jan-2015	8443911
4	MM-8	29-Jan-2015	8443912
5	MM-9	29-Jan-2015	8443913



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

JK
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015010451/1

Pagina 1/1

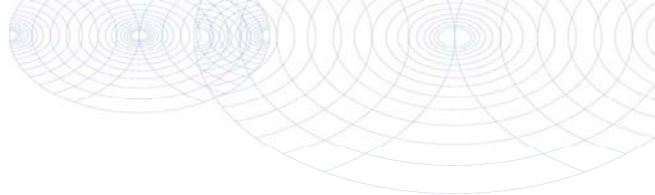
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8443909	22	1	0	40	0531992822	MM-10
8443909	20	1	0	40	0531995788	
8443909	21	1	0	40	0531991379	
8443909	23	1	0	40	0531905558	
8443909	24	1	0	40	0531995791	
8443909	25	1	0	40	0531991378	
8443909	26	1	0	40	0531991384	MM-19
8443910	11	2	50	100	0531992817	
8443910	12	2	60	110	0532118167	
8443910	40	2	50	100	0531992831	MM-20
8443911	15	2	50	100	0531995786	
8443911	30	2	50	100	0531991386	
8443911	14	2	50	100	0531992819	
8443911	16	2	90	120	0531995782	MM-8
8443912	11	1	0	50	0531992815	
8443912	35	1	0	40	0531991391	
8443912	36	1	0	40	0531991388	
8443912	37	1	0	40	0531991383	
8443912	38	1	0	40	0532118166	
8443912	39	1	0	40	0531995796	
8443912	40	1	0	40	0531995790	
8443912	41	1	0	40	0531995794	
8443912	42	1	0	40	0531992825	
8443912	43	1	0	40	0531992832	MM-9
8443913	14	1	0	50	0531992818	
8443913	27	1	0	40	0531991380	
8443913	28	1	0	40	0531991385	
8443913	29	1	0	40	0531991387	
8443913	30	1	0	40	0531991389	
8443913	31	1	0	40	0531991390	
8443913	32	1	0	40	0531991381	
8443913	33	1	0	40	0531991377	
8443913	34	1	0	40	0531991382	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015010451/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015010451/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 05-02-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015010495/1
Uw project/verslagnummer	1501901A
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-01-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1501901A
Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015010495/1
Startdatum 30-01-2015
Rapportagedatum 05-02-2015/13:55
Bijlage A,B,C
Pagina 1/6

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	75.2	74.7	77.5	74.6	78.8
S Organische stof	% (m/m) ds	5.5	4.8	4.6	6.3	4.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	93.2	93.9	94.8	93.1	95.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.5	18.6	8.0	8.4	2.6
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	27	25	50	100	18
S Barium (Ba)	mg/kg ds	56	49	45	57	23
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	0.26	0.22	0.26	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.2	6.1	<3.0	5.4	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	13	9.8	9.9	21
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.069	0.073	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	2.1	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	17	7.8	8.9	4.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	31	26	23	22	12
S Zink (Zn)	mg/kg ds	76	57	42	43	38
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.9	3.0	<3.0	5.5	25
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	37
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.6	<5.0	8.3	5.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	75
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-101	29-Jan-2015	8444032
2	MM-102	29-Jan-2015	8444033
3	MM-103	29-Jan-2015	8444034
4	MM-104	29-Jan-2015	8444035
5	MM-105	29-Jan-2015	8444036

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1501901A
Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015010495/1
Startdatum 30-01-2015
Rapportagedatum 05-02-2015/13:55
Bijlage A, B, C
Pagina 2/6

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-101	29-Jan-2015	8444032
2	MM-102	29-Jan-2015	8444033
3	MM-103	29-Jan-2015	8444034
4	MM-104	29-Jan-2015	8444035
5	MM-105	29-Jan-2015	8444036

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1501901A
Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015010495/1
Startdatum 30-01-2015
Rapportagedatum 05-02-2015/13:55
Bijlage A,B,C
Pagina 3/6

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	77.7	84.7	84.0	82.6	82.7
S Organische stof	% (m/m) ds	4.8	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.5	99.6	99.6	99.5	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.8	<2.0	2.4	<2.0	<2.0
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	40	5.3	<4.0	<4.0	9.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	32	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.063	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	21	<10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	50	<20	<20	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	4.6	3.6	3.6	5.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM-106	29-Jan-2015	8444037
7	MM-111	29-Jan-2015	8444038
8	MM-112	29-Jan-2015	8444039
9	MM-113	29-Jan-2015	8444040
10	MM-114	29-Jan-2015	8444041

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1501901A
Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015010495/1
Startdatum 30-01-2015
Rapportagedatum 05-02-2015/13:55
Bijlage A,B,C
Pagina 4/6

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM-106	29-Jan-2015	8444037
7	MM-111	29-Jan-2015	8444038
8	MM-112	29-Jan-2015	8444039
9	MM-113	29-Jan-2015	8444040
10	MM-114	29-Jan-2015	8444041

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1501901A
Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015010495/1
Startdatum 30-01-2015
Rapportagedatum 05-02-2015/13:55
Bijlage A,B,C
Pagina 5/6

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	11	12
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	83.9	80.4
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.7	98.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.9	<2.0
Metalen			
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.5	4.8
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM-115	29-Jan-2015	8444042
12	MM-116	29-Jan-2015	8444043

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1501901A
Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015010495/1
Startdatum 30-01-2015
Rapportagedatum 05-02-2015/13:55
Bijlage A,B,C
Pagina 6/6

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	11	12
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM-115	29-Jan-2015	8444042
12	MM-116	29-Jan-2015	8444043

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

JK

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015010495/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8444032	113	1	0	50	0531991273	MM-101
8444032	101	1	0	50	0531992809	
8444032	112	1	0	50	0531991272	
8444032	114	1	0	50	0531991274	
8444032	115	1	0	50	0531991277	
8444032	116	1	0	50	0531991278	
8444032	117	1	0	50	0531991279	
8444032	118	1	0	50	0531991295	
8444032	119	1	0	40	0531991280	
8444032	120	1	0	50	0531991284	
8444033	104	1	0	50	0531992812	MM-102
8444033	121	1	0	50	0531991283	
8444033	122	1	0	50	0531991285	
8444033	123	1	0	50	0531991281	
8444033	124	1	0	50	0531991287	
8444033	125	1	0	50	0531991289	
8444033	126	1	0	50	0531991290	
8444033	127	1	0	50	0531991291	
8444033	128	1	0	50	0531991286	
8444033	129	1	0	50	0531991293	
8444034	108	1	0	40	0531992830	MM-103
8444034	130	1	0	40	0531991301	
8444034	131	1	0	40	0531991292	
8444034	132	1	0	40	0531991297	
8444034	133	1	0	50	0531991300	
8444034	134	1	0	50	0531991294	
8444034	135	1	0	40	0531991288	
8444034	136	1	0	40	0531991298	
8444034	137	1	0	40	0531991131	
8444035	147	1	0	40	0531991132	MM-104
8444035	141	1	0	40	0531991123	
8444035	142	1	0	40	0532118169	
8444035	143	1	0	40	0532118175	
8444035	144	1	0	40	0532118178	
8444035	145	1	0	50	0532118180	
8444035	146	1	0	40	0532118176	
8444036	111	1	0	40	0531992810	MM-105
8444036	150	1	0	40	0531995789	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015010495/1

Pagina 2/2

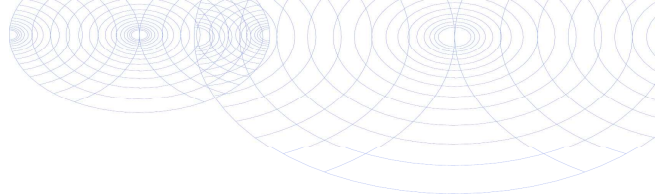
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8444036	151	1	0	40	0531995783	MM-105
8444036	152	1	0	40	0531995792	
8444036	153	1	0	40	0532118171	
8444036	154	1	0	50	0531995793	
8444036	155	1	0	40	0531991136	
8444036					0531995785	
8444037	103	1	0	50	0531992811	MM-106
8444037	106	1	0	30	0531991133	
8444037	107	1	0	40	0531991128	
8444037	109	1	0	40	0531991135	
8444037	138	1	0	40	0531991125	
8444037	139	1	0	40	0531991134	
8444037	140	1	0	40	0531991129	
8444037	148	1	0	40	0531995787	
8444038	110	2	50	100	0532118179	MM-111
8444038	111	2	50	100	0531991126	
8444038	154	2	60	100	0532118170	
8444039	109	2	50	100	0531991276	MM-112
8444039	139	2	50	100	0532118174	
8444040	103	2	60	110	0531992808	MM-113
8444040	106	2	50	100	0531991127	
8444040	107	2	50	100	0531991130	
8444041	108	2	50	100	0531992816	MM-114
8444041	133	2	60	100	0531991296	
8444041	137	2	50	100	0531991124	
8444042	104	2	70	120	0531992813	MM-115
8444042	105	2	50	100	0531992821	
8444043	101	2	50	100	0531992807	MM-116
8444043	102	2	50	100	0531991275	
8444043	118	2	60	100	0531991282	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015010495/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015010495/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

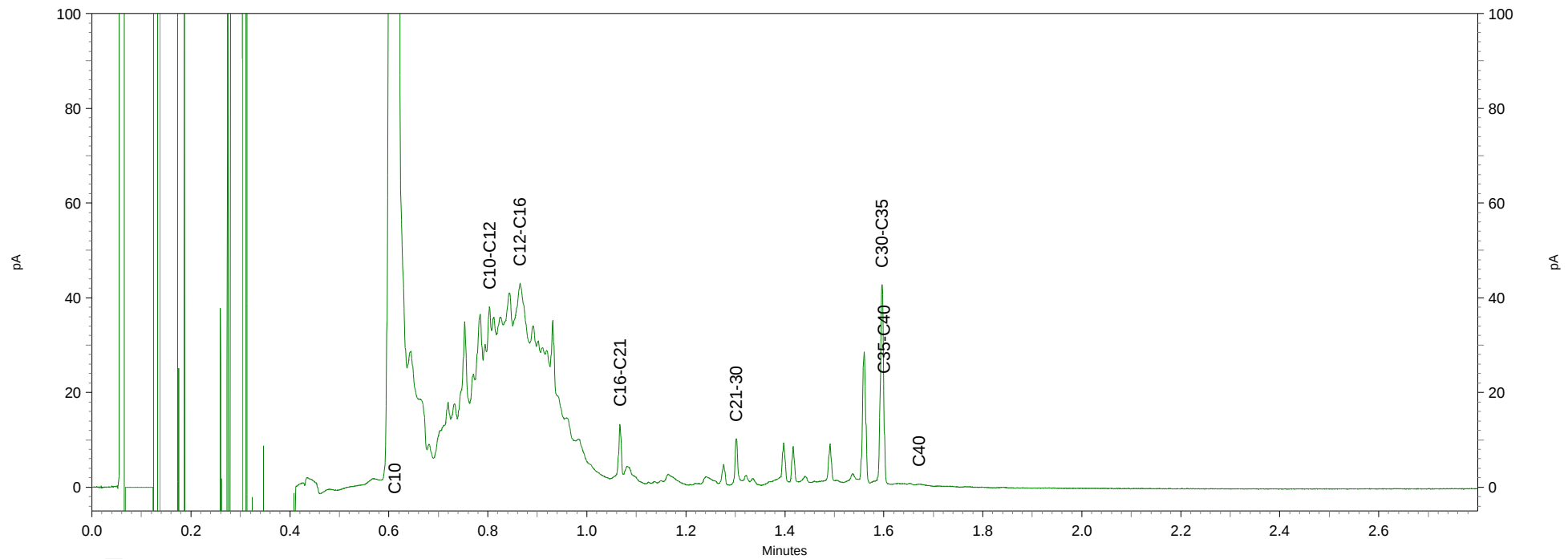
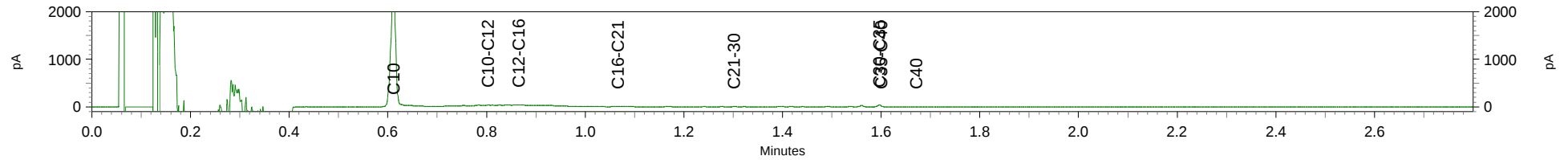
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8444036
Certificate no.: 2015010495
Sample description.: MM-105

✓



Bijlage | 3b

Analysecertificaten grondwater

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analyscertificaat

Datum: 10-02-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015011341/1
Uw project/verslagnummer	1501901A
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-02-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1501901A
 Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015011341/1
 Startdatum 03-02-2015
 Rapportagedatum 10-02-2015/16:02
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/6

Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Arseen (As)	µg/L	<5.0	47	53	20	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	270	110	370	160	55
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.3
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	4.6	3.8	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	3.4	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	11	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	10-1-1	02-Feb-2015	8446272
2	1-1-1	02-Feb-2015	8446273
3	13-1-1	02-Feb-2015	8446274
4	17-1-1	02-Feb-2015	8446275
5	18-1-1	02-Feb-2015	8446276

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1501901A
 Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015011341/1
 Startdatum 03-02-2015
 Rapportagedatum 10-02-2015/16:02
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/6

Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	11	8.6	<4.0	4.4	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	7.6
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	10	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	10-1-1	02-Feb-2015	8446272
2	1-1-1	02-Feb-2015	8446273
3	13-1-1	02-Feb-2015	8446274
4	17-1-1	02-Feb-2015	8446275
5	18-1-1	02-Feb-2015	8446276

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1501901A
Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015011341/1
Startdatum 03-02-2015
Rapportagedatum 10-02-2015/16:02
Bijlage A,B,C
Pagina 3/6

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Metalen						
S Arseen (As)	µg/L	13	8.8	<5.0	6.4	110
S Barium (Ba)	µg/L	80	82	170	330	95
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	7.8	<3.0	<3.0	4.9
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	19-1-1	02-Feb-2015	8446277
7	2-1-1	02-Feb-2015	8446278
8	3-1-1	02-Feb-2015	8446279
9	4-1-1	02-Feb-2015	8446280
10	5-1-1	02-Feb-2015	8446281

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1501901A
Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015011341/1
Startdatum 03-02-2015
Rapportagedatum 10-02-2015/16:02
Bijlage A,B,C
Pagina 4/6

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	0.25	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	0.95	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.32	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	9.4	<4.0	<4.0	11	5.3
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	19-1-1	02-Feb-2015	8446277
7	2-1-1	02-Feb-2015	8446278
8	3-1-1	02-Feb-2015	8446279
9	4-1-1	02-Feb-2015	8446280
10	5-1-1	02-Feb-2015	8446281

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1501901A
Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015011341/1
Startdatum 03-02-2015
Rapportagedatum 10-02-2015/16:02
Bijlage A,B,C
Pagina 5/6

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	11	12	13	14
Metalen					
S Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	9.3
S Barium (Ba)	µg/L	150	360	130	100
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	4.1
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	3.6	18
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving					
11 6-1-1				02-Feb-2015	8446282
12 7-1-1				02-Feb-2015	8446283
13 8-1-1				02-Feb-2015	8446284
14 9-1-1				02-Feb-2015	8446285

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1501901A
Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015011341/1
Startdatum 03-02-2015
Rapportagedatum 10-02-2015/16:02
Bijlage A,B,C
Pagina 6/6

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	11	12	13	14
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	31	43	5.4	5.1
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0	8.6	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	6-1-1	02-Feb-2015	8446282
12	7-1-1	02-Feb-2015	8446283
13	8-1-1	02-Feb-2015	8446284
14	9-1-1	02-Feb-2015	8446285

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

JK

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015011341/1

Pagina 1/1

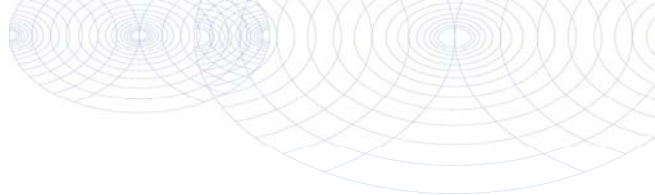
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8446272	10	1	130	230	0691519537	10-1-1
8446272	10	2	130	230	0800347093	
8446273	1	1	130	230	0691519550	1-1-1
8446273	1	2	130	230	0800347231	
8446274	13	1	130	230	0691519547	13-1-1
8446274	13	2	130	230	0800347276	
8446275	17	1	130	230	0691519527	17-1-1
8446275	17	2	130	230	0800347254	
8446276	18	1	130	230	0691519546	18-1-1
8446276	18	2	130	230	0800347215	
8446277	19	1	130	230	0800347224	19-1-1
8446277	19	2	130	230	0691519536	
8446278	2	1	130	230	0691519552	2-1-1
8446278					0800347016	
8446279	3	1	130	230	0691519542	3-1-1
8446279	3	2	130	230	0800347277	
8446280	4	1	130	230	0691519557	4-1-1
8446280	4	2	130	230	0800347209	
8446281	5	1	130	230	0691519548	5-1-1
8446281	5	2	130	230	0800347129	
8446282	6	1	130	230	0691519532	6-1-1
8446282	6	2	130	230	0800347092	
8446283	7	1	130	230	0691519560	7-1-1
8446283	7	2	130	230	0800347070	
8446284	8	1	130	230	0691519522	8-1-1
8446284	8	2	130	230	0800347257	
8446285	9	1	130	230	0691519553	9-1-1
8446285	9	2	130	230	0800347140	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015011341/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015011341/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage | 3c

Analysecertificaten uitsplitsing grond

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 09-02-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015011637/1
Uw project/verslagnummer	1501901A
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-01-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1501901A	Certificaatnummer/Versie	2015011637/1
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West	Startdatum	03-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-02-2015/08:52
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.6	81.6	79.0	81.6	79.2
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	19	14	29	23	71

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	10-1	22-Jan-2015	8447171
2	19-1	22-Jan-2015	8447172
3	2-1	22-Jan-2015	8447173
4	3-1	22-Jan-2015	8447174
5	6-1	22-Jan-2015	8447175

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1501901A	Certificaatnummer/Versie	2015011637/1
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West	Startdatum	03-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-02-2015/08:52
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.4	80.5	72.2	75.4	79.1
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	14	28	150	34	89

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	7-1	22-Jan-2015	8447176
7	82-1	22-Jan-2015	8447177
8	83-1	22-Jan-2015	8447178
9	84-1	22-Jan-2015	8447179
10	85-1	22-Jan-2015	8447180

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1501901A	Certificaatnummer/Versie	2015011637/1
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West	Startdatum	03-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-02-2015/08:52
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.3	73.8	76.6	78.8	78.9
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	62	31	150	31	13

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	86-1	22-Jan-2015	8447181
12	88-1	22-Jan-2015	8447182
13	89-1	22-Jan-2015	8447183
14	90-1	22-Jan-2015	8447184
15	91-1	22-Jan-2015	8447185

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1501901A	Certificaatnummer/Versie	2015011637/1
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West	Startdatum	03-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-02-2015/08:52
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	16	17	18	19
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	81.0	85.3	80.0	83.2
Metalen					
S Arseen (As)	mg/kg ds	23	14	9.6	12

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	92-1	22-Jan-2015	8447186
17	93-1	22-Jan-2015	8447187
18	94-1	22-Jan-2015	8447188
19	95-1	22-Jan-2015	8447189

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

JK

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015011637/1

Pagina 1/1

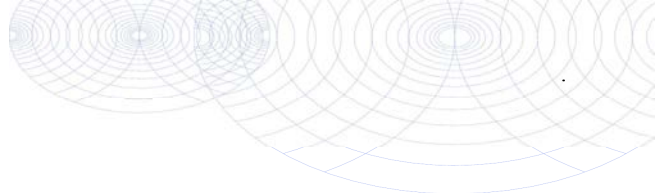
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8447171	10	1	0	40	0531992946	10-1
8447172	19	1	0	40	0531991177	19-1
8447173	2	1	0	40	0531991180	2-1
8447174	3	1	0	40	0531991172	3-1
8447175	6	1	0	40	0531992948	6-1
8447176	7	1	0	40	0531991176	7-1
8447177	82	1	0	40	0531992939	82-1
8447178	83	1	0	40	0531992861	83-1
8447179	84	1	0	40	0531992858	84-1
8447180	85	1	0	40	0531992856	85-1
8447181	86	1	0	40	0531992863	86-1
8447182	88	1	0	40	0531992859	88-1
8447183	89	1	0	40	0531992855	89-1
8447184	90	1	0	40	0531992854	90-1
8447185	91	1	0	40	0531992866	91-1
8447186	92	1	0	50	0531992864	92-1
8447187	93	1	0	40	0531992865	93-1
8447188	94	1	0	50	0531992852	94-1
8447189	95	1	0	50	0531992853	95-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015011637/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analyscertificaat

Datum: 11-02-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015012907/1
Uw project/verslagnummer	1501901A
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-01-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1501901A	Certificaatnummer/Versie	2015012907/1
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West	Startdatum	06-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-02-2015/09:13
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	79.5	74.9	80.3	74.8	76.1
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	20	19	43	64	48

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	103-1	29-Jan-2015	8450615
2	106-1	29-Jan-2015	8450616
3	107-1	29-Jan-2015	8450617
4	108-1	29-Jan-2015	8450618
5	109-1	29-Jan-2015	8450619

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1501901A	Certificaatnummer/Versie	2015012907/1
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West	Startdatum	06-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-02-2015/09:13
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	78.0	76.8	75.7	79.4	75.9
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	51	25	45	72	43

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	130-1	29-Jan-2015	8450620
7	131-1	29-Jan-2015	8450621
8	132-1	29-Jan-2015	8450622
9	133-1	29-Jan-2015	8450623
10	134-1	29-Jan-2015	8450624

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1501901A	Certificaatnummer/Versie	2015012907/1
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West	Startdatum	06-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-02-2015/09:13
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	3/5

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	79.3	75.0	76.6	78.7	76.2
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	38	44	38	39	36

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	135-1	29-Jan-2015	8450625
12	136-1	29-Jan-2015	8450626
13	137-1	29-Jan-2015	8450627
14	138-1	29-Jan-2015	8450628
15	139-1	29-Jan-2015	8450629

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1501901A	Certificaatnummer/Versie	2015012907/1
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West	Startdatum	06-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-02-2015/09:13
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	4/5

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	75.4	75.0	76.5	75.5	77.0
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	120	88	100	310	160

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	140-1	29-Jan-2015	8450630
17	141-1	29-Jan-2015	8450631
18	142-1	29-Jan-2015	8450632
19	143-1	29-Jan-2015	8450633
20	144-1	29-Jan-2015	8450634

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1501901A	Certificaatnummer/Versie	2015012907/1
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West	Startdatum	06-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-02-2015/09:13
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	5/5

Analyse	Eenheid	21	22	23	24
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	73.3	69.7	71.2	74.3
Metalen					
S Arseen (As)	mg/kg ds	95	57	70	36

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
21	145-1	29-Jan-2015	8450635
22	146-1	29-Jan-2015	8450636
23	147-1	29-Jan-2015	8450637
24	148-1	29-Jan-2015	8450638

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

JK

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015012907/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8450615	103	1	0	50	0531992811	103-1
8450616	106	1	0	30	0531991133	106-1
8450617	107	1	0	40	0531991128	107-1
8450618	108	1	0	40	0531992830	108-1
8450619	109	1	0	40	0531991135	109-1
8450620	130	1	0	40	0531991301	130-1
8450621	131	1	0	40	0531991292	131-1
8450622	132	1	0	40	0531991297	132-1
8450623	133	1	0	50	0531991300	133-1
8450624	134	1	0	50	0531991294	134-1
8450625	135	1	0	40	0531991288	135-1
8450626	136	1	0	40	0531991298	136-1
8450627	137	1	0	40	0531991131	137-1
8450628	138	1	0	40	0531991125	138-1
8450629	139	1	0	40	0531991134	139-1
8450630	140	1	0	40	0531991129	140-1
8450631	141	1	0	40	0531991123	141-1
8450632	142	1	0	40	0532118169	142-1
8450633	143	1	0	40	0532118175	143-1
8450634	144	1	0	40	0532118178	144-1
8450635	145	1	0	50	0532118180	145-1
8450636	146	1	0	40	0532118176	146-1
8450637	147	1	0	40	0531991132	147-1
8450638	148	1	0	40	0531995787	148-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015012907/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage | 3d

Analysecertificaten asbest

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V150200403 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	06-02-2015
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	06-02-2015
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-02-2015
Projectcode	1501901A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Harderwijk, Drielanden-West		

Naam	A-MM-A	Datum monsternamen	06-02-2015
Monstersoort	Puin	Datum analyse	11-02-2015
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14024313; AM14024314
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5897 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1		0	0	AM14024313
2		0	0	AM14024314

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,2						%
Massa monster (veldnat)	26,4						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	2,2	2,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	2,2	2,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	2,2	2,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	2,2	2,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,2	2,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

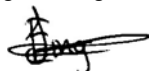
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V150200403 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	06-02-2015
Adres	Nijverheidsstraatsstraat 21	Datum ontvangst	06-02-2015
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-02-2015
Projectcode	1501901A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Harderwijk, Drielanden-West		

Parameter	Concentratie		90% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,2						%
Massa monster (veldnat)	26,4						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie
	> 16 mm	8 - 16 mm	4 - 8 mm	2 - 4 mm	1 - 2 mm	0,5 - 1 mm	< 0,5 mm	Totaal
Zeven (g)	414	3034	4234	2008	2134	3186	8271	23281
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V150200398 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	06-02-2015
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	06-02-2015
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-02-2015
Projectcode	1501901A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Harderwijk, Drielanden-West		

Naam	B-MM-A	Datum monsternamen	05-02-2015
Monstersoort	Puin	Datum analyse	11-02-2015
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14038206; AM14038210
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5897 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM-A	0	0	AM14038206
2	MM-A	0	0	AM14038210

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	80,7						%
Massa monster (veldnat)	25,9						kg
Chrysotiel (serpentine)	180	180	150	150	220	220	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	34	340	19	190	48	480	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	180	180	150	150	220	220	mg/kg ds
Totaal serpentine	180	180	150	150	220	220	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	34	340	19	190	48	480	mg/kg ds
Totaal amfibool	34	340	19	190	48	480	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	220	520	170	340	270	710	mg/kg ds
Totaal asbest	220	520	170	340	270	710	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

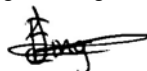
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V150200398 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	06-02-2015
Adres	Nijverheidsstraad 21	Datum ontvangst	06-02-2015
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-02-2015
Projectcode	1501901A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Harderwijk, Drielanden-West		

Parameter	Concentratie		90% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens	Gewogen	Bovengrens	Gewogen	
Droge stof	80,7						%
Massa monster (veldnat)	25,9						kg
Chrysotiel (serpentine)	180	180	150	150	220	220	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	34	340	19	190	48	480	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	180	180	150	150	220	220	mg/kg ds
Totaal serpentine	180	180	150	150	220	220	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	34	340	19	190	48	480	mg/kg ds
Totaal amfibool	34	340	19	190	48	480	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	220	520	170	340	270	710	mg/kg ds
Totaal asbest	220	520	170	340	270	710	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	751	5101	1440	1848	1099	10633	20872
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		13,9650	5,5179	0,4920	0,0160	0,0340		20,0249
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja	ja		
Aantal deeltjes		17	16	13	3	4		53
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5	22,5	45		
Gewicht chrysotiel (mg)		1745,6	689,7	61,5	3,6	15,3		2515,7
Percentage crocidoliet (%)		3,5	3,5	3,5	7,5	7,5		
Gewicht crocidoliet (mg)		488,8	193,1	17,2	1,2	2,6		702,9
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		9,0010	1,3618	0,1291				10,4919
Hechtgebonden		ja	ja	ja				
Aantal deeltjes		12	5	7				24
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)		1125,1	170,2	16,1				1311,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentine (mg/kg ds)		137,54	41,20	3,72	0,17	0,73		183,36
Gehalte serpentine (mg/kg ds)		137,54	41,20	3,72	0,17	0,73		183,36
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)		23,42	9,25	0,82	0,06	0,12		33,67
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		23,42	9,25	0,82	0,06	0,12		33,67
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		29	21	20	3	4		77
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		160,96	50,45	4,54	0,23	0,86		217,04
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		160,96	50,45	4,54	0,23	0,86		217,04

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V150200399 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	06-02-2015
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	06-02-2015
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-02-2015
Projectcode	1501901A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Harderwijk, Drielanden-West		

Naam	B-MM-B	Datum monsternamen	05-02-2015
Monstersoort	Puin	Datum analyse	11-02-2015
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14038209; AM14038205
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5897 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM-B	0	0	AM14038209
2	MM-B	0	0	AM14038205

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,7						%
Massa monster (veldnat)	27,1						kg
Chrysotiel (serpentiin)	44	44	35	35	55	55	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	8,3	83	4,7	47	12	120	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	2,3	2,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	44	44	35	35	53	53	mg/kg ds
Totaal serpentiin	44	44	35	35	55	55	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	8,3	83	4,7	47	12	120	mg/kg ds
Totaal amfibool	8,3	83	4,7	47	12	120	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	2,3	2,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	52	130	40	82	64	170	mg/kg ds
Totaal asbest	52	130	40	82	67	170	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

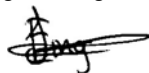
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V150200399 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	06-02-2015
Adres	Nijverheidsstraatsstraat 21	Datum ontvangst	06-02-2015
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-02-2015
Projectcode	1501901A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Harderwijk, Drielanden-West		

Parameter	Concentratie		90% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens	Gewogen	Bovengrens	Gewogen	
Droge stof	83,7						%
Massa monster (veldnat)	27,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	44	44	35	35	54	54	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	8,3	83	4,7	47	12	120	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,8	1,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	44	44	35	35	53	53	mg/kg ds
Totaal serpentine	44	44	35	35	54	54	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	8,3	83	4,7	47	12	120	mg/kg ds
Totaal amfibool	8,3	83	4,7	47	12	120	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,8	1,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	52	130	40	82	64	170	mg/kg ds
Totaal asbest	52	130	40	82	66	170	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie
	> 16 mm	8 - 16 mm	4 - 8 mm	2 - 4 mm	1 - 2 mm	0,5 - 1 mm	< 0,5 mm	Totaal
Zeven (g)	0	1097	3977	1114	1833	2811	11811	22643
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		3,9003	1,4544					5,3547
Hechtgebonden		ja	ja					
Aantal deeltjes		6	3					9
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5					
Gewicht chrysotiel (mg)		487,5	181,8					669,3
Percentage crocidoliet (%)		3,5	3,5					
Gewicht crocidoliet (mg)		136,5	50,9					187,4
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		2,1161	0,4725					2,5886
Hechtgebonden		ja	ja					
Aantal deeltjes		3	1					4
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5					
Gewicht chrysotiel (mg)		264,5	59,1					323,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentine (mg/kg ds)		33,21	10,64					43,85
Gehalte serpentine (mg/kg ds)		33,21	10,64					43,85
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)		6,03	2,25					8,28
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		6,03	2,25					8,28
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		9	4					13
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		39,24	12,89					52,13
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		39,24	12,89					52,13

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V150200400 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	06-02-2015
Adres	Nijverheidsstradaat 21	Datum ontvangst	06-02-2015
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-02-2015
Projectcode	1501901A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Harderwijk, Drielanden-West		

Naam	VM-B1	Datum monstername	05-02-2015
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	11-02-2015
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- (g)	asbest	ondergrens	bovengrens
							gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	7,37	ja	921	737	1106
	crocidoliet	3,5	2	5	1	7,37	ja	258	147	369
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	4	84,41	ja	10551	8441	12662
Totaal Asbest								11730	9325	14137
Totaal Serpentiin								11472	9178	13768
Totaal Amfibool								258	147	369
Totaal Gewogen asbest								14052	10648	17458

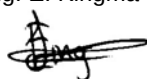
n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V150200401 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	06-02-2015
Adres	Nijverheidsstraad 21	Datum ontvangst	06-02-2015
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-02-2015
Projectcode	1501901A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Harderwijk, Drielanden-West		

Naam	VM-B3	Datum monstername	05-02-2015
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	11-02-2015
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- (g)	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	9	154,59	ja	19324	15459	23189
	crocidoliet	3,5	2	5	9	154,59	ja	5411	3092	7730
Totaal Asbest								24735	18551	30919
Totaal Serpentiin								19324	15459	23189
Totaal Amfibool								5411	3092	7730
Totaal Gewogen asbest								73434	46379	100489

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V150200402 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	06-02-2015
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	06-02-2015
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-02-2015
Projectcode	1501901A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Harderwijk, Drielanden-West		

Naam	VM-B4	Datum monstername	05-02-2015
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	11-02-2015
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- (g)	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	11	93,21	ja	11651	9321	13982
	crocidoliet	3,5	2	5	11	93,21	ja	3262	1864	4661
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	3	23,35	ja	2919	2335	3503
Totaal Asbest								17832	13520	22146
Totaal Serpentiin								14570	11656	17485
Totaal Amfibool								3262	1864	4661
Totaal Gewogen asbest								47190	30296	64095

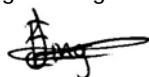
n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V150200404 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	06-02-2015
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	06-02-2015
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-02-2015
Projectcode	1501901A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Harderwijk, Drielanden-West		

Naam	C-MM-A	Datum monsternamen	06-02-2015
Monstersoort	Puin	Datum analyse	11-02-2015
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14040960; AM14024312
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5897 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1		0	0	AM14040960
2		0	0	AM14024312

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,2						%
Massa monster (veldnat)	28,3						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	2,1	2,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	2,1	2,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	2,1	2,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	2,1	2,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,1	2,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

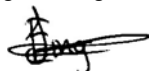
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V150200404 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	06-02-2015
Adres	Nijverheidsstraatsstraat 21	Datum ontvangst	06-02-2015
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-02-2015
Projectcode	1501901A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Harderwijk, Drielanden-West		

Parameter	Concentratie		90% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,2						%
Massa monster (veldnat)	28,3						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie
	> 16 mm	8 - 16 mm	4 - 8 mm	2 - 4 mm	1 - 2 mm	0,5 - 1 mm	< 0,5 mm	Totaal
Zeven (g)	0	2797	3069	1702	2685	5613	9418	25284
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V150200405 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Mark	Datum opdracht	06-02-2015
Adres	Nijverheidsstraad 21	Datum ontvangst	06-02-2015
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-02-2015
Projectcode	1501901A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Harderwijk, Drielanden-West		

Naam	D-MM-A	Datum monsternamen	06-02-2015
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-02-2015
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14040959
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,1						%
Massa monster (veldnat)	11,6						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	5,1	5,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,1	5,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,1	5,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,1	5,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,1	5,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	124	542	406	799	2754	5490	10115
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Bijlage | 4a

Toetsing analyseresultaten grond

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015007435							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	22-01-2015							
Parameter	Eenheid	MM-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,6						
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	20	34,36	+	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2335	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,6	17,37	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,0742	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	17,09	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	26	60,62	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,3						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,46	0,455	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 2,7 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2015007435
 Uw projectnummer 1501901A
 Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Datum monsternamen 22-01-2015

Parameter	Eenheid	MM-11	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,2						
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	16	26,24	+	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	39	128,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2229	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,402	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,625	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0486	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,1	13,32	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	34,48	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	51,57	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9,4						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,2						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,4						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	74,24	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0148	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > AchtergrondWaarde (AW)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 3,4 % van droge stof en organische stof: 3,3 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2015007435
 Uw projectnummer 1501901A
 Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Datum monsternamen 22-01-2015

Parameter	Eenheid	MM-12	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,1						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,892	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > AchtergrondWaarde (AW)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015007435							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	22-01-2015							
Parameter	Eenheid	MM-13	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,3						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,892	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,9						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2015007435
 Uw projectnummer 1501901A
 Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Datum monsternamen 22-01-2015

Parameter	Eenheid	MM-14	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,2						
Organische stof	% (m/m) ds	0,7	0,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	4,5	7,861	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,055	0,079	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > AchtergrondWaarde (AW)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2015007435
 Uw projectnummer 1501901A
 Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Datum monsternamen 22-01-2015

Parameter	Eenheid	MM-15	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,4						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,892	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,4						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,1						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > AchtergrondWaarde (AW)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2015007435
 Uw projectnummer 1501901A
 Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Datum monsternamen 22-01-2015

Parameter	Eenheid	MM-16	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,8						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,1	5,1					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	7,6	12,35	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	39,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2301	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,513	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,542	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0478	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,49	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,42	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	28,7	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,1						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,1						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > AchtergrondWaarde (AW)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 5,1 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2015007435
 Uw projectnummer 1501901A
 Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Datum monsternamen 22-01-2015

Parameter	Eenheid	MM-17	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,0						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,892	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > AchtergrondWaarde (AW)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2015007435
 Uw projectnummer 1501901A
 Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Datum monsternamen 22-01-2015

Parameter	Eenheid	MM-18	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,9						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,892	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > AchtergrondWaarde (AW)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2015007435
 Uw projectnummer 1501901A
 Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Datum monsternamen 22-01-2015

Parameter	Eenheid	MM-2	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,6						
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	10	17,26	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,67		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2384	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,073	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,0	18,31	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0499	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,903	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	17,16	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	55,68	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	116,7	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0233	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > AchtergrondWaarde (AW)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 2,4 % van droge stof en organische stof: 2,1 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2015007435
 Uw projectnummer 1501901A
 Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Datum monsternamen 22-01-2015

Parameter	Eenheid	MM-3	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	74,4						
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	26	41,25	+	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	447,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2112	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,225	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	19,88	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,048	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	11,75	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	20,45	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	36	74,28	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	54,44	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0108	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > AchtergrondWaarde (AW)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 3,7 % van droge stof en organische stof: 4,5 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2015007435
 Uw projectnummer 1501901A
 Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Datum monsternamen 22-01-2015

Parameter	Eenheid	MM-4	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,8						
Organische stof	% (m/m) ds	5,4	5,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,4	5,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	76	114,1	+++	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	74	201,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1994	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,382	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,6	16,09	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,063	0,0836	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,6	15,0	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	20,97	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	73,49	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	45,37	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,009	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > AchtergrondWaarde (AW)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 5,4 % van droge stof en organische stof: 5,4 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2015007435
 Uw projectnummer 1501901A
 Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Datum monsternamen 22-01-2015

Parameter	Eenheid	MM-5	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,3						
Organische stof	% (m/m) ds	3,6	3,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,0						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,9	4,9					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	41	64,62	++	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	33	93,85		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2155	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,605	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,2	16,48	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,059	0,0799	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,7	11,04	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	17,44	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	55,92	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	68,06	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0136	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > AchtergrondWaarde (AW)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 4,9 % van droge stof en organische stof: 3,6 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2015007435
 Uw projectnummer 1501901A
 Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Datum monsternamen 22-01-2015

Parameter	Eenheid	MM-6	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,7						
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,0						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	20	33,72	+	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	79,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2294	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	21,64	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,082	0,1158	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,778	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	16,85	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	67,58	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,1						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0169	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > AchtergrondWaarde (AW)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 2,6 % van droge stof en organische stof: 2,9 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2015007435
 Uw projectnummer 1501901A
 Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Datum monsternamen 22-01-2015

Parameter	Eenheid	MM-7	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,1						
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,0						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,0	3,0					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	25	41,86	+	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	93,0		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2291	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	21,43	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,071	0,0997	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,538	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	18,28	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	32	70,89	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,6						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0175	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > AchtergrondWaarde (AW)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 3,0 % van droge stof en organische stof: 2,8 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2015010451
 Uw projectnummer 1501901A
 Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Datum monstername 29-01-2015

Parameter	Eenheid	MM-10	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,1						
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	4,7	8,152	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2377	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	22,53	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0501	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,96	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	70,65	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,4						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,8						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	106,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0213	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > AchtergrondWaarde (AW)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 2,3 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015010451							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	MM-19	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,4						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,892	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,3						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015010451							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	MM-20	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,4						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,892	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,9						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,4						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015010451							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	MM-8	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,6						
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	8,8	14,98	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2294	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,8	19,53	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,8	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	64,63	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,2						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79,03	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0158	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 3,1 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015010451							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	MM-9	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,9						
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	8,7	15,13	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	77,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2388	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,8	20,14	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,98	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	26	61,38	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0222	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,091	0,091					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,073	0,073					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,44	0,444	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 2,2 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2015010495
 Uw projectnummer 1501901A
 Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Datum monstername 29-01-2015

Parameter	Eenheid	MM-101	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,2						
Organische stof	% (m/m) ds	5,5	5,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,5	17,5					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	27	32,36	+	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	56	73,87		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,4306	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,2	10,7	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	21,25	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0393	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	30,55	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	36,1	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	76	96,07	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,9						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	44,55	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0089	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > AchtergrondWaarde (AW)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 17,5 % van droge stof en organische stof: 5,5 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015010495							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	MM-102	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	74,7						
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,6	18,6					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	25	29,76	+	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	49	61,75		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,3235	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1	7,617	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	16,12	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,069	0,0767	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	20,8	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	30,11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	57	70,62	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,6						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	51,04	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0102	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 18,6 % van droge stof en organische stof: 4,8 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015010495							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	MM-103	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,5						
Organische stof	% (m/m) ds	4,6	4,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,0	8,0					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	50	72,36	++	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	45	99,64		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3125	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	4,458	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,8	15,64	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,073	0,0938	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,8	15,17	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	31,23	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	72,68	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	53,26	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0106	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 8,0 % van droge stof en organische stof: 4,6 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015010495							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	MM-104	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	74,6						
Organische stof	% (m/m) ds	6,3	6,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,4	8,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	100	138,9	+++	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	57	122,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,3453	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,4	11,17	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,9	14,96	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0441	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,1	2,1	+	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,9	16,93	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	28,9	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	43	71,12	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,3						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	38,89	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0077	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 8,4 % van droge stof en organische stof: 6,3 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015010495							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	MM-105	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,8						
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	18	29,26	+	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	82,91		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2144	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	39,25	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0488	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,3	11,94	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	17,86	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	38	82,42	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	25						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	37						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,3						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	75	166,7	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0108	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2,6 % van droge stof en organische stof: 4,5 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015010495							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	MM-106	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,7						
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,8	10,8					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	40	54,61	++	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	32	59,05		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,3269	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	5,912	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	19,21	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,063	0,0777	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	16,83	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	27,21	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	50	78,13	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	51,04	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0102	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 10,8 % van droge stof en organische stof: 4,8 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015010495							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	MM-111	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,7						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	5,3	9,259	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,6						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015010495							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	MM-112	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,0						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,845	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,67		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2395	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,073	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,143	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0499	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,903	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,94	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,56	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,6						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2,4 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015010495							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	MM-113	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,6						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,892	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,6						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015010495							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	MM-114	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,7						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	9,0	15,72	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015010495							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	MM-115	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,9						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,9	4,9					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,572	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	39,82		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2307	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,605	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,583	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,048	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,577	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,46	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	28,95	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 4,9 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2015010495
 Uw projectnummer 1501901A
 Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Datum monstername 29-01-2015

Parameter	Eenheid	MM-116	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,4						
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,892	-	4	20	48	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,200	0,600	6,80	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,0500	0,150	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,8						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,00700	0,0200	0,510	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > AchtergrondWaarde (AW)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,1 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing: BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 1501901A
 Projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Ordernummer
 Datum monstername 29-01-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015010495
 Startdatum 30-01-2015
 Rapportagedatum 05-02-2015

Analyse	Eenheid	1	Standaard	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	indust.	IW
Bodetype correctie									
Organische stof		5,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	75,2							
Organische stof	% (m/m) ds	5,5	5.5						
Gloeirest	% (m/m) ds	93,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,5	17.5						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	27	32.36	Industrie	4	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	56	73.87						
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0.4306	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,2	10.70	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	21.25	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0393	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	30.55	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	36.10	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	76	96.07	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,9							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	44.55	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0012						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0012						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0012						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0012						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0012						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0012						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0012						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0089	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. 1
 Monster MM-101
 Analytico-nr 8444032

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Klasse industrie

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Geldig per 1 januari 2014 cfr. stcrt nr. 31950 d.d. 15 november 2013

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 1501901A
 Projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Ordernummer
 Datum monstername 29-01-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015010495
 Startdatum 30-01-2015
 Rapportagedatum 05-02-2015

Analyse	Eenheid	2	Standaard	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	74,7							
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4.800						
Gloeirest	% (m/m) ds	93,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,6	18.60						
Metalen									
Arsen (As)	mg/kg ds	25	29.76	Industrie	4	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	49	61.75						
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0.3235	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1	7.617	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	16.12	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,069	0.0767	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	20.80	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	30.11	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	57	70.62	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,6							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	51.04	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0014						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0014						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0014						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0014						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0014						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0014						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0014						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0102	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 2 MM-102 8444033

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Klasse industrie

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Geldig per 1 januari 2014 cfr. stcrt nr. 31950 d.d. 15 november 2013

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 1501901A
 Projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Ordernummer
 Datum monstername 29-01-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015010495
 Startdatum 30-01-2015
 Rapportagedatum 05-02-2015

Analyse	Eenheid	3	Standaard	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	indust.	IW
Bodetype correctie									
Organische stof		4,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	77,5							
Organische stof	% (m/m) ds	4,6	4.600						
Gloeirest	% (m/m) ds	94,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8	8						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	50	72.36	Industrie	4	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	45	99.64						
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0.3125	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	4.458	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,8	15.64	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,073	0.0938	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,8	15.17	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	31.23	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	72.68	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	53.26	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0015						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0015						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0015						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0015						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0015						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0015						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0015						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0106	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. 3
 Monster MM-103
 Analytico-nr 8444034

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Klasse industrie

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Geldig per 1 januari 2014 cfr. stcrt nr. 31950 d.d. 15 november 2013

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 1501901A
 Projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Ordernummer
 Datum monstername 29-01-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015010495
 Startdatum 30-01-2015
 Rapportagedatum 05-02-2015

Analyse	Eenheid	4	Standaard	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	indust.	IW
Bodetype correctie									
Organische stof		6,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	74,6							
Organische stof	% (m/m) ds	6,3	6.300						
Gloeirest	% (m/m) ds	93,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,4	8.400						
Metalen									
Arsen (As)	mg/kg ds	100	138.9	it toepasb	4	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	57	122.7						
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0.3453	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,4	11.17	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,9	14.96	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0441	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,1	2.100	Wonen	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,9	16.93	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	28.90	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	43	71.12	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5,5							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,3							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	38.89	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0011						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0011						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0011						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0011						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0011						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0011						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0011						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0077	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. 4
 Monster MM-104
 Analytico-nr 8444035

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Geldig per 1 januari 2014 cfr. stcrt nr. 31950 d.d. 15 november 2013

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 1501901A
 Projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Ordernummer
 Datum monstername 29-01-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015010495
 Startdatum 30-01-2015
 Rapportagedatum 05-02-2015

Analyse	Eenheid	5	Standaard	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	indust.	IW
Bodetype correctie									
Organische stof		4,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	78,8							
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2.600						
Metalen									
Arsen (As)	mg/kg ds	18	29.26	Industrie	4	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	82.91						
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2144	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6.928	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	39.25	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0488	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,3	11.94	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	17.86	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	38	82.42	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	25							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	37							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,3							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	75	166.7	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0015						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0015						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0015						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0015						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0015						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0015						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0015						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0108	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. 5
 Monster MM-105
 Analytico-nr 8444036

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Klasse industrie

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Geldig per 1 januari 2014 cfr. stcrt nr. 31950 d.d. 15 november 2013

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 1501901A
 Projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Ordernummer
 Datum monstername 29-01-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015010495
 Startdatum 30-01-2015
 Rapportagedatum 05-02-2015

Analyse	Eenheid	6	Standaard	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	indust.	IW
Bodetype correctie									
Organische stof		4,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	77,7							
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4.800						
Gloeirest	% (m/m) ds	94,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,8	10.80						
Metalen									
Arsen (As)	mg/kg ds	40	54.61	Industrie	4	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg ds	32	59.05						
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0.3269	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	5.912	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	19.21	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,063	0.0777	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	16.83	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	27.21	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	50	78.13	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	51.04	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0014						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0014						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0014						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0014						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0014						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0014						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0014						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0102	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. 6
 Monster MM-106
 Analytico-nr 8444037

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Klasse industrie

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Geldig per 1 januari 2014 cfr. stcrt nr. 31950 d.d. 15 november 2013

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Bijlage | 4b

Toetsing analyseresultaten grondwater

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2015011341
 Uw projectnummer 1501901A
 Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Datum monstername 02-02-2015

Parameter	Eenheid	10-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	<5,0	3,5	-	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	270	270,0	+	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,200	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	11						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50	50	325	600

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > Streefwaarde (S)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater								
Certificaatnummer		2015011341						
Uw projectnummer		1501901A						
Uw projectnaam		Harderwijk, Drielanden-West						
Datum monsternamen		02-02-2015						
Parameter	Eenheid	1-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	47	47,0	++	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	110	110,0	+	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,200	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	8,6						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater								
Certificaatnummer		2015011341						
Uw projectnummer		1501901A						
Uw projectnaam		Harderwijk, Drielanden-West						
Datum monsternamen		02-02-2015						
Parameter	Eenheid	13-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	53	53,0	++	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	370	370,0	++	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,6	4,6	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	3,4	3,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,200	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater								
Certificaatnummer		2015011341						
Uw projectnummer		1501901A						
Uw projectnaam		Harderwijk, Drielanden-West						
Datum monsternamen		02-02-2015						
Parameter	Eenheid	17-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	20	20,0	+	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	160	160,0	+	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,8	3,8	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	11	11,0	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,200	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	4,4						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater								
Certificaatnummer		2015011341						
Uw projectnummer		1501901A						
Uw projectnaam		Harderwijk, Drielanden-West						
Datum monsternamen		02-02-2015						
Parameter	Eenheid	18-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	<5,0	3,5	-	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	55	55,0	+	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,3	2,3	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,200	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	7,6						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater								
Certificaatnummer		2015011341						
Uw projectnummer		1501901A						
Uw projectnaam		Harderwijk, Drielanden-West						
Datum monsternamen		02-02-2015						
Parameter	Eenheid	19-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	13	13,0	+	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	80	80,0	+	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,200	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	9,4						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater								
Certificaatnummer		2015011341						
Uw projectnummer		1501901A						
Uw projectnaam		Harderwijk, Drielanden-West						
Datum monsternamen		02-02-2015						
Parameter	Eenheid	2-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	8,8	8,8	-	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	82	82,0	+	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	7,8	7,8	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,200	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater								
Certificaatnummer		2015011341						
Uw projectnummer		1501901A						
Uw projectnaam		Harderwijk, Drielanden-West						
Datum monsternamen		02-02-2015						
Parameter	Eenheid	3-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	<5,0	3,5	-	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	170	170,0	+	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,25	0,25					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	0,95	0,95	+	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,32	0,32	+	0,200	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater								
Certificaatnummer		2015011341						
Uw projectnummer		1501901A						
Uw projectnaam		Harderwijk, Drielanden-West						
Datum monsternamen		02-02-2015						
Parameter	Eenheid	4-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	6,4	6,4	-	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	330	330,0	+	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,200	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	11						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater								
Certificaatnummer		2015011341						
Uw projectnummer		1501901A						
Uw projectnaam		Harderwijk, Drielanden-West						
Datum monsternamen		02-02-2015						
Parameter	Eenheid	5-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	110	110,0	+++	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	95	95,0	+	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,9	4,9	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,200	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	5,3						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater								
Certificaatnummer		2015011341						
Uw projectnummer		1501901A						
Uw projectnaam		Harderwijk, Drielanden-West						
Datum monsternamen		02-02-2015						
Parameter	Eenheid	6-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	<5,0	3,5	-	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	150	150,0	+	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,200	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	31						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2015011341
 Uw projectnummer 1501901A
 Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Datum monsternamen 02-02-2015

Parameter	Eenheid	7-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	<5,0	3,5	-	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	360	360,0	++	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,200	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	43						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50	50	325	600

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > Streefwaarde (S)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater								
Certificaatnummer		2015011341						
Uw projectnummer		1501901A						
Uw projectnaam		Harderwijk, Drielanden-West						
Datum monsternamen		02-02-2015						
Parameter	Eenheid	8-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	<5,0	3,5	-	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	130	130,0	+	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,6	3,6	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,200	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	5,4						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	8,6						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater								
Certificaatnummer		2015011341						
Uw projectnummer		1501901A						
Uw projectnaam		Harderwijk, Drielanden-West						
Datum monsternamen		02-02-2015						
Parameter	Eenheid	9-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	9,3	9,3	-	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	100	100,0	+	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	4,1	4,1	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	18	18,0	+	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,200	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	5,1						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2015012937
 Uw projectnummer 1501901A
 Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Datum monstername 05-02-2015

Parameter	Eenheid	101-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	9,5	9,5	-	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	<20	14,0	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,4	3,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5,1	5,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	14	14,0	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,200	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	8,4						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50	50	325	600

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > Streefwaarde (S)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater								
Certificaatnummer		2015012937						
Uw projectnummer		1501901A						
Uw projectnaam		Harderwijk, Drielanden-West						
Datum monsternamen		05-02-2015						
Parameter	Eenheid	102-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	5,1	5,1	-	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	62	62,0	+	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,200	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater								
Certificaatnummer		2015012937						
Uw projectnummer		1501901A						
Uw projectnaam		Harderwijk, Drielanden-West						
Datum monsternamen		05-02-2015						
Parameter	Eenheid	103-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	5,5	5,5	-	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	<20	14,0	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	14	14,0	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	1,7	1,7	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	1,7	1,7					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,200	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	16						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	24						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater								
Certificaatnummer		2015012937						
Uw projectnummer		1501901A						
Uw projectnaam		Harderwijk, Drielanden-West						
Datum monsternamen		05-02-2015						
Parameter	Eenheid	104-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	<5,0	3,5	-	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	43	43,0	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	9,6	9,6	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	4,0	4,0	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	27	27,0	+	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	11	11,0	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,200	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater								
Certificaatnummer		2015012937						
Uw projectnummer		1501901A						
Uw projectnaam		Harderwijk, Drielanden-West						
Datum monsternamen		05-02-2015						
Parameter	Eenheid	105-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	54	54,0	++	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	130	130,0	+	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	32	32,0	+	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	3,3	3,3	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	51	51,0	++	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	17	17,0	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,200	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	10,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2015012937
 Uw projectnummer 1501901A
 Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Datum monsternamen 05-02-2015

Parameter	Eenheid	106-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	24	24,0	+	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	<20	14,0	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,4	3,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	3,0	3,0	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	10	10,0	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	18	18,0	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,200	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50	50	325	600

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > Streefwaarde (S)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater								
Certificaatnummer		2015012937						
Uw projectnummer		1501901A						
Uw projectnaam		Harderwijk, Drielanden-West						
Datum monsternamen		05-02-2015						
Parameter	Eenheid	107-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	11	11,0	+	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	<20	14,0	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,200	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater								
Certificaatnummer		2015012937						
Uw projectnummer		1501901A						
Uw projectnaam		Harderwijk, Drielanden-West						
Datum monsternamen		05-02-2015						
Parameter	Eenheid	108-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	18	18,0	+	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	100	100,0	+	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,200	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	11						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater								
Certificaatnummer		2015012937						
Uw projectnummer		1501901A						
Uw projectnaam		Harderwijk, Drielanden-West						
Datum monsternamen		05-02-2015						
Parameter	Eenheid	109-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	7,8	7,8	-	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	31	31,0	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,4	2,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	10,0	10,0	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,3	2,3	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	12	12,0	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,200	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater								
Certificaatnummer		2015012937						
Uw projectnummer		1501901A						
Uw projectnaam		Harderwijk, Drielanden-West						
Datum monsternamen		05-02-2015						
Parameter	Eenheid	110-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	15	15,0	+	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	<20	14,0	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	4,0	4,0	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	44	44,0	+	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	25	25,0	+	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,200	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	11						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	8,8						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater								
Certificaatnummer		2015012937						
Uw projectnummer		1501901A						
Uw projectnaam		Harderwijk, Drielanden-West						
Datum monsternamen		05-02-2015						
Parameter	Eenheid	11-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	130	130,0	+++	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	250	250,0	+	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	4,1	4,1	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	3,2	3,2	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	18	18,0	+	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	18	18,0	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,200	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	9,9						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater								
Certificaatnummer		2015012937						
Uw projectnummer		1501901A						
Uw projectnaam		Harderwijk, Drielanden-West						
Datum monsternamen		05-02-2015						
Parameter	Eenheid	111-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	<5,0	3,5	-	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	150	150,0	+	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,200	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	9,3						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2015012937
 Uw projectnummer 1501901A
 Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Datum monsternamen 05-02-2015

Parameter	Eenheid	12-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	8,4	8,4	-	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	130	130,0	+	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,2	3,2	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	15	15,0	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	11	11,0	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,200	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	10,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50	50	325	600

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > Streefwaarde (S)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater								
Certificaatnummer		2015012937						
Uw projectnummer		1501901A						
Uw projectnaam		Harderwijk, Drielanden-West						
Datum monsternamen		05-02-2015						
Parameter	Eenheid	14-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	11	11,0	+	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	120	120,0	+	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	4,7	4,7	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,2	2,2	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	14	14,0	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	15	15,0	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,200	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater								
Certificaatnummer		2015012937						
Uw projectnummer		1501901A						
Uw projectnaam		Harderwijk, Drielanden-West						
Datum monsternamen		05-02-2015						
Parameter	Eenheid	15-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	18	18,0	+	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	170	170,0	+	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	18	18,0	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,200	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2015012937
 Uw projectnummer 1501901A
 Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
 Datum monsternamen 05-02-2015

Parameter	Eenheid	16-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	180	180,0	+++	5	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	140	140,0	+	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,4	2,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,4	4,4	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	63	63,0	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,200	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	9,5						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50	50	325	600

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > Streefwaarde (S)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage | 4c

Toetsing analyseresultaten uitsplitsing grond

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015011637							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	22-01-2015							
Parameter	Eenheid	10-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,6						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	19	29,95	+	4	20	48	76

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 4,9 % van droge stof en organische stof: 3,6 % van droge stof.	
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.	
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/	

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015011637							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	22-01-2015							
Parameter	Eenheid	19-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,6						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	14	22,07	+	4	20	48	76

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 4,9 % van droge stof en organische stof: 3,6 % van droge stof.	
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.	
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/	

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015011637							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	22-01-2015							
Parameter	Eenheid	2-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,0						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	29	45,71	+	4	20	48	76

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 4,9 % van droge stof en organische stof: 3,6 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015011637							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	22-01-2015							
Parameter	Eenheid	3-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,6						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	23	36,25	+	4	20	48	76

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 4,9 % van droge stof en organische stof: 3,6 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2015011637
Uw projectnummer 1501901A
Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
Datum monstername 22-01-2015

Parameter	Eenheid	6-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,2						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	71	111,9	+++	4	20	48	76

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
+ > AchtergrondWaarde (AW)
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 4,9 % van droge stof en organische stof: 3,6 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2015011637
Uw projectnummer 1501901A
Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
Datum monstername 22-01-2015

Parameter	Eenheid	7-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,4						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	14	22,07	+	4	20	48	76

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
+ > AchtergrondWaarde (AW)
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 4,9 % van droge stof en organische stof: 3,6 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015011637							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	22-01-2015							
Parameter	Eenheid	82-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,5						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	28	42,03	+	4	20	48	76

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 5,4 % van droge stof en organische stof: 5,4 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015011637							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	22-01-2015							
Parameter	Eenheid	83-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	72,2						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	150	225,2	+++	4	20	48	76

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 5,4 % van droge stof en organische stof: 5,4 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2015011637
Uw projectnummer 1501901A
Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
Datum monstername 22-01-2015

Parameter	Eenheid	84-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								Uitgevoerd
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,4						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	34	51,04	++	4	20	48	76

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
+ > AchtergrondWaarde (AW)
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 5,4 % van droge stof en organische stof: 5,4 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2015011637
Uw projectnummer 1501901A
Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
Datum monstername 22-01-2015

Parameter	Eenheid	85-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								Uitgevoerd
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,1						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	89	133,6	+++	4	20	48	76

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
+ > AchtergrondWaarde (AW)
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 5,4 % van droge stof en organische stof: 5,4 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2015011637
Uw projectnummer 1501901A
Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
Datum monstername 22-01-2015

Parameter	Eenheid	86-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								Uitgevoerd
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,3						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	62	93,06	+++	4	20	48	76

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
+ > AchtergrondWaarde (AW)
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 5,4 % van droge stof en organische stof: 5,4 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2015011637
Uw projectnummer 1501901A
Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
Datum monstername 22-01-2015

Parameter	Eenheid	88-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								Uitgevoerd
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	73,8						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	31	46,53	+	4	20	48	76

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
+ > AchtergrondWaarde (AW)
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 5,4 % van droge stof en organische stof: 5,4 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2015011637
Uw projectnummer 1501901A
Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
Datum monstername 22-01-2015

Parameter	Eenheid	89-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								Uitgevoerd
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,6						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	150	225,2	+++	4	20	48	76

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
+ > AchtergrondWaarde (AW)
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 5,4 % van droge stof en organische stof: 5,4 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2015011637
Uw projectnummer 1501901A
Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
Datum monstername 22-01-2015

Parameter	Eenheid	90-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								Uitgevoerd
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,8						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	31	46,53	+	4	20	48	76

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
+ > AchtergrondWaarde (AW)
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 5,4 % van droge stof en organische stof: 5,4 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2015011637
Uw projectnummer 1501901A
Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
Datum monstername 22-01-2015

Parameter	Eenheid	91-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								Uitgevoerd
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,9						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	13	19,51	-	4	20	48	76

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
+ > AchtergrondWaarde (AW)
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 5,4 % van droge stof en organische stof: 5,4 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2015011637
Uw projectnummer 1501901A
Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
Datum monstername 22-01-2015

Parameter	Eenheid	92-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								Uitgevoerd
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,0						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	23	34,52	+	4	20	48	76

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
+ > AchtergrondWaarde (AW)
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 5,4 % van droge stof en organische stof: 5,4 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2015011637
Uw projectnummer 1501901A
Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
Datum monstername 22-01-2015

Parameter	Eenheid	93-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								Uitgevoerd
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,3						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	14	22,07	+	4	20	48	76

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
+ > AchtergrondWaarde (AW)
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 4,9 % van droge stof en organische stof: 3,6 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2015011637
Uw projectnummer 1501901A
Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
Datum monstername 22-01-2015

Parameter	Eenheid	94-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								Uitgevoerd
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,0						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	9,6	15,13	-	4	20	48	76

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
+ > AchtergrondWaarde (AW)
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 4,9 % van droge stof en organische stof: 3,6 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2015011637
Uw projectnummer	1501901A
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West
Datum monstername	22-01-2015

Parameter	Eenheid	95-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								Uitgevoerd
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,2						
Metalen								
Arsen (As)	mg/kg ds	12	18,91	-	4	20	48	76

Legenda

-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 4,9 % van droge stof en organische stof: 3,6 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2015012907
Uw projectnummer 1501901A
Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
Datum monstername 29-01-2015

Parameter	Eenheid	103-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,5						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	20	27,31	+	4	20	48	76

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
+ > AchtergrondWaarde (AW)
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 10,8 % van droge stof en organische stof: 4,8 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2015012907
Uw projectnummer 1501901A
Uw projectnaam Harderwijk, Drielanden-West
Datum monstername 29-01-2015

Parameter	Eenheid	106-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	74,9						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	19	25,94	+	4	20	48	76

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
+ > AchtergrondWaarde (AW)
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 10,8 % van droge stof en organische stof: 4,8 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015012907							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	107-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,3						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	43	58,71	++	4	20	48	76

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 10,8 % van droge stof en organische stof: 4,8 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015012907							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	108-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	74,8						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	64	92,61	+++	4	20	48	76

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 8,0 % van droge stof en organische stof: 4,6 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015012907							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	109-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,1						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	48	65,54	++	4	20	48	76

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 10,8 % van droge stof en organische stof: 4,8 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015012907							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	130-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,0						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	51	73,8	++	4	20	48	76

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 8,0 % van droge stof en organische stof: 4,6 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015012907							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	131-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,8						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	25	36,18	+	4	20	48	76

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 8,0 % van droge stof en organische stof: 4,6 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015012907							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	132-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,7						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	45	65,12	++	4	20	48	76

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 8,0 % van droge stof en organische stof: 4,6 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015012907							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	133-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,4						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	72	104,2	+++	4	20	48	76

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 8,0 % van droge stof en organische stof: 4,6 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015012907							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	134-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,9						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	43	62,23	++	4	20	48	76

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 8,0 % van droge stof en organische stof: 4,6 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015012907							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	135-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,3						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	38	54,99	++	4	20	48	76

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 8,0 % van droge stof en organische stof: 4,6 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015012907							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	136-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,0						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	44	63,67	++	4	20	48	76

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 8,0 % van droge stof en organische stof: 4,6 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015012907							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	137-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,6						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	38	54,99	++	4	20	48	76

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 8,0 % van droge stof en organische stof: 4,6 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015012907							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	138-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,7						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	39	53,25	++	4	20	48	76

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 10,8 % van droge stof en organische stof: 4,8 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015012907							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	139-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,2						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	36	49,15	++	4	20	48	76

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 10,8 % van droge stof en organische stof: 4,8 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015012907							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	140-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,4						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	120	163,8	+++	4	20	48	76

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 10,8 % van droge stof en organische stof: 4,8 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015012907							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	141-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,0						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	88	122,2	+++	4	20	48	76

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 8,4 % van droge stof en organische stof: 6,3 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015012907							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	142-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,5						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	100	138,9	+++	4	20	48	76

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 8,4 % van droge stof en organische stof: 6,3 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015012907							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	143-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,5						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	310	430,6	+++	4	20	48	76

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 8,4 % van droge stof en organische stof: 6,3 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015012907							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	144-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,0						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	160	222,2	+++	4	20	48	76

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 8,4 % van droge stof en organische stof: 6,3 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015012907							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	145-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	73,3						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	95	131,9	+++	4	20	48	76

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 8,4 % van droge stof en organische stof: 6,3 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015012907							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	146-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	69,7						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	57	79,17	+++	4	20	48	76

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 8,4 % van droge stof en organische stof: 6,3 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015012907							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	147-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	71,2						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	70	97,22	+++	4	20	48	76

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 8,4 % van droge stof en organische stof: 6,3 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2015012907							
Uw projectnummer	1501901A							
Uw projectnaam	Harderwijk, Drielanden-West							
Datum monstername	29-01-2015							
Parameter	Eenheid	148-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	74,3						
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	36	49,15	++	4	20	48	76

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 10,8 % van droge stof en organische stof: 4,8 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage | 4d

Toetsing analyseresultaten asbest

Projectnummer: 1501901A
 Projectnaam: Drielanden-West pad B



Berekening gehalte in gat

Gat	B3
Lengte (meter)	0,6
Breedte (meter)	0,3
Traject onderzochte laag (meter)	0,00 - 0,20

Code asbest in grond monster	MM-A
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	20,872
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	25,9
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100
Stortgewicht van het materiaal in kg/dm³	1,7

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Gat	B3	Code materiaalverzamelmonster	VM-B3
1	Gewicht (gram)	154,59	Aantal	9
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	2 - 5	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		391,8	0,0	109,7	0,0	0,0	0,0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
B3	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
grote fractie	391,8	109,7	0,0	501,5	0,0	0,0
fijne fractie	180,0	35,0	0,0	220,0	170,0	270,0
TOTAAL RESULTAAT						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	onrekening concentratie*	resultaat toetsing
B3	571,8	144,7	0,0	721,5	2018,9	>I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat B3	
2000	>I

Projectnummer:	1501901A
Projectnaam:	Drielanden-West pad B



Berekening gehalte in gat

Gat	B4
Lengte (meter)	0,5
Breedte (meter)	0,3
Traject onderzochte laag (meter)	0,00 - 0,20

Code asbest in grond monster	MM-A
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	20,872
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	25,9
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100
Stortgewicht van het materiaal in kg/dm³	1,7

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Gat	B4	Code materiaalverzamelmonster	VM-B4
1	Gewicht (gram)	93,21	Aantal	11
2	Gewicht (gram)	23,35	Aantal	3
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	2 - 5	0	0	0
2	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		354,5	0,0	79,4	0,0	0,0	0,0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
B4	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
grote fractie	354,5	79,4	0,0	433,9	0,0	0,0
fijne fractie	180,0	35,0	0,0	220,0	170,0	270,0
TOTAAL RESULTAAT						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	onrekening concentratie*	resultaat toetsing
B4	534,5	114,4	0,0	653,9	1678,3	>I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat B4	
1700	>I

Bijlage | 5 Algemene achtergrondinformatie

1 Verklarende woordenlijst¹

achtergrondwaarden

voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project 'achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)'. De achtergrondwaarden vervangen met ingang van 1 oktober 2008 de streefwaarden voor grond.

asbestverdacht materiaal

materiaal waarvan op basis van voorkennis en/of een beoordeling met het blote oog wordt verwacht een zodanige hoeveelheid asbest te bevatten dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden. Laboratoriumonderzoek zal moeten uitwijzen of het materiaal daadwerkelijk asbest bevat.

bodem

vast deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen.

deellocatie

voor het onderzoek afgekaderd gedeelte van de totale onderzoekslocatie, waarop een afzonderlijke onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie van toepassing zijn.

diffuse bodembelasting

in relatie tot de onderzoeksschaal, gelijkmatige belasting van de bodem over een groter gebied. Bij een diffuse bodembelasting is over het algemeen geen duidelijke verontreinigingskern aanwezig.

grond

vast materiaal en bestaande uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 mm en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature wordt aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 mm tot 63 mm, met uitzondering van baggerspecie. Indien er sprake is van een bijmenging van meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal is er geen sprake meer van grond maar van een bouwstof, verhardingsmateriaal of een verhardingslaag.

grootschalige onverdachte locatie

onverdachte locatie groter dan 1,0 ha, die altijd eenzelfde, extensief gebruik heeft gehad. Dit betreft bijvoorbeeld een natuurgebied of een landbouwgebied met één gebruiksvorm en weinig tot geen bebouwing.

heterogeen verdeelde verontreinigende stof

verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door matig tot veel variatie op de schaal van monsterneming.

homogeen verdeelde verontreinigende stof

verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door geen of weinig variatie op de schaal van monsterneming.

hypothese

veronderstelling over de aard en verdeling van (een) verontreinigende stof(fen) in het bodemonderzoeksgebied die wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

interventiewaarde

waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

mengmonster

monster verkregen door het in het laboratorium mengen van in het veld verkregen afzonderlijke grondmonsters.

nader onderzoek

onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf Wet bodembescherming, volgend op een verkennend of oriënterend bodemonderzoek, waarbij het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging is ontstaan. Het doel van het nader onderzoek is het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van blootstellings- en verspreidingsrisico's, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om de spoedeisendheid van sanering vast te stellen.

ondergrond

bodemlaag die zich bevindt onder de actuele contactzone en die normaal niet wordt beroerd door bewerkingen, zoals ploegen, ompspitten en harken. Voor de actuele contactzone/de bovengrond wordt in het kader van deze norm een standaarddikte van 50 cm gehanteerd. Derhalve bevindt de ondergrond zich op een diepte vanaf 50 cm van het maaiveld.

onderzoekslocatie

grondgebied dat wordt onderzocht op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Per locatie kunnen meer onderzoekshypotheses en daarop gebaseerde onderzoeksstrategieën van toepassing zijn. Een locatie kan in die situatie worden opgesplitst in deellocaties waarbij per deellocatie één eenduidige onderzoekshypothese en daarop gebaseerde onderzoeksstrategie van toepassing is. Verschillende deellocaties kunnen elkaar overlappen.

onderzoeksstrategie

opzet van het verkennend bodemonderzoek waarin het aantal te nemen monsters, de plaatsen op de locatie waar deze behoren te worden genomen en de stoffen die in deze monsters behoren te worden bepaald, is vastgelegd.

onverdachte locatie

locatie waarvan uit het vooronderzoek geen concrete aanwijzingen zijn voortgekomen dat de bodem van die locatie of een deel daarvan is verontreinigd met één of meer stoffen.

NEN 5740

algemeen toegepaste Nederlandse norm voor verkennende bodemonderzoeken op verdachte en niet-verdachte locaties.

nulsituatie-onderzoek

met dit onderzoek wordt een referentiekader vastgelegd voor eventueel toekomstige bodemverontreinigingen ter plaatse van zogenaamde 'potentieel bodembedreigende activiteiten'. Dergelijk onderzoek kan in het kader van de Wet Milieubeheer opgelegd worden. Verontreinigingen die optreden na het nulsituatie-onderzoek moeten terstond worden opgeruimd. Het bevoegd gezag is veelal de gemeente.

potentieel verontreinigende activiteiten

activiteiten die kunnen leiden tot bodembelasting, met als mogelijk gevolg bodemverontreiniging.

somparameter

parameter die wordt berekend als de som van de concentraties van een aantal gespecificeerde stoffen. Een voorbeeld is de som van een aantal polycyclische aromatische koolwaterstoffen ('som-PAK's').

streefwaarden grondwater

aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

tussenwaarde

Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

verdachte locatie

locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meer stoffen.

verkennend (bodem)onderzoek

bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

verontreinigingskern

(vermoedelijke) centrum van het (als gevolg van een plaatselijke bodembelasting) verontreinigde deel van de bodem.

vooronderzoek

het op basis van de NEN 5725 verzamelen en interpreteren van informatie over het voormalige, huidige en (eventueel) het toekomstige gebruik, bodemopbouw en geohydrologie en financieel-juridische aspecten in een bepaald geografisch gebied.

Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld gevormd en worden conclusies getrokken over de afbakening van de locatie voor het bodemonderzoek, de eventuele onderverdeling van de onderzoekslocatie in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

vooronderzoeksgebied

het gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft.

2 Onderzoeksmethodiek

In deze bijlage wordt omschreven welke technieken door PJ Milieu BV worden toegepast ter bemonstering van grond en grondwater. De bemonstering, conservering en verpakking worden uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen van het Ministerie van VROM (NPR). Tevens wordt, behoudens enkele uitzonderingen, gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL- SIKB-2000) en de bijbehorende protocollen.

Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen worden diverse typen boren gebruikt. Het meest wordt gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen worden Edelmanboren met een diameter van 3, 5, 7 en 10 cm toegepast. De boren van 5 en 7 cm worden vooral ten behoeve van het nemen van grondmonsters gebruikt. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, riverside- en gutsboor.

Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren tot circa 2 meter onder de grondwaterspiegel wordt een zuigerboor toegepast. In geval van boringen tot grotere diepten wordt een gesloten mantelbuis gebruikt van waaruit de grond met een pulsboor of met een Edelmanboor omhoog gehaald wordt. In sterk cohesieve bodemlagen (leem, klei) kan de grond onder de mantelbuis met een Edelmanboor worden weg geboord. De pulsboor is inzetbaar in matig tot goed doorlatende gronden (bijv. zandgrond). Om technische redenen wordt soms leidingwater toegevoegd. De hoeveelheid toegevoegd water wordt uiteraard tot een minimum beperkt. In de praktijk kan met de pulsapparatuur handmatig tot een diepte van circa 30 m-mv geboord worden.

Het plaatsen van waarnemingsfilters/peilbuizen

Voor het nemen van grondwatermonsters worden PVC-waarnemingsfilters/peilbuizen in het boorgat geplaatst met een diameter van 3,4 cm. De peilbuis bestaat uit een geperforeerd deel (het filter) en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Het filter is met een niet-gelijmde mofverbinding aan het bovenstuk verbonden. Om het geperforeerde deel bevindt zich aan de buitenzijde een gewassen nylon filterkous. Tot 0,5 m boven het filter wordt een omstorting met gecertificeerd filtergrind aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater, wordt 0,5 meter beneden grondwatervniveau geplaatst. Om eventueel aanwezige slecht doorlatende bodemlagen (bijvoorbeeld klei, leem, veen) te herstellen en om verontreiniging van het grondwater van bovenaf te vermijden, wordt het boorgat op de betreffende diepte afgedicht met zwelklei (bentoniet).

Bij de constatering van een olie-drijflaag wordt gebruik gemaakt van een mantelbuis met een diameter van circa 10 cm. Deze mantelbuis (verloren casing) blijft in het boorgat achter en dient om contaminatie van de peilbuis met olie te voorkomen. Indien bepaling van de dikte van de drijflaag gewenst is wordt een tweede filter ter hoogte van de grondwaterspiegel geplaatst.

Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond worden in beginsel van specifieke bodemlagen of verontreinigingen representatieve monsters samengesteld. Bij het ontbreken van onderscheidende lagen wordt iedere laag van 50 cm dikte apart bemonsterd. In het veld worden glazen monsterpotten geheel gevuld met het monstermateriaal. De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte (ca. 5 °C) en circa 1 maand bewaard voor eventuele aanvullende analyses.

Bij de uitvoering van het veldwerk wordt gebruik gemaakt van een olie-indicatie test, de zogenaamde "olie op waterproef". Bij deze proef wordt een grondmonster in het water gedompeld. Een met olie verontreinigd grondmonster in het water geeft een zichtbare oliefilm op dit water. De omvang van de oliefilm en de gevormde kleuringen geven een indicatie betreffende van de aard en mate van de aanwezige olieverontreinigingen.

Het nemen van grondwatermonsters

Voordat de watermonsters worden genomen, worden de waarnemingsfilters doorgepompt. Bij het doorpompen wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een centrifugaalpomp. De monsternamen gebeurt met een slangenpomp. Bij de bemonstering wordt bij ieder waarnemingsfilter een nieuwe polyetheen slang gebruikt om het overbrengen van verontreinigingen naar andere monsterpunten te voorkomen. De flessen worden direct na bemonstering gekoeld (5 °C) en op de dag van monsternamen vervoerd naar het laboratorium.

3 Analysemethoden

Analyse van grond-, slib- en grondwatermonsters op verschillende elementen en verbindingen wordt in principe uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR) of daarvan afgeleide methoden in een RvA-geaccrediteerde laboratorium. Tevens vindt een voorbehandeling van de analysemonsters plaats conform de SIKB Accreditatie Schema 3000 (AS3000). De specificatie van de

analysemethoden is bij PJ Milieu BV bekend. Meer dan 98% van alle analysemethoden valt onder de RvA accreditatie van het laboratorium. Tevens participeert het laboratorium in nationale en internationale ringonderzoeken.

Elk element of verbinding kan tot een bepaalde grens worden aangetoond. Deze aantoonbaarheidsgrens (of detectiegrens) wordt gedefinieerd als de laagste concentratie van een component in een monster waarvan de aanwezigheid (kwalitatief) met de desbetreffende verrichting nog betrouwbaarheid kan worden vastgesteld.

4 Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een door KIWA gecertificeerd ISO 9001 (2000) systeem.

PJ Milieu BV streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

PJ Milieu BV is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage | 6

Toetsingskader

Op de volgende pagina zijn in een tabel de toelaatbare gehalten (maximale normwaarden) van verschillende stoffen in de grond schematisch weergegeven. De normwaarden zijn overgenomen uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, d.d. 13 december 2007) zoals gepubliceerd in de Staatscourant 20 december 2007 en de Circulaire bodemsanering 2013 zoals gewijzigd op 1 juli 2013 afkomstig van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

Het aangeven van normen wordt bemoeilijkt door het feit, dat de natuurlijke gehalten van verschillende stoffen in de grond en het grondwater nogal sterk variëren en afhankelijk zijn van plaatselijke omstandigheden (onder andere van de bodemsamenstelling). Bovendien hangt het eventuele risico, dat een bodemverontreiniging met zich meebrengt voor de volksgezondheid en/of milieu, niet alleen af van de aard en concentratie van de verontreinigde stoffen, maar ook van de lokale verontreinigingssituatie en de functie c.q. het gebruik van de bodem (woonbebouwing, waterwinning, industrieterrein).

Het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en voor de aantasting van het milieu moet gebaseerd zijn op een integrale beoordeling van de bovengenoemde aspecten.

In de navolgende tabel zijn normwaarden opgenomen welke zijn overgenomen uit de genoemde Regeling bodemkwaliteit. In de tabel staat een toetsingskader voor een aantal verontreinigende stoffen vermeld, waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden, namelijk achtergrondwaarden en interventiewaarden.

- De **streef-/achtergrondwaarde** geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie of met de detectiegrens (bij milieuvreemde stoffen);
- de **interventiewaarde** is te beschouwen als de toetsingswaarde, waarboven, afhankelijk van de situatie, veelal een sanering (-sonderzoek) wordt uitgevoerd, nadat een eventueel (nader) onderzoek is afgerond.

Nader onderzoek dient in het algemeen plaats te vinden, wanneer het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde $((\text{achtergrond-} + \text{interventiewaarde})/2)$ wordt overschreden.

Tabel 1 Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater

	Grond / sediment (mg / kg droge stof)				Grondwater (µg / l)	
Stof ¹	AW		IW		Ondiep (<10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd ^d	SB	L en H gecorrigeerd ^d	SW ²	IW
Metalen						
Arseen (As)	20	10,3 + 0,28(L+H)	76	39,3 + 1,05(L+H)	10	60
Barium (Ba)	190 ³	36,8 + 6,13L	920 ³	178,1 + 29,68L	50	625
Cadmium (Cd)	0,6	0,31+0,005(L+3H)	13	6,62 + 0,116(L+3H)	0,4	6
Kobalt (Co)	15	3,3 + 0,467L	190	42,2 + 5,91L	20	100
Koper (Cu)	40	16,7 + 0,67(L+H)	190	79,2 + 3,17(L+H)	15	75
Kwik (Hg)	0,15	0,1 + 0,0008(2L+H)	36	23,84 + 0,203(2L+H)	0,05	0,3
Nikkel (Ni)	35	10 + L	100	28,6 + 2,86L	15	75
Molybdeen (Mo)	1,5 ⁴	1,5	190	190	5	300
Lood (Pb)	50	29,4 + 0,59(L+H)	530	311,8 + 6,24(L+H)	15	75
Zink (Zn)	140	50 + 1,5(2L+H)	720	257 + 7,7(2L+H)	65	800
Minerale olie (GC)^{5 6}	190	19H	5.000	500H	50	600
PCB (som 7)	0,02	0,002H	1	0,1H	0,01 ⁴	0,01
PAK (10 VROM)^{7 8}	1,5	0,15H ⁹	40	4H ⁹	-	-
Vluchtige aromaten						
Benzeen	0,2 ⁴	0,02H	1,1	0,11H	0,2	30
Ethylbenzeen	0,2 ⁴	0,02H	110	11H	4	150
Tolueen	0,2 ⁴	0,02H	32	3,2H	7	1.000
Xylenen	0,45 ⁴	0,045H	17	1,7H	0,2	70
Styreen (vinylbenzeen)	0,25 ⁴	0,025H	86	8,6H	6	300
Fenol	0,25	0,025H	14	1,4H	0,2	2.000
Cresolen (som)	0,3 ⁴	0,03H	13	1,3H	0,2	200
Dodecylbenzeen	0,35 ⁴	0,035H	-	-	-	-
Aromatische oplosmiddelen (som) ¹⁰	2,5 ⁴	0,25H	-	-	-	-
Naftaleen	-	-	-	-	0,01	70
Gechloreerde koolwaterstoffen						
Vinylchloride ¹¹	0,1 ⁴	0,01H	0,1	0,01H	0,01	5
Dichloormethaan	0,1	0,01H	3,9	0,39H	0,01	1.000
Trichloormethaan	0,25 ⁴	0,025H	5,6	0,56H	6	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3 ⁴	0,03H	0,7	0,07H	0,01	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25 ⁴	0,025H	2,5	0,25H	24	500
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,015H	8,8	0,88H	0,01	40
1,1-Dichloorethaan	0,2 ⁴	0,02H	15	1,5H	7	900
1,2-Dichloorethaan	0,2 ⁴	0,02H	6,4	0,64H	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,25 ⁴	0,025H	15	1,5H	0,01	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,3 ⁴	0,03H	10	1,0H	0,01	130
cis 1,2-Dichlooretheen						
trans 1,2-Dichlooretheen						
CKW (som)						
Tribroommethaan						630
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,1 ⁴	0,01H	0,1	0,01H	0,01	5
1,1-Dichlooretheen ¹¹	0,3 ⁴	0,03H	0,3	0,03H	0,01	10
1,2-Dichloorethenen (som)	0,3 ⁴	0,03H	1	0,1H	0,01	20
Dichloorpropanen (som, factor 0,7)	0,8 ⁴	0,08H	2	0,2H	0,8	80

- SB = standaardbodem (L = lutumgehalte (25%), H = humusgehalte (10%))
- AW = achtergrondwaarden
- IW = interventiewaarden
- 1 = voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden
- 2 = de streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de Streefwaarde grondwater. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling
- 3 = toetsing aan de normen voor barium in grond is sinds, april 2009, alleen noodzakelijk bij situaties waar sprake is van een menselijk handelen veroorzaakte bariumverontreiniging. In alle andere gevallen kan toetsing, tot de voorgenomen herziene regelgeving, achterwege blijven
- 4 = getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt
- 5 = minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden
- 6 = voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg d.s.
- 7 = voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum (C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep
- 8 = De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht
- 9 = voor interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectie formule:

$$(IW)_b = 40 \times (\% \text{ organische stof} / 10) \times (IW)$$
 waarbij $(IW)_b$ = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
- 10 = De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de soms van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximaal gehalte van 0,45 mg/kg d.s.
- 11 = De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond, moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond, moet tevens het grondwater worden onderzocht

Aanvullende opmerkingen

- a. *Interventiewaarden voor niet genoemde stoffen*
 Voor de beoordeling van niet met name genoemde stoffen verdient het aanbeveling een vergelijking te maken met in de tabel vermelde chemisch en toxicologisch verwante stoffen. Voor een aantal niet genoemde stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging vastgesteld. Tevens kan door tussenkomst van de provincie een verzoek worden gericht aan de regionale inspectie milieuhygiëne om het RIVM in te schakelen voor de afleiding van ad-hoc interventiewaarden.
- b. *Omvang verontreiniging*
 De interventiewaarden gelden als gemiddelde voor een volume van 25 m³ grond/sediment en 100 m³ grondwater. Indien het bij puntbronnen van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn (ten hoogste enkele maanden) bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige verontreiniging. Van ernstige bodemverontreiniging kan ook worden gesproken indien de verontreiniging zich zodanig autonoom verspreidt in andere milieu-compartimenten of -objecten dat schadelijke effecten voor volksgezondheid of het milieu kunnen optreden zonder dat zich overschrijding van de interventiewaarden voordoet.

c. *Criterium voor nader onderzoek*

In de protocollen voor oriënterend en nader onderzoek komt het criterium $0,5 * (\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde})$ voor om aan te geven dat nader onderzoek noodzakelijk is.

d. *Differentiatie naar grondsoort*

De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (incl. arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij meetproblemen met lage gehalten organische stof (H) of lutum (L) kan van percentages van 2% H en L uitgegaan worden.

De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen in grond/sediment zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte. Voor bodems met $H > 30\%$ respectievelijk < 2 worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. N.B. voor berekening van de streef- en interventiewaarden voor PAK (10 VROM) geldt dat in afwijking op het vooraanstaande voor bodems met $H > 30\%$ en $H < 10\%$ gerekend wordt met organische stofgehalten van respectievelijk 30% en 10%.

Bijlage | 7

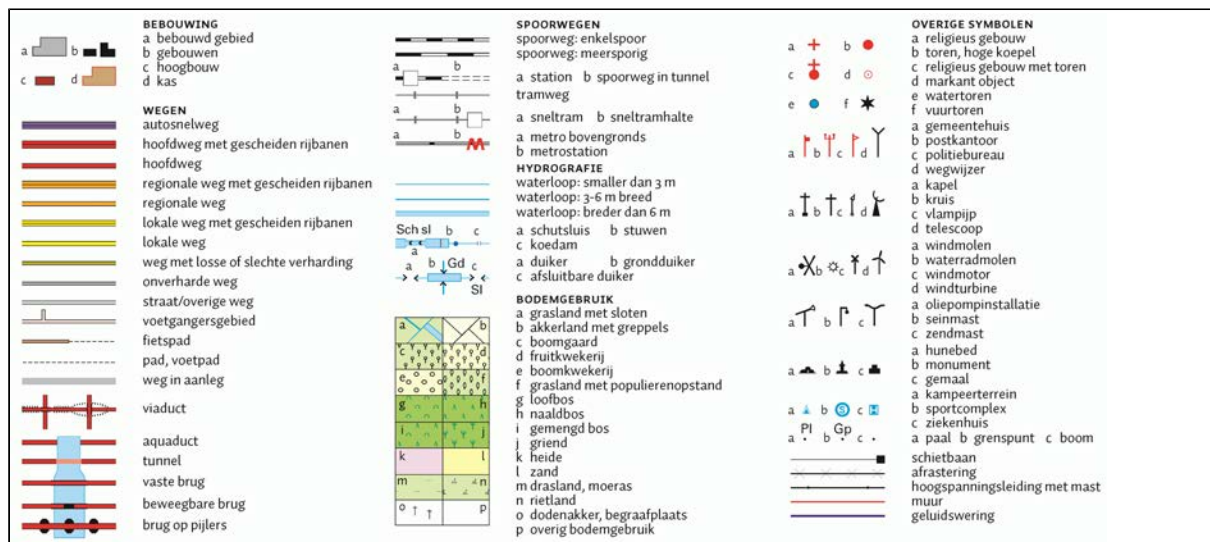
Topografisch overzicht
Tekeningen

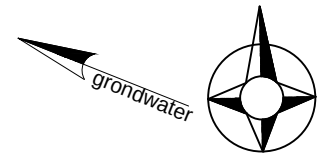
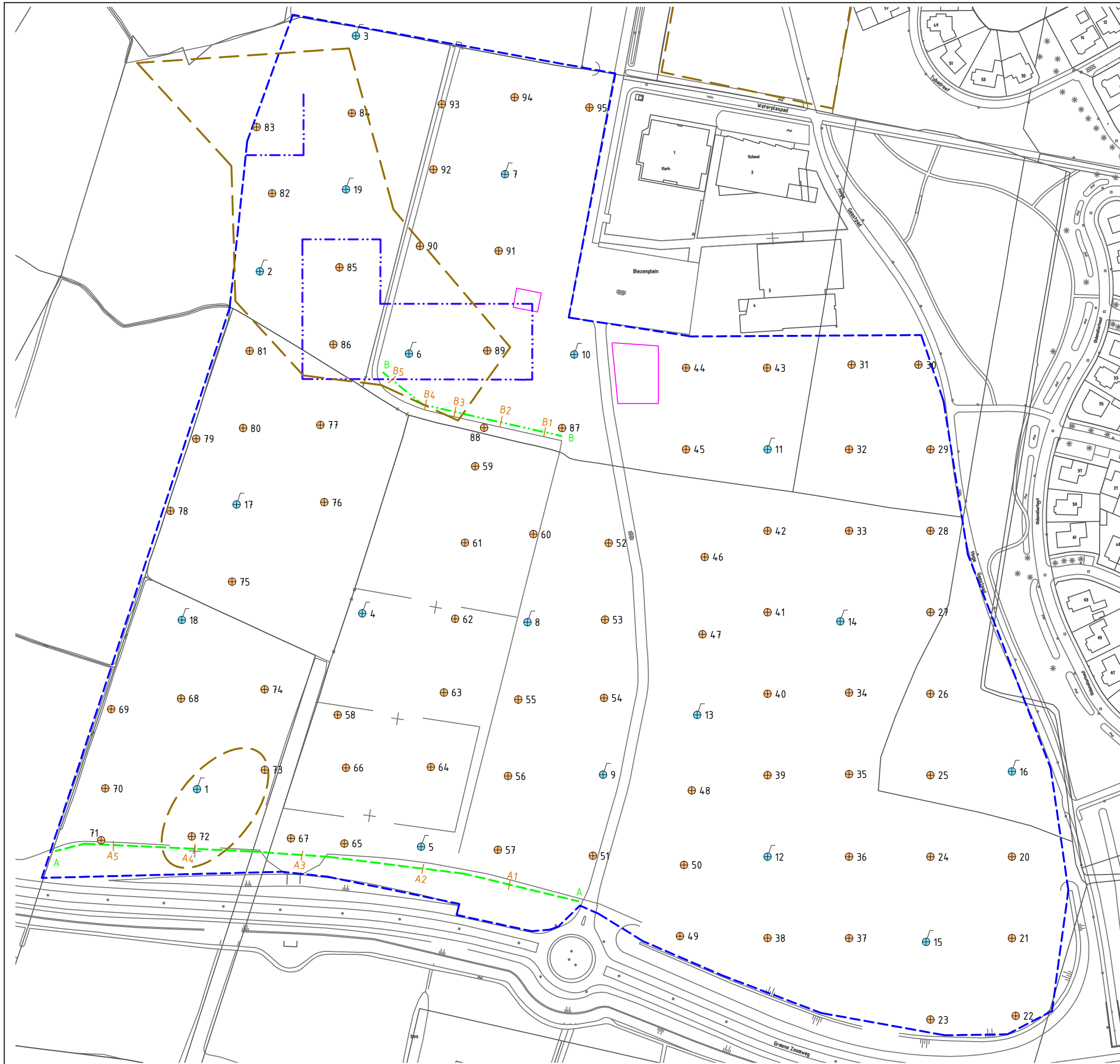


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HARDERWIJK I 6400
Biezenplein 2, 3845 KA HARDERWIJK
CC-BY Kadaster.





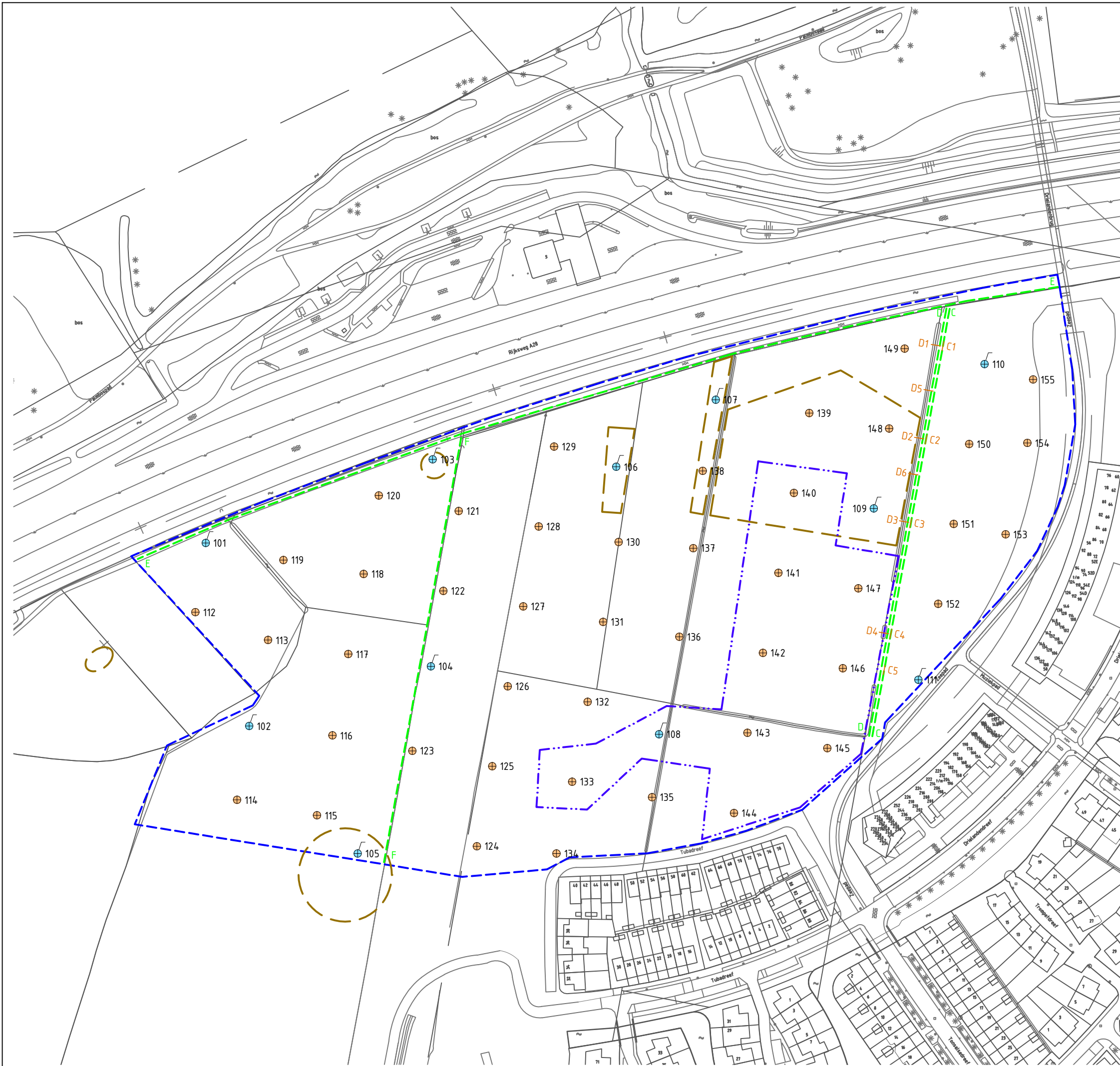
- LEGENDA**
- Boring
 - Peilbuis
 - Onderzoekslocatie
 - Topografie
 - Globale ligging depots
 - Puinpad of wal
 - Globale contour arseen in grond voorgaande onderzoeken
 - Globale I-waarde contour arseen grond huidige onderzoek
 - Gat of sleuf asbest onderzoeken

Locatie: Harderwijk, Drielanden-West			
Type: Verkenndend en aanvullend onderzoek & asbest in grond- en puinonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening zuidelijk deelgebied			
Projectnr: 1501901A	Bestandsnaam: 1501901A		
Formaat: A3	Getekend: HMA	Datum: 12-02-2015	Tekeningnr.: 1
Schaal: 1:2000	0 20m 100m		

PJ Milieu BV

Adres: Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk
Telefoon: 033 - 245 85 11
E-mail: info@pjmilieu.nl
Internet: www.pjmilieu.nl





- Onderzoekslocatie
- Topografie
- Puinpad of wal
- Globale contour arseen in grond voorgaande onderzoeken
- Globale I-waarde contour arseen grond huidige onderzoek
- Gat of sleuf asbest onderzoeken

Locatie:			
Harderwijk, Drielanden-West			
Type:			
Verkenkend en aanvullend onderzoek & asbest in grond- en puinonderzoek			
Omschrijving:			
Situatietekening noordelijk deelgebied			
Projectnr:	Bestandsnaam:		
1501901A	1501901A		
Formaat:	Getekend:	Datum:	Tekeningnr:
A3	HMA	12-02-2015	2
Schaal:	0 20m 100m		
1:2000			

