



Historisch bodemonderzoek

Molenweg te Oudenhoorn

projectnummer 0416679.00
definitief revisie 00
7 augustus 2017

Historisch bodemonderzoek

Molenweg te Oudendoorn

projectnummer 0416679.00

definitief revisie 01
7 augustus 2017

Auteur

J.C.M. Lexmond

Opdrachtgever

Rho Adviseurs B.V.
Postbus 150
3000 AD Rotterdam

datum vrijgave	beschrijving revisie 01	goedkeuring	vrijgave
7-8-17	Verwerking aanvulling opdrachtgever	C. van Tilburg	G. Damen

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	2
2	Vooronderzoek	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Terreinbeschrijving	3
3	Resultaten historisch onderzoek	5
3.1	Eerder uitgevoerd bodemonderzoeken	5
3.2	Bodeminformatie DCMR Milieudienst Rijnmond	6
3.2.1	Tankarchief	7
3.2.2	Bodemonderzoeken	7
3.2.3	Bodemkwaliteitskaart (BKK) en Bodemfunctieklasseskaart	9
3.3	Overige historische gegevens	9
3.4	Toekomstig gebruik	9
3.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	9
4	Conclusies en aanbevelingen	10
4.1	Conclusies	10
4.2	Aanbevelingen	11

Bijlage

1. Tekening met ligging verdachte deellocaties
2. Eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek 2011
3. Eerdere uitgevoerd verkennend bodemonderzoek 2012

1 Inleiding

In opdracht van Rho Adviseurs BV is door Antea Group in juni 2017 een historisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Molenweg te Oudenhorn.

Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de toekomstige plannen ter plaatse. Het voornemen is om met gewijzigde planuitgangspunten een nieuw bestemmingsplan op te stellen voor het gebied. Door Witteveen+Bos is in 2011 en in 2012 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Een dergelijk onderzoek is 5 jaar houdbaar, waardoor de geldigheid is komen te vervallen.

Doel

Het doel van dit vooronderzoek is het vaststellen of en waar op de onderzoekslocatie sprake is van verdachte activiteiten en/of eventuele bekende bodemverontreinigingen. Op basis van de verzamelde informatie wordt vervolgens een onderzoeksstrategie geformuleerd die voor het eventueel uit te voeren verkennend bodemonderzoek dient te worden gehanteerd.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen uit de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009). Hierbij is gekozen voor een standaard vooronderzoek.

De voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen zijn niet altijd zonder fouten en volledig. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek).

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek

Het standaard vooronderzoek richt zich op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel <10 meter breed is, worden ook de percelen hier weer aangrenzend meegenomen. Bij grotere aangrenzende percelen, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij aanleiding bestaat het gehele aangrenzende perceel in het vooronderzoek te betrekken.

In dit kader zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Bodeminformatie DCMR Milieudienst Rijnmond;
- Bodemonderzoek voor het gebied van Witteveen+Bos (2011);
- Bodemonderzoek op 2 percelen achter de Molenweg in Oudenhorn (2012).

De resultaten van het vooronderzoek en de interpretatie ervan worden in de navolgende paragrafen gepresenteerd.

Per onderdeel zijn één of meerdere informatiebronnen geraadpleegd. De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de volgende paragrafen.

2.2 Terreinbeschrijving

De locatie is gelegen aan de Molenweg te Oudenhorn en omvat circa 59.700 m². Het terrein is voornamelijk als weiland in gebruik en wordt omsloten door de Molenweg ten noorden, de Molendijk ten westen en de Heullaan ten oosten. Aan de zuidzijde van de locatie is een brede watergang gelegen.

De volgende adressen zijn gelegen op het terrein:

- Molendijk 17. Woonhuis met uiensoorteloods
Heullaan 30. Een agrarisch bedrijf (opstallen en agrarische gronden) met enkele voor bodemverontreiniging verdachte deellocaties (bestrijdingsmiddelenopslag, bovengrondse brandstoftank, werkplaats/sorteerinrichting, garage, romneyloods). De opstallen ten behoeve van de bedrijfsvoering zijn inmiddels gesloopt. De woning valt buiten de onderzoekslocatie.

Op onderstaande luchtfoto is de onderzoekslocatie rood omrand weergegeven.

Figuur 2.1: Luchtfoto



(Bron: AGODP: applicatie Antea Group, Copyright Esri Nederland en het Kadaster)

3 Resultaten historisch onderzoek

3.1 Eerder uitgevoerd bodemonderzoeken

In 2011 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie (*Verkennd bodemonderzoek, projectnummer OUH1-2/velm2/014, Witteveen+Bos, 13 mei 2011, concept*). In 2012 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor de 2 percelen achter de Molenweg in Oudenhorn (*Verkennde bodemonderzoek, projectnummer OUH2-1/hou/003, Witteveen+Bos, 10 juli 2012, definitief*). De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door het voornemen ter plaatse woningbouw te realiseren.

Tijdens de uitvoering van het onderzoek is een aantal deellocaties onderscheiden, waaronder een aantal slootdempingen; deze zijn onderzocht middels het graven van sleuven. In de dempingen is over het algemeen geen bodemvreemd materiaal aangetroffen. In een paar dempingen is puinhoudend materiaal geconstateerd. Ter plaatse van 2 sleuven zijn asbesthoudende plaatjes waargenomen (sleuven A5 en F3). Er is per demping een indicatief asbestmonster (grond) samengesteld en geanalyseerd. In de sterk puinhoudende sleuf F3 is een sterk verhoogd gehalte aan lood, een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan kobalt, koper, molybdeen, cadmium, kwik en PAK gemeten. In de matig puinhoudende sleuf G1 is een matig verhoogd gehalte aan zink en zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood en PCB's aangetoond. In de overige sleuven zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en PAK aangetroffen. In alle grondmengmonsters die zijn geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest is asbest niet gemeten in gehalten boven de detectiegrens. Er wordt geconcludeerd dat vanwege het feit dat in de fijne fractie geen asbest is gemeten en het gegeven dat in de overige sleuven geen asbestverdacht materiaal is waargenomen, er sprake is van een incidentele waarneming. Aanvullend asbestonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Op het adres Heullaan 30 is een agrarisch bedrijf gevestigd geweest. Er zijn diverse verdachte activiteiten onderzocht, te weten: werkplaats/sorteerinrichting, bovengrondse tank en tankplaats (zoals weergegeven in de vergunning), garage, romneyloods, opslag bestrijdingsmiddelen, andere locatie bovengrondse tank en wasplaats (zoals tijdens voorgaand onderzoek onderzocht). De activiteiten zijn vooraangaand aan het bodemonderzoek reeds gestaakt. Uit de resultaten blijkt dat in de zwak puinhoudende grond maximaal licht verhoogde gehalten in de grond zijn aangetroffen (zware metalen, PAK, bestrijdingsmiddelen, olie). Het grondwater bevat een matig verhoogde concentratie aan barium en licht verhoogde concentraties aan nikkel, kwik en xylenen. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Ter plaatse van de Molendijk 17 heeft in het verleden een ondergrondse tank gelegen. Deze heeft de eigenaar naar eigen zeggen zelf geleegd en afgesloten (1996). In 1957 en 1960 zijn bouwvergunningen verleend voor de bouw van een loods en het overkappen van loodsen. Beiden met eternit golfplaten en een eternit goot. Uit het onderzoek ter plaatse blijkt dat in de sporen puinhoudende grond licht verhoogde gehalten aan zink zijn gemeten. Ter plaatse van de ondergrondse tank zijn in de grond geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater ter plaatse van de tank bevat een licht verhoogde concentratie aan xylenen. Er heeft geen asbestonderzoek plaatsgevonden.

Ter hoogte van de Hofkeslaan 2-4 (gelegen ten oosten van de onderzoekslocatie) is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen, minerale olie PAK (grond en grondwater) en asbest. Derhalve is langs de perceelsgrens gericht onderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat in slechts 1 mengmonster een licht verhoogd gehalte aan olie is aangetoond.

Het verhoogde gehalte is te relateren aan de humusverbindingen in de grond en niet aan de verontreiniging. Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie aan xylenen. Er is geen aanvullend onderzoek noodzakelijk.

In de grond ter plaatse van het overig terreindeel zijn in zowel de boven- als de ondergrond maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en PCB's gemeten. Er zijn resten en sporen puin aangetroffen (sporadisch). Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan barium en lokaal kobalt.

In bijlage 1 is de tekening van het onderzoek uit 2011 opgenomen. Hierop is tevens aangegeven welk terreindeel is meegenomen tijdens het onderzoek uit 2012.

3.2 Bodeminformatie DCMR Milieudienst Rijnmond

De Milieudienst heeft een website met hierop weergegeven de actuele bodemgegevens (omgevingskaart). In onderstaande paragraaf 3.2.2. zijn alle eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op zowel de onderzoekslocatie als in de directe omgeving opgenomen, met uitzondering van het hierboven vermelde eerder onderzoek uit 2011.

Op onderstaand printscreen is een grafisch overzicht van de genoemde omgevingskaart opgenomen. De onderzoekslocatie is hierop rood omrand globaal aangeduid.

Figuur 3.1: Printscreen omgevingskaart DCMR Milieudienst Rijnmond



3.2.1 Tankarchief

Op de volgende adressen zijn tanks aanwezig (geweest):

- Heullaan 30: bovengronds 1.600 liter diesel. In opvangbak
- Molendijk 17: ondergronds, onbekende inhoud

Directe omgeving:

- Molenweg 7: ondergronds, 6.000 liter, gesaneerd in 1990 (KIWA onbekend)
- Molenweg 8: ondergronds, 3.000 liter. Gesaneerd in 1999. KIWA.
- Molenweg 18 en 20: dieseltank, 3.000 liter: verwijderd maart 1998 (KIWA onbekend)
dieseltank, 10.000 liter, verwijderd maart 1998 (KIWA onbekend)
ondergronds, 6.000 liter, HBO. Verwijderd in 2003. KIWA.

Er is verontreinigde grond afgevoerd.

- Molenweg 26: onbekend. Gesaneerd in 1990 (KIWA onbekend)
- Molendijk 19: bovengronds HBO, 1.100 liter
Ondergronds, 3.000 liter. Gesaneerd in 2000. KIWA.
- Molendijk 58: ondergronds, benzine.
- Hofkeslaan 2-4: ondergronds (2 stuks), gasolie en dieselolie, beiden 3.000 liter

3.2.2 Bodemonderzoeken

Op en in de directe omgeving zijn enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. In onderstaande zijn de onderzoeken samengevat. Het onderzoek van 2011 (zoals omschreven in paragraaf 3.1) is hierin niet meegenomen.

Onderzoekslocatie

Verkennd bodemonderzoek Heullaan 30 te Oudenhorn, projectnummer 1935, Grond-, gewas- en milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen BV, 16 januari 1997

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een bouwvergunning (bouw loods voor stalling van caravans). Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de bovengrond licht verhoogde gehalten aan cadmium en koper bevat. Het gehalte aan EOX overschrijdt de streefwaarde in zowel de boven- als de ondergrond. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan lood, toluen en xylenen.

Verkennd bodemonderzoek Heullaan 30 te Oudenhorn, projectnummer 04A0567, Grond-, gewas- en milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen BV, 28 oktober 2004

De aanleiding tot het onderzoek is onbekend. Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van het erf in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan koper, PAK en minerale olie zijn gemeten. Ter plaatse van het weiland is een licht verhoogd gehalte aan cadmium aangetoond. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan arseen, chroom en lood. Opgemerkt wordt dat de ligging van de bovengrondse tank afwijkt van hetgeen uit de milieuvergunning verwacht wordt.

Verkennd bodemonderzoek Molendijk 17 te Oudenhorn, projectnummer RT414-3/akkr/009, Witteveen+Bos, 21 mei 2006

De aanleiding tot het onderzoek is onbekend. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met PAK, cadmium, koper, lood en EOX. Ter plaatse van 1 boring (010) is een matig verhoogd gehalte aan zink in de bovengrond aangetroffen. De verontreiniging met zink is afgeperkt; er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Er zijn zintuiglijk geen bijmengingen waargenomen. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie aan nikkel.

Directe omgeving

Verkennd bodemonderzoek Molenweg 11 te Oudenhorn, projectnummer 98511, Grondvitaal, 1998

Het onderzochte terrein is gelegen direct ten noorden van de onderzoekslocatie (ten zuiden van de Molenweg). De aanleiding tot het onderzoek betrof de voorgenomen aanvraag van een bouwvergunning. Op de locatie was een klein schildersbedrijf gevestigd. Er was daarnaast tot 1983 een bovengrondse tank aanwezig. De tank is verwijderd. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de bovengrond matig verontreinigd is met lood en zink en licht verontreinigd is met cadmium, koper en PAK. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten.

Verkennd bodemonderzoek Molenweg 10 te Oudenhorn, projectnummer 99-P-154, Hopman & Peters Holding BV, september 1999

Het onderzochte terrein is gelegen ten noorden van de Molenweg. De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een bouwvergunning. De bovengrond is licht verontreinigd met lood, zink en PAK. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan arseen en chroom.

Verkennd bodemonderzoek Molenweg te Oudenhorn, projectnummer 820068, SMA Zeeland BV, 17 mei 2002

Het onderzoek is uitgevoerd op de hoek van de Molenweg en Molendijk. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond plaatselijk sporen puin zijn waargenomen. De bovengrond is licht verontreinigd met zware metalen en PAK. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie aan tetrachlooretheen.

Verkennd bodemonderzoek Molendijk (ong.) te Oudenhorn, projectnummer 05A0978, Grond-, gewas- en milieulaboratorium Zeeuws-Vlaanderen BV, 8 november 2005

Het is onbekend waar de locatie is gelegen, daar de tekening in het rapport niet aanwezig was. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, zink en PAK gemeten. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie aan nikkel.

Aanvullend bodemonderzoek Hofkeslaan 2-4 te Oudenhorn, projectnummer B06L0910, Syncera, 18 januari 2007

Op de locatie Hofkeslaan 2-4 (gelegen aan de oostzijde van de Heullaan) zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Het verkennd bodemonderzoek is niet ingezien. Uit het aanvullend bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie 2 boringen zijn verricht. Er is vanaf 1,3 tot 1,5 m -mv –en zwakke oliegeur en zwakke olie-water reactie waargenomen. De boring is gestaakt. Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond matig verontreinigd is met minerale olie.

Op 27 juni 2007 is een beschikking (kenmerk 931050/B40) genomen op de ernst en spoedeisendheid van de verontreiniging. Uit de beschikking blijkt dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen, minerale olie en PAK (grond en grondwater) en asbest. De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd gezien de aanwezigheid van de verontreiniging met asbest. Er is een saneringsplan opgesteld (Syncera, kenmerk B06L0910, dd. 1 februari 2007).

In maart 2014 is een deelsanering uitgevoerd. Op 19 juni 2014 is door het bevoegd gezag een beschikking afgegeven, waarmee is ingestemd in de afronding van de sanering. Op het

naastgelegen perceel (ten zuiden van de Hofkeslaan 2-4) is een restverontreiniging achtergebleven. Hiervoor geldt dat er nog steeds sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging welke met spoed zal moeten worden gesaneerd.

Verkennd bodemonderzoek Molendijk 23 te Oudenhorn, projectnummer onbekend, Hopman & Peters Holding BV, 9 september 2011

De onderzoekslocatie is gelegen aan de westzijde van de Molendijk. Uit de resultaten blijkt dat er maximaal licht verhoogde gehalten zijn gemeten. Er is geen asbest aangetroffen.

3.2.3 Bodemkwaliteitskaart (BKK) en Bodemfunctieklassenkaart

Op de bodemkwaliteitskaart van de regio Voorne-Putten (2012) is de locatie grotendeels ingedeeld in kwaliteitszone 'AW2000' voor zowel de boven- als de ondergrond.

Op de bodemfunctieklassenkaart van de regio Voorne-Putten (2012) is de locatie ingedeeld in functie 'wonen'.

3.3 Overige historische gegevens

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens aangetroffen inzake stortlocaties, de verbranding van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, ontgroningen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

3.4 Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst zal het gebruik van de locatie wijzigen. Ter plaatse zullen woningen worden gebouwd.

3.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- freatische grondwaterstand: ca. 1,0 á 1,5 m –mv.
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: globaal in noord tot noordoostelijke richting
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: ja, diverse watergangen op de locatie
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) en de actuele kaarten met grondwaterbeschermingsgebieden.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. In onderstaande is een uiteenzetting gegeven hoe het vervolg ter plaatse van de onderzoekslocatie dient te worden ingestoken.

Verkennd bodemonderzoek

Het eerder uitgevoerde verkennd bodemonderzoek uit 2011 is inmiddels gedateerd (er wordt doorgaans een geldigheidstermijn van 2 tot 5 jaar aan een bodemonderzoek gesteld). Omdat er tussen 2011 en heden geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden (ter plaatse van de Heullaan 30 en de Molendijk 17 zijn de voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten al voor het onderzoek van 2011 verwijderd), kan mogelijk worden volstaan met de uitvoering van een actualisatie onderzoek, waarbij alleen de bovengrond zal worden onderzocht. Omdat er sporadisch puin is waargenomen (is niet verdacht op het voorkomen van asbest), zal voor het grotendeel van de locatie een asbestonderzoek niet noodzakelijk zijn. De slootdempingen behoeven ons inziens, behoudens 2 sleuven waar verontreinigingen zijn aangetroffen, niet nogmaals separaat te worden onderzocht.

Voor het noordoostelijke deel van het terrein is in 2012 verkennd bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt dat de bodemkwaliteit ter plaatse geschikt is voor de functie wonen. Omdat er tussen 2012 en heden geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden kan mogelijk worden volstaan met de uitvoering van een actualisatie onderzoek.

Aanvullend onderzoek

Tijdens het voorgaande onderzoek in 2011 zijn ter plaatse van een tweetal slootdempingen (sleuven F3 en G1) matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetroffen. De aangetroffen gehalte lijken te relateren te zijn aan de dempingen. Aanbevolen wordt ter plaatse van deze sleuven een aanvullend bodemonderzoek uit te voeren, zodat de omvang, ernst en spoedeisendheid van deze verontreinigingen kan worden bepaald.

Asbest

Uit het indicatieve asbestonderzoek blijkt dat incidenteel asbesthoudend plaatmateriaal is aangetroffen. In de fijne fractie is geen asbest gemeten. Er lijkt er sprake te zijn van zwerfasbest. De uitvoering van een asbestonderzoek wordt in het kader van de bestemmingsplanprocedure niet noodzakelijk. Wanneer tijdens de werkzaamheden asbest wordt aangetroffen, zal in het kader van de omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen, mogelijk alsnog een asbestonderzoek moeten worden uitgevoerd.

Ter plaatse van de Molendijk 17 is in het verleden asbest toegepast als dakbedekking en overkapping. Tevens is een asbestgoot geplaatst. Geadviseerd wordt in het kader van de omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen, rondom de bebouwing een verkennd asbestonderzoek uit te voeren, waarbij de eerste 10 cm van de onverharde grond wordt onderzocht.

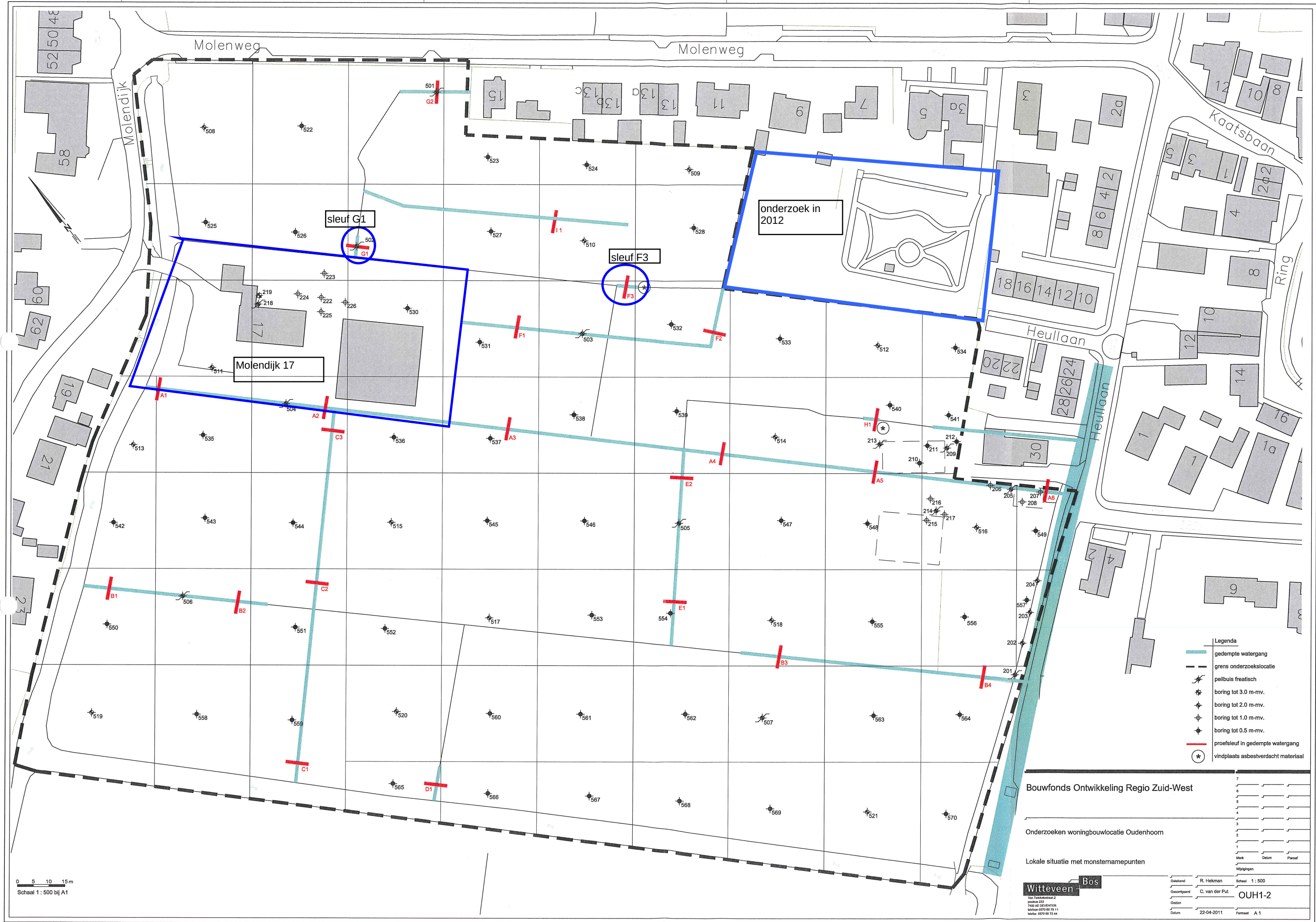
4.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt bovengenoemde conclusies voor te leggen aan het bevoegd gezag. Met het bevoegd gezag dient te worden afgestemd of (actualiserend) bodemonderzoek noodzakelijk is.

Voorname conclusies en aanbevelingen zijn enkel gebaseerd op het vooronderzoek en de geraadpleegde informatie.

Antea Group
Capelle aan den IJssel, augustus 2017

Bijlage 1: Tekening met ligging verdachte deellocaties



0 5 10 15 m
Schaal 1: 500 bij A1

- Legenda
- gedempte watergang
 - grens onderzoekslocatie
 - peilbuis freatisch
 - boring tot 3.0 m-mv.
 - boring tot 2.0 m-mv.
 - boring tot 1.0 m-mv.
 - boring tot 0.5 m-mv.
 - proefsleuf in gedempte watergang
 - vindplaats asbestverdacht materiaal

Bouwfonds Ontwikkeling Regio Zuid-West

Onderzoeken woningbouwlocatie Oudenhoorn

Lokale situatie met monsternamenpunten

Witteveen Bos

Van Twickelstraat 2
Postbus 373
7400 AE DEVENTER
Telefoon 0570 69 78 11
Telefax 0570 69 73 44

R. Heikman
C. van der Put

Schaal 1: 500
OUH1-2

Mon	Deur	Paraf
Wijlshagen		

Datum 22-04-2011 Formaat A1

**Bijlage 2 Eerder uitgevoerd bodemonderzoeken
2011 en 2012**

Bouwfonds Ontwikkeling Regio Zuid-West

Rapportage verkennend bodemon- derzoek

Bouwfonds Ontwikkeling Regio Zuid-West

Rapportage verkennend bodemon- derzoek

referentie	projectcode	status
OUH1-2/velm2/014	OUH1-2	concept 01
projectleider	projectdirecteur	datum
mw. drs. T. van Hattum-Klumper	dr.ir. T.M.W. van den Broek	13 mei 2011

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	ir. J. Zandbergen	

INHOUDSOPGAVE

blz.

1. INLEIDING	1
2. VOORONDERZOEK	3
2.1. Algemeen	3
2.2. Historisch kaartmateriaal	3
2.3. Resultaten dossieronderzoek	3
2.3.1. Heullaan achter 8	4
2.3.2. Heullaan 30	4
2.3.3. Hofkeslaan 2-4	5
2.3.4. Molenweg 7	6
2.3.5. Molenweg 8	6
2.3.6. Molenweg 10	6
2.3.7. Molenweg 11	6
2.3.8. Molenweg 14	6
2.3.9. Molenweg 18 en 20	6
2.3.10. Molenweg 26	7
2.3.11. Molendijk 17	7
2.3.12. Molendijk 19	8
2.3.13. Molendijk 20	8
2.3.14. Molendijk 58	8
2.3.15. Overig terreindeel	8
2.3.16. Bodemloket	8
2.4. Kadastrale en eigendomsgegevens	9
2.5. Bodemkwaliteitskaart	9
2.6. Niet gesprongen explosieven	9
2.7. Archeologie	9
2.8. Locatie-inspectie	9
2.9. Bodemopbouw en geohydrologie	10
2.10. Hypothese en onderzoeksstrategie	10
3. VELDONDERZOEK	15
3.1. Algemeen	15
3.2. Uitgevoerd veldonderzoek	15
3.3. Resultaten veldonderzoek	16
4. CHEMISCH ONDERZOEK	19
4.1. Algemeen	19
4.2. Uitgevoerd chemisch onderzoek bodem	19
4.3. Uitgevoerd chemisch onderzoek grondwater	21
4.3.1. Uitgevoerd chemisch onderzoek asbest	21
4.4. Toetsingskaders	22
4.5. Toetsingsresultaten	23
5. BESPREKING RESULTATEN	25
5.1. Grond	25
5.1.1. Dempingen	27
5.1.2. Verspreiding Hofkeslaan 2-4	28
5.1.3. Heullaan 30	28
5.1.4. Molendijk 17	28
5.1.5. Overig terreindeel	29
5.2. Grondwater	29

5.3.	Asbest	30
6.	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	31
6.1.	Algemeen	31
6.2.	Conclusies	31
6.2.1.	Dempingen	31
6.2.2.	Verspreiding Hofkeslaan 2-4	31
6.2.3.	Heullaan 30	31
6.2.4.	Molendijk 17	32
6.2.5.	Overig terreindeel	32
6.2.6.	Grondwater	32
6.3.	Aanbevelingen	33
7.	REFERENTIES	35
	laatste bladzijde	35
BIJLAGEN		aantal blz.
I	Kwaliteitsborging	2
II	Regionale situatie	1
III	Locale situatietekeningen	2
IV	Fotoreportage	3
V	Verontreinigingssituatie Hofkeslaan 2-4	2
VI	Kadastrale gegevens	7
VII	Gegevens Bodemloket	1
VIII	Situatietekening dempingen DCMR Milieudienst Rijnmond	1
IX	Notitie niet gesprongen explosieven	3
X	Locale situatie met boorlocaties	2
XI	Boorprofielen	20
XII	Analysecertificaten	75
XIII	Toetsingstabellen	38
XIV	Fotoreportage veldwerk slootdempingen	8

1. INLEIDING

In opdracht van Bouwfonds Ontwikkeling Regio Zuid-West heeft Witteveen+Bos een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in Oudendoorn. De locatie is een agrarisch perceel gelegen tussen de Molendijk, Molenweg en Heullaan. Voorgenomen is om op de locatie woningbouw te realiseren. Een kaart van de regionale ligging is opgenomen in bijlage II.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is het opstellen van een bestemmingsplantoelichting voor de geplande nieuwbouw en het verkrijgen van een bouwvergunning. Hiervoor is een milieukundig bodemonderzoek noodzakelijk.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Kwaliteit

Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitssysteem van Witteveen+Bos dat gecertificeerd is conform ISO 9001. Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**. Tevens is het veldwerk uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 procescertificaat van Sialtech B.V. (zie bijlage I).

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door Analytico Milieu B.V. te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L 010. Analytico is door het ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend voor het uitvoeren van analyses op grond en grondwater onder AS3000.

Leeswijzer

Het onderzoeksrapport is opgebouwd uit de volgende onderdelen:

- vooronderzoek en onderzoeksopzet (hoofdstuk 2);
- veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- chemisch onderzoek (hoofdstuk 4);
- bespreking resultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6);
- referenties (hoofdstuk 7).

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740 [ref. 1.] dient een vooronderzoek volgens de NEN 5725 [ref. 2.] te worden uitgevoerd. Met een vooronderzoek wordt informatie verzameld over het voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik, de bodemopbouw en geohydrologie en de financieel-juridische situatie. Deze informatie wordt verkregen door onder andere een archief- en dossieronderzoek en een terreininspectie. Op basis van het vooronderzoek wordt, volgens de NEN 5740, de onderzoekshypothese en -strategie uitgewerkt.

Omdat het verkennend bodemonderzoek specifiek is gericht op de wijziging van het bestemmingsplan en het verkrijgen van een bouwvergunning, is het uitvoeren van een standaard vooronderzoek noodzakelijk. Het gebied waarvoor het vooronderzoek is uitgevoerd is weergegeven in bijlage III. Tot ongeveer 25 m buiten de onderzoekslocatie zijn historische gegevens verzameld.

In navolgende paragrafen is de met het vooronderzoek verkregen informatie uitgewerkt.

2.2. Historisch kaartmateriaal

Van de periode vanaf 1879 tot heden zijn kaarten bestudeerd. In tabel 2.1 zijn de resultaten beschreven.

Tabel 2.1. Resultaten

datum	situatie
1879	locatie kent agrarisch gebruik. Ter hoogte van Heullaan 30 is reeds bebouwing aanwezig
1913	geen wijzigingen
1939	diverse slootdempingen uitgevoerd. Langs de Molenweg vinden bouwwerkzaamheden plaats
1957	bebouwing Molendijk 17 aanwezig ter plaatse van Heullaan 30 zijn diverse opstallen aanwezig diverse slootdempingen uitgevoerd
1968	diverse dempingen uitgevoerd (waaronder gedeeltelijke demping Heullaan)
1973-1995	geen wijzigingen
2011	bebouwing Heullaan 30 gedeeltelijk gesloopt. Monumentaal pand nog aanwezig

Kortom, in de loop van de tijd zijn diverse watergangen gedempt en heeft bebouwing plaatsgevonden ter plaatse van Heullaan 30 en Molendijk 17. In de situatietekening in bijlage III zijn de slootdempingen weergegeven.

Opgemerkt wordt dat van de Milieudienst DCMR een tekening is verkregen met bekende slootdempingen (zie bijlage VIII). Echter, uit een inventarisatie blijkt dat, behalve de zuidelijk gelegen watergang ter plaatse van Molendijk 17, deze watergangen niet gedempt zijn.

2.3. Resultaten dossieronderzoek

Op 16 maart 2011 is het bodem- en milieuvergunningenarchief van de Milieudienst DCMR bezocht. Op 17 maart 2011 is het bouw- en bodemarchief van de gemeente Bernisse bezocht. De resultaten worden per locatie onderstaand besproken.

2.3.1. Heullaan achter 8

In 1972 is een vergunning verleend voor het oprichten van een gasdrukregelstation.

2.3.2. Heullaan 30

Op de Heullaan 30 was een agrarisch bedrijf gevestigd. Binnen de inrichting werd vee gehouden, vond akkerbouw plaats en werden stacaravans gestald.

Milieuvergunningen

De volgende vergunningen zijn aangevraagd/verleend:

- in 1976 voor het plaatsen van een melkkoeltank. Uit de tekening blijkt dat het dak van het schuurtje (aanbouw aan monumentale pand) asbesthoudend is. Tijdens het locatiebezoek is het schuurtje waargenomen (zie bijlage IV);
- in 1992 is een kennisgevingsformulier Besluit melkrundveehouderijen Hinderwet ingediend;
- in 1994 is een melding Besluit akkerbouwbedrijven milieubeheer ingediend;
- in 1997 is een melding Besluit akkerbouwbedrijven milieubeheer ingediend;
- in 2003 is een revisievergunning aangevraagd voor akkerbouw (spruitenteelt) en een melkveehouderij.

Uit een handhavingsverslag uit 1995 blijkt dat vaatwerk olie niet boven een vloeistofdichte bak plaatsvindt. Daarnaast staan de vloeibare bestrijdingsmiddelen (circa 400 liter) niet in een vloeistofdichte bak.

In 2003 is geconstateerd dat vanuit de mestopslag op het riool werd geloosd zonder toestemming. Voorts blijkt dat een mestplaat en een gierkelder aanwezig is.

Uit de vergunningaanvragen blijkt dat naast de bovengrondse brandstoftank kleine hoeveelheden afgewerkte olie, motorolie en smeermiddelen gebruikt zijn.

Tankarchief

Uit tekeningen uit 1992 blijkt dat op de locatie een bovengrondse brandstoftank (1.600 liter diesel) aanwezig is. Uit het handhavingsverslag uit 1995 blijkt dat de bovengrondse tank boven een opvangbak staat. De tank is enkelwandig uitgevoerd zonder deugdelijke ontluchting en voorzien van een slang om trekkers af te tanken zonder verdere bodembeschermende voorzieningen. De lekbak stond vol met plastic jerrycans.

Bodemarchief

In 1997 is een verkennend bodemonderzoek [ref. 3.] uitgevoerd ten behoeve van de aanvraag van een bouwvergunning (bouw loods voor caravanstalling). Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium en koper en het gehalte aan EOX overschrijdt de streefwaarde. In de ondergrond overschrijdt het gehalte aan EOX de streefwaarde. Het grondwater is licht verontreinigd met lood, toluen en xylenen.

In 2004 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd [ref. 4]. Ter plaatse van het erf zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten koper, PAK en minerale olie gemeten. Ter plaatse van het weiland is een licht verhoogd gehalte cadmium aanwezig. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten arseen, chroom en lood gemeten. Opgemerkt wordt dat de ligging van de bovengrondse brandstoftank afwijkt ten opzichte van hetgeen uit de milieuvergunning verwacht wordt.

Bouwarchief

De volgende bouwvergunning zijn verleend/aangevraagd:

- in 1983 voor de bouw van een berging voor landbouwvoertuigen;
- in 1988 voor de bouw van een hobbykas;
- in 1996 voor de bouw van een loods.

In bijlage III is een situatietekening opgenomen.

2.3.3. Hofkeslaan 2-4

Op de locatie was een kraanverhuurbedrijf gevestigd.

Bodemarchief

In 1988 is een melding van het vermoeden van bodemverontreiniging verricht aangezien vastgesteld was dat lekkage van de ondergrondse tanks heeft plaatsgevonden. Uit onderzoek blijkt dat geen verontreiniging in de bodem rondom de tanks aanwezig is.

Op de locatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit het aanvullend bodemonderzoek van Syncera (kenmerk B06L0910 d.d. 18 januari 2007) blijkt dat ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie twee boringen (nummers 125 en 125a) zijn geplaatst. Uit de boorstaten blijkt dat vanaf 1,3 m-mv tot 1,5 m-mv een zwakke oliegeur en olie-waterreactie is waargenomen. De boring is gestaakt (waarschijnlijk op aandringen van de boer/gebruiker van het perceel). Uit chemisch-analytisch onderzoek blijkt dat de grond matig verontreinigd is met minerale olie (gehalte 5900 mg/kg ds, grotendeels oliefractie C22-C30). Kortom, binnen de onderzoekslocatie is mogelijk een bodemverontreiniging aanwezig als gevolg van verspreiding vanaf de Hofkeslaan 2-4. In bijlage V zijn de verontreinigingscontouren uit het aanvullend bodemonderzoek opgenomen.

Op 27 juni 2007 is een beschikking (kenmerk 931050/B40) genomen op de ernst en spoedeisendheid van de verontreiniging. Uit de beschikking blijkt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen, minerale olie en PAK (grond en grondwater) en asbest. De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd gezien de aanwezigheid van de asbestverontreiniging. Door Syncera is een saneringsplan opgesteld (kenmerk B06L0910 d.d. 1 februari 2007). De sanering is voor zover bekend niet uitgevoerd.

Milieuvergunningen

De volgende vergunningen zijn verleend:

- in 1973 voor uitbreiden locatie met een ondergrondse gasolietank (3.000 liter);
- in 1999 is vastgesteld dat de activiteiten vallen onder het Besluit opslag goederen milieubeheer.

Uit de situatietekening (1973) blijkt dat ten westen van de locatie (tegen de Heullaan) de pomp gesitueerd was (op een afstand van circa 5 m vanaf de huidige onderzoekslocatie). Ten oosten van de pomp zijn de ondergrondse brandstoftanks gesitueerd (zie bijlage III voor een situatietekening).

Uit een telefoonnotitie van 21 november 1988 blijkt dat twee ondergrondse tanks (gasolie en dieselolie) zijn afgevuld met zand. Op de locatie is een bovengrondse tank aanwezig.

In 1989 is tijdens een handhavingsactie geconstateerd dat afgewerkte olie volgens de regels wordt afgevoerd.

2.3.4. Molenweg 7

In 1970 is een Hinderwetvergunning aangevraagd voor het oprichten van een propaantank in de achtertuin. Op 29 augustus 1990 is een ondergrondse tank met een inhoud van 6.000 liter gesaneerd.

2.3.5. Molenweg 8

Op 23 juni 1999 is een ondergrondse brandstoftank met een inhoud van 3.000 liter gesaneerd (Kiwa-certificaat A37748). De tank was al afgevuld. Het vulmateriaal was in geringe mate verontreinigd. De tank is niet verwijderd. Het leidingwerk is wel verwijderd.

2.3.6. Molenweg 10

In september 1999 is door Hopman en Peters Holding B.V. een verkennend bodemonderzoek (kenmerk: 99-P-154) verricht voor de aanvraag van een bouwvergunning. De bovengrond is licht verontreinigd met lood, zink en PAK. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen en chroom. Opgemerkt wordt dat bij de eerste bemonstering het grondwater matig verontreinigd was met arseen.

2.3.7. Molenweg 11

In 1998 is een verkennend bodemonderzoek door Grondvitaal uitgevoerd (kenmerk: 98511) voor de aanvraag van een bouwvergunning. Op de locatie was een klein schildersbedrijf gevestigd. Op de locatie was een bovengrondse tank aanwezig, die in 1983 is verwijderd. Ten westen van de woning zijn drie boringen geplaatst. De bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, koper en PAK en is matig verontreinigd met lood en zink. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met vluchtige aromaten.

2.3.8. Molenweg 14

In 2005 is een melding volgens het Besluit horeca-, sport- en recreatie inrichtingen milieu-beheer verricht.

2.3.9. Molenweg 18 en 20

Tankarchief

De volgende tankgegevens zijn bekend:

- voor 1964 is een dieseltank met een inhoud van 3.000 liter geplaatst en deze is in maart 1998 verwijderd;
- in maart 1991 is een dieseltank met een inhoud van 100.000 liter geplaatst en deze is in maart 1998 verwijderd;
- in 2003 is een ondergrondse huisbrandolietank met een inhoud van 6.000 liter verwijderd (Kiwa-certificaat AK10377). Tijdens de sanering is geen verontreiniging aangetroffen.

De ondergrondse tanks waren ten noorden van de bebouwing gelegen op een afstand van meer van 25 m van de huidige onderzoekslocatie.

Milieuvergunningen

De volgende vergunningen zijn verleend:

- in 1942 voor het uitbreiden van een slagerij;

- in 1976 het oprichten van een grossierderij in vlees- en vleeswaren met koelinrichting gedreven door elektromotoren;
- in 1983 voor het verwerken van vlees. Schrobwater wordt via de put op de riolering geloosd;
- in 1990 voor het proportioneren en voorverpakken van vlees en vleesproducten;
- in 1992 is een vergunning aangevraagd voor het proportioneren en voorverpakken van vlees en vleesproducten. Aan de voorzijde van het pand is een vetafscheider die aangesloten is op het riool geïnstalleerd.

Bodemarchief

Op de locatie zijn in 1994 en 1998 bodemonderzoeken rondom de ondergrondse brandstoftanks verricht. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de grond en het grondwater plaatselijk sterk verontreinigd zijn met olieproduct. In 1998 zijn de ondergrondse brandstoftanks verwijderd waarbij een kleine verontreiniging is aangetroffen (Kiwa-certificaten D1521/D1222). De grond is afgevoerd.

2.3.10. Molenweg 26

Op 27 juni 1990 is een brandstoftank gesaneerd.

2.3.11. Molendijk 17

Tankarchief

Circa 15 jaar geleden heeft de eigenaar een ondergrondse brandstoftank zelf geleegd en afgesloten. Meer gegevens omtrent de ligging van de tank en de bodemkwaliteit ter plaatse zijn niet beschikbaar.

Bouwarchief

Uit het bouwarchief blijkt het volgende:

- in 1954 een vergunning is verleend voor het oprichten van een woonhuis en uiensoorteloods. Uit de bouwtekening blijkt dat rondom en op het perceel een watergang aanwezig is. De woning is op palen gefundeerd. In de woning is een kolenberging aanwezig;
- in 1955 is een vergunning verleend voor het oprichten van een uienbewaarpplaats (huidige pand achter woning);
- in 1957 is een vergunning verleend voor het oprichten van een uienbewaarpplaats (loods naast loods uit 1955). Het dak bestaat uit eternit golfplaten en de verharding bestaat uit betontegels;
- in 1958 is een vergunning verleend voor het veranderen van het raamkozijn;
- in 1960 is een vergunning verleend voor het overkappen van beide loodsen. De overkapping bestaat uit eternit golfplaten en een eternithoudende goot;
- tot slot is een vergunning verleend voor het veranderen van de bestaande bijkeuken en een hierin te maken kantoor.

Bodemarchief

In 2007 is een verkennend bodemonderzoek [ref. 5.] uitgevoerd. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met PAK, cadmium, koper, lood, en EOX. Ter plaatse van boring 10 is de bovengrond (traject 0,0 tot 0,5 m-mv) matig verontreinigd met zink. De verontreiniging met zink is afgeperkt; er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de bovengrond zijn zintuiglijk geen bijmengingen aangetroffen. In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden voor de onderzochte parameters aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel.

2.3.12. Molendijk 19

De volgende gegevens zijn bekend:

- in 1966 is een bovengrondse huisbrandolietank geplaatst met een inhoud van 1.100 liter;
- op 11 mei 2000 is een ondergrondse brandstoftank met een inhoud van 3.000 liter verwijderd (Kiwa-certificaat A37945);
- in 1986 is een vergunning verleend voor het in werking hebben van een propaaninstallatie.

2.3.13. Molendijk 20

Op 5 oktober 2009 is een melding ingevolge het Activiteitenbesluit verricht voor het onttrekken van propaangas uit een tank met een inhoud van 1.600 liter.

2.3.14. Molendijk 58

In 1970 is een Hinderwetvergunning verleend voor het oprichten van een landbouwmechanisatiebedrijf. De activiteiten bestaan uit het repareren van landbouwwerktuigen en opslag en aflevering van motorbrandstoffen. Op een afstand van circa 10 m vanuit de weg (Molendijk) is een ondergrondse benzinetank gesitueerd.

In 1997 is een melding verricht in het kader van Besluit opslag propaan milieubeheer voor de opslag van propaan.

2.3.15. Overig terreindeel

In 2002 is een verkennend bodemonderzoek [ref. 6.] op de hoek Molenweg en Molendijk (huidig kadastraal perceel 716) uitgevoerd. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond plaatselijk puinsporen zijn waargenomen. De bovengrond is licht verontreinigd met zware metalen en PAK. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met tetrachlooretheen.

In 2005 is het perceel aan de Molendijk (huidig kadastraal perceel 807) onderzocht [ref. 7.]. In de bovengrond blijken licht verhoogde gehalten kwik, zink en PAK aanwezig. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel. De situering van de onderzoekslocatie is niet bekend, aangezien de tekening in de rapportage niet correct is gekopieerd.

2.3.16. Bodemloket

Het Bodemloket (www.bodemloket.nl) is een initiatief van de gezamenlijke bevoegde overheden in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb). Deze 12 provincies en 29 gemeenten verzamelen gegevens over bodemonderzoeken en bodemsaneringen die (in het kader van de Wbb) worden uitgevoerd. Het Bodemloket geeft inzicht in het historisch gebruik van de locatie wanneer dit in milieuhygiënisch opzicht van belang is, of op een locatie onderzoek heeft plaatsgevonden, of dit onderzoek aanleiding geeft tot vervolgstappen (nader onderzoek of bodemsanering) of dat een locatie wellicht al gesaneerd is.

Uit de gegevens blijkt dat binnen de onderzoekslocatie een drietal dempingen (niet gespecificeerd) bekend zijn. Deze dempingen zijn door middel van de bestudering van de historische kaarten getraceerd. Uit het Bodemloket is verder geen nieuwe informatie verkregen. In bijlage VII zijn volledigheidshalve de gegevens uit het Bodemloket opgenomen.

2.4. Kadastrale en eigendomsgegevens

In bijlage VI zijn een kadastrale kaart en eigendomsgegevens opgenomen. Uit de kadastrale informatie blijkt dat er geen beperkingen bekend zijn vanuit de Wet bodembescherming.

2.5. Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Bernisse beschikt over een bodemkwaliteitskaart [ref. 10.]. Er is geen bodemfunctieklassenkaart opgesteld. Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat de onderzoekslocatie in zone 64 (Zuidhollandse eilanden) en voor een klein deel in zone 1 (lintbebouwing en Oude kernen < 1945) is gelegen.

In zone 64 en 1 worden (bij P50) geen verhoogde achtergrondgehalten in de boven- en ondergrond verwacht. Bij P80 worden in zone 64 in de boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen verwacht. In zone 1 worden in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK verwacht en in de ondergrond licht verhoogde gehalten aan PAK.

Binnen de onderzoekslocatie zijn geen grootschalige diffuse verontreinigingen bekend. Ten zuidoosten van de onderzoekslocatie is een voormalige stortplaats aanwezig.

2.6. Niet gesprongen explosieven

Uit de quickscan blijkt dat de kern van de oorlogshandelingen vooral gericht was op doelen in Hellevoetsluis (onder andere Haven en Haringvliet). Waarschijnlijk hebben er weinig oorlogshandelingen plaats gevonden ter plaatse van het plangebied. De kans op aantreffen van CE ter plaatse van het plangebied is hierdoor klein, maar niet uit te sluiten.

Voor het plangebied wordt verder onderzoek naar de aanwezigheid van CE niet noodzakelijk geacht.

Indien toch wordt besloten verder onderzoek uit te voeren moet er een probleeminventarisatie uitgevoerd worden ter plaatse van het plangebied door een gespecialiseerd (BRL-OCE gecertificeerd) bedrijf.

In bijlage IX een notitie met betrekking tot niet gesprongen explosieven opgenomen.

2.7. Archeologie

Voor de locatie geldt een lage trefkans op het aantreffen van archeologische waarden [ref. 9.].

2.8. Locatie-inspectie

Op 17 maart 2011 is een locatie-inspectie uitgevoerd. Ter plaatse van de Heullaan 30 zijn alle opstallen behalve het monumentale pand gesloopt. De dakbedekking ter plaatse van de aanbouw wordt als verdacht aangemerkt ten aanzien van asbest. De locatie maakt een rommelige indruk; een landbouwmachine en plastic afval zijn aanwezig. Ter plaatse van Molendijk 17 is een woning en een loods aanwezig. Ten zuiden van Heullaan 30 langs de bomen is geen watergang meer waargenomen. Het overig deel van de locatie is onbebouwd. In bijlage IV is een fotoreportage opgenomen.

2.9. Bodemopbouw en geohydrologie

De geohydrologische opbouw is schematisch weergegeven in tabel 2.2. De beschrijving van de regionale bodemopbouw en geohydrologie is gebaseerd op de grondwaterkaart van Nederland [ref. 8].

De regionale grondwaterstromingsrichting is noordnoordoostelijk. Opgemerkt wordt dat de freatische grondwaterstroming lokaal beïnvloed kan worden door de aanwezigheid van kabels en leidingencunetten, funderingen en dergelijke. De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied [ref. 5].

Tabel 2.2. Regionale bodemopbouw en geohydrologie [ref. 5.]

bodemlaag	diepte (m-NAP)	Formatie	bodemsamenstelling
deklaag	0-20	Westlandformatie	holocene klei, veen en middel tot uiterst fijn slibhoudend zand
eerste watervoe- rend pakket	20-25	Westlandformatie, Formatie van Twente, Eemformatie, Formaties van Kreftenheye en Tegelen	wisselende combinaties van zandige afzettingen
eerste scheiden- de laag	25-50	Formatie van Tegelen	kleiige en slibhoudende fijnzandige afzettingen

2.10. Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek is op de locatie een aantal specifieke 'verdachte' deellocaties aan te merken. In onderstaande tabel 2.3 is een overzicht gegeven van de 'verdachte' deellocaties, welke tevens zijn weergegeven op de locatietekening in bijlage III. De conform de NEN 5740 te hanteren onderzoeksstrategie staat ook in deze tabel vermeld. Opgemerkt wordt dat tijdens het sleuvenonderzoek ter plaatse van de slootdempingen ook een indicatieve analyse op asbest plaatsvindt. Dit betreft geen asbestonderzoek conform de NEN 5707 of NEN 5897.

In de tabel 2.3 worden alleen deellocaties vermeld welke mogelijk een verontreiniging hebben veroorzaakt ter plaatse van de onderzoekslocatie. Uit het vooronderzoek blijkt dat in de omgeving diverse bodembedreigende activiteiten zijn uitgevoerd (bijvoorbeeld opslag van olie in ondergrondse en bovengrondse tanks). Gelet op de afstand ten opzichte van onderzoekslocatie zijn de meeste activiteiten als niet verdacht voor een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie aangemerkt.

Ter plaatse van het overig terreindeel kunnen licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK verwacht worden. Op basis hiervan wordt voor het overig terreindeel de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie gehanteerd. De strategie onverdacht geeft een goed beeld van de algemene bodemkwaliteit.

Uit het vooronderzoek blijkt dat ter plaatse van de Heullaan 30 en Molendijk 17 in de bebouwing asbestverdacht materiaal is verwerkt. Aangezien voor zover bekend is geen ophogingen met bouw- en sloopafval zijn uitgevoerd (behalve de slootdempingen), wordt de locatie niet als verdacht aangemerkt ten aanzien van asbest. Tijdens het veldwerk wordt wel gelet op de aanwezigheid van asbest op het maaiveld en het opgeboorde bodemmateriaal.

Tabel 2.3. Onderzoekshypothese en -strategie

deellocatie	oppervlakte (m ²)	onderzoekshypo- these	onderzoeksstra- tegie	verdachte stoffen	boringen/sleuf	peilbuizen	analyse grond	analyse grondwa- ter
dempingen ***								
A	295 x 2 m = 600	verdachte diffuse bo- dembelasting, hete- rogeen verdeeld	VED-HE	metalen, PAK, as- best	6 x sleuf **	-	4 x NEN 2 x asbest 2 x plaat	-
B	150 x 2 m = 300	verdachte diffuse bo- dembelasting, hete- rogeen verdeeld	VED-HE	metalen, PAK, as- best	4 x sleuf	-	4 x NEN 2 x asbest 2 x plaat	-
C	120 x 2 m = 240	verdachte diffuse bo- dembelasting, hete- rogeen verdeeld	VED-HE	metalen, PAK, as- best	3 x sleuf	-	2 x NEN 1 x asbest 1 x plaat	-
D	10 x 2 m = 20	verdachte diffuse bo- dembelasting, hete- rogeen verdeeld	VED-HE	metalen, PAK, as- best	1 x sleuf	-	2 x NEN 1 x asbest 1 x plaat	-
E	63 x 2 m = 126	verdachte diffuse bo- dembelasting, hete- rogeen verdeeld	VED-HE	metalen, PAK, as- best	2 x sleuf	-	2 x NEN 1 x asbest 1 x plaat	-
F	100 x 2 = 200	verdachte diffuse bo- dembelasting, hete- rogeen verdeeld	VED-HE	metalen, PAK, as- best	3 x sleuf	-	3 x NEN 1 x asbest 1 x plaat	-
G *	25 x 2 = 50	verdachte diffuse bo- dembelasting, hete- rogeen verdeeld	VED-HE	metalen, PAK, as- best	2 x sleuf	-	2 x NEN 1 x asbest 1 x plaat	-
H *	10 x 2 = 20	verdachte diffuse bo- dembelasting, hete- rogeen verdeeld	VED-HE	metalen, PAK, as- best	1 x sleuf	-	2 x NEN 1 x asbest 1 x plaat	-
Hofkeslaan 2-4								
verspreiding Hof- keslaan 2-4	langs perceels- grens	verspreiding veront- reiniging vanaf loca- tie	-	minerale olie en vluchtige aroma- ten	3 x 2,0	1 x 3,0	5 x minerale olie	1 x tankstation
Heullaan 30								

deellocatie	oppervlakte (m ²)	onderzoekshypo- these	onderzoeksstra- tegie	verdachte stoffen	boringen/sleuf	peilbuizen	analyse grond	analyse grondwa- ter
werkplaats/sprui- ten sorteerinrich- ting	60	verdacht plaatselijke bodembelasting	VEP	metalen, PAK en minerale olie	3 x 1,0	1 x 3,0	1 x NEN 1 x minerale olie	1 x NEN
bovengrondse tank en tankplaats (volgens milieu- vergunning)	100	verdacht plaatselijke bodembelasting	VEP	zie werkplaats/ spruitensorteerin- richting	-	-	-	-
garage	50	verdacht plaatselijke bodembelasting	VEP	metalen, PAK en minerale olie	3 x 0,5	1 x 3,0	1 x NEN	1 x NEN
romneyloods	200	verdacht plaatselijke bodembelasting	VEP	zie garage	-	-	-	-
bestrijdingsmidde- lenopslag	50	verdacht plaatselijke bodembelasting	VEP	OCB's	-	1 x 3,0	1 x OCB's	1 x OCB's
bovengrondse tank en tankplaats (volgens bodem- onderzoek [ref. 4.])	100	verdacht plaatselijke bodembelasting	VEP	minerale olie	3 x 1,0	1 x 3,0	1 x minerale olie	1 x tankstation
Molendijk 17								
ondergrondse brandstoftank (lig- ging onbekend)	10	verdacht onder- grondse opslagtank	VEP-OO		1 x 3,0	1 x 3,0	1 x minerale olie	1 x tankstation
zink verontreini- ging	10	actualisatie	-	zink	5 x 1,0	-	5 x zink	-
overig terrein- deel								
overig terreindeel	60.420	onverdacht	ONV	zware metalen en PAK	49 x 0,5 14 x 2,0	7 x 3,0	15 x NEN	7 x NEN

* Een deel van de demping loopt door buiten de onderzoekslocatie;

** Per 50 m wordt een sleuf gemaakt;

VEP Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern;

VEP-OO Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een of meer ondergrondse opslagtanks;

VED-HE Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming;

ONV Onderzoeksstrategie voor een onverdacht locatie;

NEN grond: droge stof, lutum, organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie;

NEN grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

3. VELDONDERZOEK

3.1. Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd door de Sialtech B.V.. De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de in bijlage I genoemde protocollen en erkenningen.

3.2. Uitgevoerd veldonderzoek

Op 13 tot en met 19 april 2011 zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het uitvoeren van een terreininspectie;
- het uitvoeren van boringen en plaatsing van peilbuizen (zie tabel 3.1);
- monsterneming van grond; in principe is per halve meter een geroerd grondmonster genomen, afwijkende bodemlagen zijn apart bemonsterd;
- het graven van sleuven met behulp van een kraan met overdruk (zie tabel 3.1);
- karakteriseren en monsternamen van het dempingsmateriaal en het visueel beoordelen van de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal;
- zintuiglijk onderzoek en karakterisering van grond en grondwater;
- beschrijving van de boorprofielen;
- spoelen van de peilbuizen direct na plaatsing.

Tabel 3.1. Uitgevoerde werkzaamheden

tabel 5.11: ontworpen werkzaamheden						
deellocatie	sleuven	boring (m-mv)				peilbuis
	dempingsmateriaal	0,5	1,0	2,0	3,0	
dempingen						
A	A1 t/m A6*					
B	B1 t/m B4					
C	C1 t/m C3					
D	D1					
E	E1 + E2					
F	F1 t/m F3					
G	G1 + G2					
H	H1					
I	I1**					
verspreiding Hofkeslaan 2-4						
				202, 203, 204		201
Heullaan 30						
werk- plaats/spruiten sorteerinrichting, bovengrondse tank			206, 207, 208			205
garage, romneyloods		210, 211, 212				209
bestrijdingsmid- delenopslag						213
bovengrondse tank en tank- plaats			215, 216, 217			214
Molendijk 17						
ondergrondse					219	218

deellocatie	sleuven	boring (m-mv)				peilbuis
	dempingsmateriaal	0,5	1,0	2,0	3,0	
brandstoftank						
zinkverontreiniging			222, 223, 224, 225, 226			
<i>overig terreindeel</i>						
		522 t/m 570***		508 t/m 521		501 t/m 507
* sleuf A1 is niet doorgezet vanwege eventuele beschadiging aan boomwortels; ** sleuf I1 is in het veld toegevoegd aan het monsternemingsplan (gedempte sloot was eerder niet bekend); *** boring 529 is niet geplaatst vanwege asfaltverharding.						

Ondergrondse tank

Uit gegevens van het tankarchief van de Milieudienst DCMR blijkt dat er aan de Molendijk 17 een ondergrondse tank aanwezig zou moeten zijn. De zoon van een voormalige bewoner van de locatie heeft dit bevestigd en aangegeven waar deze is gelegen. Gezien er geen gegevens zijn dat de tank is verwijderd, is het vermoeden dat deze nog op de locatie aanwezig is.

Ter plaatse van de tank zijn boring 218 en 219 geplaatst. Tijdens het veldwerk is de brandstoftank is niet aangetroffen, onbekend blijft of deze nog in de bodem aanwezig is.

Grondwater

Op 26 april 2011 (een week na plaatsing) is het grondwater uit de peilbuizen afgepompt en bemonsterd. Tijdens de bemonstering zijn de grondwaterstand, pH en Ec gemeten.

In bijlage X is een situatietekening met de boorlocaties opgenomen. In bijlage XI zijn de boorprofielen opgenomen.

3.3. Resultaten veldonderzoek

Terreininspectie

Bij de uitgevoerde terreininspectie (start veldonderzoek) zijn naast de slootdempingen ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen waarnemingen gedaan die op een mogelijke bodemverontreiniging wijzen. Aan het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat-) materialen aangetroffen.

Waarnemingen grond

De bodem bestaat afwisselend vanaf het maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m-mv uit zand en klei en veen. De tijdens het veldwerk geconstateerde zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 3.2. Zintuiglijke afwijkingen grond

deellocatie	boring	diepte (m-mv)	traject (m-mv)	grondslag	waarneming
<i>verspreiding Hofkeslaan 2-4</i>					
	204	2,0	0,0-0,9 0,9-1,2	zand klei	matig puinhoudend matig slibhoudend
<i>Heullaan 30</i>					
werkplaats/spruiten sorteerinrichting tank	207	1,0	0,0-0,5	zand	zwak puinhoudend

deellocatie	boring	diepte (m-mv)	traject (m-mv)	grondslag	waarneming
bestrijdingsmid- delenopslag	213	2,5	0,0-0,8	zand	zwak puinhoudend
bovengrondse tank en tank- plaats	216	1,0	0,0-0,5	zand	sporen puin
<i>Molendijk 17</i>					
ondergrondse brandstoftank	219	3,0	0,0-0,8	zand	sporen puin
zink verontreini- ging	222	1,0	0,0-0,5	zand	sporen puin
	223	1,2	0,0-0,5 0,5-0,7	zand zand	sporen puin sporen kolengruis
	224	1,0	0,0-0,8	klei	sporen puin
	226	1,0	0,0-0,5	zand	sporen puin
<i>overig terreindeel</i>					
	508	2,0	0,0-0,5 0,5-1,3	zand zand	zwak puinhoudend resten puin
	511	2,0	0,0-0,5	zand	sporen puin
	516	2,0	0,0-0,5	zand	sporen puin
	525	0,5	0,0-0,5	zand	sporen puin
	530	0,5	0,0-0,5	klei	sporen puin
	532	0,5	0,0-0,5	zand	sporen puin

Waarnemingen slootdempingen

Om een beeld te krijgen van het dempingsmateriaal dat gebruikt is voor het dempen van de sloten, zijn verscheidene sleuven getrokken. Resten slib in het bodemmateriaal hebben de aanwezigheid van de voormalige sloten bevestigd. Over het algemeen zijn er geen duidelijke afwijkende bodemlagen ten opzichte van het overig terrein te onderscheiden dan wel stortmateriaal aanwezig. Het dempingsmateriaal was dus niet zichtbaar van de resterende bodem te onderscheiden. Er zijn monsters van het dempingsmateriaal genomen voor het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit inclusief aanwezigheid van asbest (indicatief). Een fotoreportage van de sleuven is opgenomen in bijlage XIV.

De tijdens het veldwerk geconstateerde zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 3.3. Zintuiglijke afwijkingen slootdempingen

sleuf	diepte (m-mv)	traject (m-mv)	grondslag	waarneming
A1	0,0	0,0	-	gestaakt vanwege boomwortels
A2	1,0	0,5-1,0	zand	resten slib
A5	1,0	0,0-1,0 0,5-1,0	zand zand	zwak puinhoudend 1 x asbestplaatje (ASL01-1)
B3	1,5	1,0-1,5	klei	sterk slibhoudend
B4	1,5	1,0-1,5	klei	resten slib
C1	1,0	0,0-0,5	zand	zwak puinhoudend
D1	1,0	0,0-0,5	zand	zwak puinhoudend
E2	1,0	0,5-1,0	zand	zwak baksteenhoudend
F3	0,5	0,0-0,5	zand	sterk puinhoudend 2 x asbestplaatjes (ASL02-)
G1	1,0	0,0-0,5 0,5-1,0	zand zand	sporen puin sporen slib

sleuf	diepte (m-mv)	traject (m-mv)	grondslag	waarneming
A1	0,0	0,0	-	gestaakt vanwege boomwortels
				matig puinhoudend
G2	1,0	0,0-0,5	zand	sporen puin
H1	1,0	0,0-1,0	zand	sporen puin

Asbest

Zoals in bovenstaande tabel staat beschreven, zijn in twee sleuven (A5 en F3) asbestverdachte materialen aangetroffen. De monsters ASL01-1 en ASL02-2 van het asbestverdachte plaatmateriaal zijn meegenomen voor analyse op asbest.

Waarnemingen grondwater

In het grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen (kleur, helderheid) geconstateerd. De in situ gemeten zuurgraad en de geleidbaarheid wijken niet af van wat op basis van de grondsoort en ligging van de locatie verwacht mag worden. Opgemerkt wordt dat de Ec-waarde hoger is dan het meetbereik van de Ec-meter.

Tabel 3.4. Resultaten grondwaterbemonstering

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)
201	2,0-3,0	1,35	7,04	> 4.000
205	1,5-2,5	0,9	6,98	> 4.000
209	1,5-2,5	1,2	6,92	> 4.000
213	1,5-2,5	0,95	7,34	> 4.000
214	1,5-2,5	1,06	7,04	> 4.000
218	1,8-2,8	1,13	7,18	> 4.000
501	1,5-2,5	1,36	7,05	2.485
502	1,8-2,8	1,10	7,12	2.503
503	1,7-2,7	0,78	7,29	> 4.000
504	2,0-3,0	1,2	7,26	3.808
505	1,9-2,9	1,13	7	> 4.000
506	1,8-2,8	0,76	7,25	> 4.000
507	2,0-3,0	1,23	7,08	3.205

4. CHEMISCH ONDERZOEK

4.1. Algemeen

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Analytico Milieu B.V. te Barneveld. De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de in bijlage I genoemde kwaliteitsprotocollen.

4.2. Uitgevoerd chemisch onderzoek bodem

Voor het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit zijn van zowel de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) als van de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) verschillende (meng)monsters samengesteld voor analyse. Hierbij is rekening gehouden met de indeling van de locatie, de diepte, de grondsoort, de antropogene en/of natuurlijke zintuiglijk waargenomen bijmengingen en de beoogde representativiteit. Voor het chemisch onderzoek van de onverdachte terreindelen is gebruik gemaakt van het standaardpakket grond.

In tabel 4.1 is een overzicht opgenomen met de uitgevoerde chemische analyses voor de grond, en de motivatie van de mengmonsters. De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage XII.

Tabel 4.1. Analyseprogramma grond

deellocatie	monster	boring	traject (m-mv)	analyse	motivatie
<i>dempingen</i>					
	mm01	A2 + A3	0,5-1,0	NEN	kwaliteit dempingsmateriaal
	mm02	A4 + A6	0,5-1,0	NEN	kwaliteit dempingsmateriaal
	mm03	A5	0,5-1,0	NEN	kwaliteit dempingsmateriaal, asbestplaatje
	mm04	B1 + B2	0,5-1,0	NEN	kwaliteit dempingsmateriaal
	mm05	B3 + B4	0,5-1,0	NEN	kwaliteit dempingsmateriaal
	mm06	B3 + B4	1,0-1,5	NEN	kwaliteit dempingsmateriaal
	mm07	C1 + C2 + C3	0,5-1,0	NEN	kwaliteit dempingsmateriaal
	mm08	D1	0,5-1,0	NEN	kwaliteit dempingsmateriaal
	mm09	E1	0,5-1,0	NEN	kwaliteit dempingsmateriaal
	mm10	E2	0,5-1,0	NEN	kwaliteit dempingsmateriaal
	mm11	F1 + F2	0,5-1,0	NEN	kwaliteit dempingsmateriaal
	mm12	F3	0-0,5	NEN	kwaliteit dempingsmateriaal, asbestplaatje
	mm13	G1	0,5-1,0	NEN	kwaliteit dempingsmateriaal
	mm14	G2	0,5-1,0	NEN	kwaliteit dempingsmateriaal
	mm15	H1	0,5-1,0	NEN	kwaliteit dempingsmateriaal
	mm16	I1	0-0,5	NEN	kwaliteit dempingsmateriaal
<i>verspreiding Hofkeslaan 2-4</i>					
	m01	202	1,5-2,0	minerale olie + OS	verspreiding olieverontreiniging
	m02	204	0,9-1,2	minerale olie + OS	verspreiding olieverontreiniging
	mm17	202 + 203	1,0-1,5	minerale olie + OS	verspreiding olieverontreiniging
	mm18	204 + 203	1,2-2,0	minerale olie + OS	verspreiding olieverontreiniging

deellocatie	monster	boring	traject (m-mv)	analyse	motivatie
	mm24	201	1,0-2,0	minerale olie + os	verspreiding olieverontreiniging
<i>Heullaan 30</i>					
werkplaats/ spruiten sorteer- inrichting tank	m03	207	0-0,5	NEN	algemene bodemkwaliteit
	m04	205	0-0,5	minerale olie + os	verifiëren aanwezigheid minerale olie
garage, romney- loods	mm25	209 + 210 + 211 + 212	0-0,5	NEN	algemene bodemkwaliteit
bestrijdingsmid- delenopslag	m05	213	0-0,5	OCB25 + os	verifiëren aanwezigheid bestrij- dingsmiddelen
bovengrondse tank en tank- plaats	mm35	214 + 215 + 216 + 217	0-0,5	minerale olie + os	verifiëren aanwezigheid minerale olie
<i>Molendijk 17</i>					
ondergrondse brandstoftank	mm26	218 + 219	1,3-2,0	minerale olie + os	verifiëren aanwezigheid minerale olie
zink verontreini- ging	m07	222	0-0,5	Zn, lutum + os	afperken zinkverontreining
	m08	223	0-0,5	Zn, lutum + os	actualisatie zinkverontreining
	m09	224	0-0,5	Zn, lutum + os	actualisatie zinkverontreining
	m10	225	0-0,5	Zn, lutum + os	actualisatie zinkverontreining
	m11	226	0-0,5	Zn, lutum + os	actualisatie zinkverontreining
<i>overig terreindeel</i>					
	mm19	513 + 519 + 542 + 543 + 544 + 550 + 558	0-0,5	NEN	algemene bodemkwaliteit
	mm20	520 + 551 + 552 + 559 + 560 + 565 + 566	0-0,5	NEN	algemene bodemkwaliteit
	mm21	521 + 556 + 563 + 564 + 569 + 570	0-0,5	NEN	algemene bodemkwaliteit
	mm22	513 + 519 + 520	0,5-1,2	NEN	algemene bodemkwaliteit
	mm23	513 + 519	1,0-2,0	NEN	algemene bodemkwaliteit
	mm27	508 + 511 + 525	0-0,5	NEN	algemene bodemkwaliteit
	mm28	509 + 510 + 523 + 524 + 528	0-0,5	NEN	algemene bodemkwaliteit
	mm29	515 + 517 + 518 + 537 + 546 + 547 + 553	0-0,5	NEN	algemene bodemkwaliteit
	mm30	501 + 502a + 503	0-0,5	NEN	algemene bodemkwaliteit
	mm31	508	0,5-1,3	NEN	algemene bodemkwaliteit
	mm32	509 + 511 + 512 + 514	0,5-1,0	NEN	algemene bodemkwaliteit
	mm33	515 + 516 + 517 + 518	0,5-1,2	NEN	algemene bodemkwaliteit
	mm34	502a + 504 + 505 + 506	0,5-1,7	NEN	algemene bodemkwaliteit
	mm36	516 + 532	0-0,5	NEN	algemene bodemkwaliteit

deellocatie	monster	boring	traject (m-mv)	analyse	motivatie
Toelichting: os organische stof.					

4.3. Uitgevoerd chemisch onderzoek grondwater

In tabel 4.2 is een overzicht opgenomen met de uitgevoerde chemische analyses voor het grondwater. De analysecertificaten van de grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage XII.

Tabel 4.2. Analyseprogramma grondwater

deellocatie	monster	boring (filter- stelling in m- mv)	analyse	motivatie
<i>verspreiding Hofkeslaan 2-4</i>				
	201-1-1	201 (2,0-3,0)	BTEX + MTBE + minerale olie GC en vluchtig	verifiëren aanwezigheid mine- rale olie
<i>Heullaan 30</i>				
werkplaats/ spruiten sor- teerinr. tank	205-1-1	205 (1,5-2,5)	NEN	algemene grondwaterkwaliteit
garage, romney- loods	209-1-1	209 (1,5-2,5)	NEN	algemene grondwaterkwaliteit
bestrij- dingsmidde- lenopslag	213-1-1	213 (1,5-2,5)	OCB's	verifiëren aanwezigheid be- strijdingsmiddelen
boven- grondse tank en tankplaats	214-1-1	214 (1,5-2,5)	BTEX + MTBE + minerale olie GC en vluchtig	verifiëren aanwezigheid mine- rale olie
<i>Molendijk 17</i>				
ondergrond- se brand- stoftank	218-1-1	218 (1,8-2,8)	BTEX + MTBE + minerale olie GC en vluchtig	verifiëren aanwezigheid mine- rale olie
<i>overig terreindeel</i>				
	501-1-1	501 (1,5-2,5)	NEN	algemene grondwaterkwaliteit
	502-1-1	502 (1,8-2,8)	NEN	algemene grondwaterkwaliteit
	503-1-1	503 (1,7-2,7)	NEN	algemene grondwaterkwaliteit
	504-1-1	504 (2,0-3,0)	NEN	algemene grondwaterkwaliteit
	505-1-1	505 (1,9-2,9)	NEN	algemene grondwaterkwaliteit
	506-1-1	506 (1,8-2,8)	NEN	algemene grondwaterkwaliteit
	507-1-1	507 (2,0-3,0)	NEN	algemene grondwaterkwaliteit

4.3.1. Uitgevoerd chemisch onderzoek asbest

Plaatmateriaal maaiveld

Tijdens de maaiveldinspectie is op twee plaatsen asbestverdacht plaatmateriaal (fractie > 16 mm) aangetroffen, in sleuf A5 (ASL01-1) en F3 (ASL02-1). Het asbestverdacht plaatmateriaal is geanalyseerd conform de NEN 5896. Dit type analyse geeft het volgende aan:

- of het plaatmateriaal asbesthoudend is;

- wat het type asbestmineraal is;
- wat de concentratie (m/m %) is;
- of het asbest hechtgebonden is;
- gewicht aangeboden monster.

Grond

Op basis van de veldwaarnemingen zijn negen mengmonsters van het dempingsmateriaal geanalyseerd conform de NEN 5707. Dit type analyse geeft het volgende aan:

- of het mengmonster asbesthoudend is;
- het type asbestmineraal;
- in welke (deeltjesgrootte)fractie het asbest zit;
- of het asbest hechtgebonden is;
- wat de concentratie is ten opzichte van het totaal aangeleverde grondmonster (mg asbest per kg grond);
- wat de bepalingsgrens van de analyse is.

In tabel 4.3 zijn de uitgevoerde chemische analyses weergegeven.

tabel 4.3. Analyseprogramma asbest

monster	sloot	traject (m-mv)	grondslag en bijzonderheden	analysepakket
A2346	A	0,5-1,0	zand, zintuiglijk schoon	NEN 5707
A5	A	0,5-1,0	zand, zwak puinhoudend met asbestverdacht materiaal > 16 mm	NEN 5707
ASL01-1	A	0,5-1,0	plaatmateriaal sleuf A5	NEN 5869
B1234	B	0,5-1,0	zand, zintuiglijk schoon	NEN 5707
C123D1	C + D	0,5-1,0	zand, niet tot zwak puinhoudend	NEN 5707
E12	E	0,5-1,0	klei, zintuiglijk schoon	NEN 5707
F12	F	0,5-1,0	klei, zintuiglijk schoon	NEN 5707
F3	F	0,0-0,5	zand, sterk puinhoudende met asbestverdacht materiaal > 16 mm	NEN 5707
ASL02-1	F	0,0-0,5	plaatmateriaal sleuf F3	NEN 5869
G12	G	0,5-1,0	zand, sporen puin	NEN 5707
H1	H	0,5-1,0	zand, sporen puin	NEN 5707

4.4. Toetsingskaders

In de 'Circulaire bodemsanering 2009' [ref. 11.] zijn interventiewaarden vastgelegd voor grond en streefwaarden en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit [ref. 12.] met bijbehorende Regeling [ref. 13.].

Grond

Naast toetsing aan de achtergrond- (**AW**) en interventiewaarde (**I**) wordt tevens getoetst aan de zogenaamde tussenwaarde (**T**). De tussenwaarde is gedefinieerd als de helft van de sommatie van de achtergrond- en interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn afhankelijk van het organische stof gehalte (humus) en in het geval van metalen tevens van de fractie < 2 µm (lutum). Bij de beoordeling van de analyseresultaten wordt de volgende terminologie aangehouden (waarbij x = het naar standaard bodem gecorrigeerde gehalte):

- $x \leq \text{AW}$: niet verontreinigd c.q. geen verhoogd gehalte;
- $\text{AW} < x \leq (\text{AW} + \text{I})/2$: licht verontreinigd c.q. licht verhoogd gehalte;
- $(\text{AW} + \text{I})/2 < x \leq \text{I}$: matig verontreinigd c.q. matig verhoogd gehalte;

- $x > I$: sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogd gehalte.

Grondwater

Voor grondwater zijn streef- (**S**) en interventiewaarden (**I**) vastgesteld voor ondiep (< 10 m-mv) en diep (> 10 m-mv) grondwater. Naast toetsing aan de streef- (**S**) en interventiewaarde (**I**) wordt tevens getoetst aan de zogenaamde tussenwaarde (**T**). De tussenwaarde is gedefinieerd als de helft van de sommatie van de streef- en interventiewaarde.

Bij de beoordeling van de analyseresultaten is de volgende terminologie aangehouden (waarbij x = het gemeten gehalte):

- $x \leq S$: niet verontreinigd c.q. geen verhoogd gehalte;
- $S < x \leq (S+I)/2$: licht verontreinigd c.q. licht verhoogd gehalte;
- $(S+I)/2 < x \leq I$: matig verontreinigd c.q. matig verhoogd gehalte;
- $x > I$: sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogd gehalte.

Asbest

De hoogte van de interventiewaarde is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De interventiewaarde geldt tevens als norm voor hergebruik van grond en bouwstoffen [ref. 11., 12., 13.].

Alhoewel de hechtgebondenheid van asbest bepalend is voor de blootstellingrisico's (inhalatie van respirabele vezels), is er in het beleid voor gekozen om dit geen rol te laten spelen in de vaststelling van de interventiewaarde. In de norm is echter wel onderscheid gemaakt naar het soort asbest (serpentijn versus amfibool) waarmee in zekere zin ook de waarschijnlijkheid van vorming van (losgebonden) vezels tot uiting komt.

4.5. Toetsingsresultaten

De toetsingstabellen van de grond- grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage XIII. In deze tabellen zijn derhalve de analyseresultaten, het geanalyseerde c.q. gehanteerde lutum- en humuspercentage, het toetsingskader en de overschrijdingen ten opzichte van het toetsingskader opgenomen. In het volgende hoofdstuk worden de resultaten nader toege-licht.

5. BESPREKING RESULTATEN

5.1. Grond

In tabel 5.1 zijn de toetsingsresultaten van de grond samengevat. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage XIII.

Tabel 5.1. Toetsingsresultaten grond

deellocatie	mon-ster	boring	traject (m-mv)	zintuiglijke afwij-king	gehalte > AW2000	gehalte > T < I	gehalte > I
<i>dempingen</i>							
	mm01	A2 + A3	0,5-1,0	-	Mo (1,6)	-	-
	mm02	A4 + A6	0,5-1,0	-	-	-	-
	mm03	A5	0,5-1,0	zwak puinhoudend (asbestplaatje)	Cu (45) Zn (200) Pb (66) PAK (1,8)	-	-
	mm04	B1 + B2	0,5-1,0	-	-	-	-
	mm05	B3 + B4	0,5-1,0	-	Mo (1,8)	-	-
	mm06	B3 + B4	1,0-1,5	slibhoudend	Mo (6,9)	-	-
	mm07	C1 + C2 + C3	0,5-1,0	-	-	-	-
	mm08	D1	0,5-1,0	-	-	-	-
	mm09	E1	0,5-1,0	-	-	-	-
	mm10	E2	0,5-1,0	zwak baksteenhou-dend	-	-	-
	mm11	F1 + F2	0,5-1,0	-	Mo (1,7)	-	-
	mm12	F3	0-0,5	sterk puinhoudend (asbestplaatje)	Co (9,1) Cu (57) Mo (1,8) Cd (1,2) Hg (0,55) PAK (21)	Zn (330)	Pb (750)
	mm13	G1	0,5-1,0	matig puinhoudend	Cd (0,93) Hg (0,27) Pb (48) PCB's (0,0066)	Zn (260)	-
	mm14	G2	0,5-1,0	-	PAK (1,8)	-	-
	mm15	H1	0,5-1,0	sporen puin	Cd (0,49)	-	-
	mm16	I1	0-0,5	-	-	-	-
<i>verspreiding Hofkeslaan 2-4</i>							
	m01	202	1,5-2,0	-	-	-	-
	m02	204	0,9-1,2	matig slibhoudend	-	-	-
	mm17	202+203	1,0-1,5	-	olie (160)	-	-
	mm18	204+203	1,2-2,0	-	-	-	-
	mm24	201	1,0-2,0	-	-	-	-
<i>Heullaan 30</i>							

deellocatie	mon-ster	boring	traject (m-mv)	zintuiglijke afwij-king	gehalte > AW2000	gehalte > T < I	gehalte > I
werkplaats/ spruiten sorteerinr. tank	m03	207	0-0,5	zwak puinhoudend	Cu (37) Zn (170) Cd (1,1) Hg (1,6) Pb (77) PCB's (0,011) PAK (2)	-	-
	m04	205	0-0,5	-	olie (92)	-	-
garage, romney- loods	mm25	209+210 211+212	0-0,5	-	Co (10) Hg (0,22) Pb (50)	-	-
bestrij- dingsmid- delenop- slag	m05	213	0-0,5	zwak puinhoudend	som al- drin,diel-drin,endrin (0,012) som DDD (0,011) som DDE (0,076) Hexachloorben- zeen (0,0031)	-	-
boven- grondse tank en tankplaats	mm35	214+215 216+217	0-0,5	1 boring sporen puin	-	-	-
<i>Molendijk 17</i>							
onder- grondse brandstof- tank	mm26	218+219	1,3-2,0	-	-	-	-
zink veront- reiniging	m07	222	0-0,5	sporen puin	Zn (140)	-	-
	m08	223	0-0,5	sporen puin	Zn (180)	-	-
	m09	224	0-0,5	sporen puin	Zn (120)	-	-
	m10	225	0-0,5	-	Zn (210)	-	-
	m11	226	0-0,5	sporen puin	Zn (200)	-	-
<i>overig terreindeel</i>							
	mm19	513+519 542+543 544+550 558	0-0,5	-	Cd (0,58) Hg (0,18)	-	-
	mm20	520+551 552+559 560+565 566	0-0,5	-	Cd (0,53) Hg (0,13) PCB's (0,0097)	-	-
	mm21	521+556 563+564 569+570	0-0,5	-	Zn (150) Cd (1,3) Hg (0,38) Pb (52)	-	-
	mm22	513+519 520	0,5-1,2	-	-	-	-
	mm23	513+519	1,0-2,0	-	-	-	-

deellocatie	mon-ster	boring	traject (m-mv)	zintuiglijke afwijking	gehalte > AW2000	gehalte > T < I	gehalte > I
	mm27	508+511 525	0-0,5	sporen puin	Mo (4,6) Cd (0,47) Hg (0,17) Pb (53) PCB's (0,026) PAK (4,9)	-	-
	mm28	509+510 523+524 528	0-0,5	-	Zn (160) Cd (0,8) Hg (0,24) Pb (74) PAK (3,1)	-	-
	mm29	515+517 518+537 546+547 553	0-0,5	-	Cd (0,4)	-	-
	mm30	501+502 a+503	0-0,5	-	Zn (160) Mo (1,7) Cd (1,1) Hg (0,39) Pb (62) PAK (3,2)	-	-
	mm31	508	0,5-1,3	resten puin	Hg (0,16) Pb (39) PAK (3,2)	-	-
	mm32	509+511 512+514	0,5-1,0	-	Co (11) Mo (1,9)	-	-
	mm33	515+516 517+518	0,5-1,2	-	-	-	-
	mm34	502a+ 504+505 506	0,5-1,7	-	-	-	-
	mm36	516+532	0-0,5	sporen puin	Zn (110) Cd (0,75) Hg (0,21) Pb (48)	-	-
Toelichting: AW3000 achtergrondwaarde; T tussenwaarde; I interventiewaarde; (0,12) gehalte in mg/kgds; - geen zintuiglijke afwijking/verhoogd gehalte.							

5.1.1. Dempingen

In de grondmengmonsters van het dempingsmateriaal zijn over het algemeen geen tot licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en één enkele keer PCB's gemeten.

In sleuf G1 (mm13) is ook een matig verhoogd gehalte aan zink gemeten. De licht tot matig verhoogde gehalten hangen mogelijk samen met de aanwezigheid van puin.

In sleuf F3 (mm12) is een matig verhoogd gehalte aan zink en een sterk verhoogd gehalte aan lood gemeten. Het dempingsmateriaal in sleuf 3 is sterk puinhoudend en bevat asbestplaatjes.

De matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen (mm12 en mm13) zijn te relateren aan het aanbrengen van puinhoudend dempingsmateriaal. Buiten het profiel van de voormalige watergang wordt zodoende geen matig tot sterk verontreinigde grond verwacht. Gelet op de lengte, breedte en diepte (5 x 1 x 1,5 m) van de voormalige watergang wordt minder dan 25 m³ matig tot sterk verontreinigde grond verwacht. Middels aanvullend onderzoek kan de begrenzing van de verontreiniging worden bepaald.

5.1.2. Verspreiding Hofkeslaan 2-4

In een grondmengmonster van de ondergrond (1,0-1,5 m-mv) is een licht verhoogd gehalte aan olie gemeten. In de resterende mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Het licht verhoogde gehalte is te relateren aan humusachtige verbindingen.

5.1.3. Heullaan 30

Werkplaats, spruiten sorteerinrichting, bovengrondse tank en tankplaats

In het puinhoudend monster van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en PCB's gemeten. De licht verhoogde gehalten zijn mogelijk aan het puin, dan wel licht verhoogde achtergrondwaarden te relateren. In het zintuiglijk schone monster van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) ter plaatse van de bovengrondse tank is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten.

Garage en romneyloods

In het grondmengmonster van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen gemeten. De licht verhoogde gehalten betreffen naar alle waarschijnlijkheid achtergrondwaarden.

Bestrijdingsmiddelenopslag

In het zwak puinhoudend monster van de bovengrond (0,0-0,5) zijn licht verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen som aldrin, dieldrin en endrin, som DDD en hexachloorbenzeen gemeten. De achtergrondwaarde overschrijding aan som aldrin, dieldrin, endrin is volledig toe te wijden aan een verhoogde gehalte aan dieldrin. De licht verhoogde gehalten zijn zeer waarschijnlijk te relateren aan de voormalige opslag en het gebruik van de bestrijdingsmiddelen.

Bovengrondse tank en tankplaats

In het mengmonster van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) is geen verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. De activiteiten hebben niet geleid tot een verontreiniging van de bodem met olie.

5.1.4. Molendijk 17

Ondergrondse brandstoftank

In het mengmonster van de ondergrond (1,2-2,0 m-mv) is geen verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten.

Zinkverontreiniging

In alle, zowel zintuiglijk schone als puinhoudende, grondmonsters van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) is een licht verhoogd gehalte aan zink gemeten. Het matig verhoogde gehalte

aan zink uit het voorgaande onderzoek [ref. 5.] is niet teruggevonden. De conclusie uit het verkennend bodemonderzoek uit 2007 [ref. 6.] dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is middels onderhavig onderzoek bevestigd.

5.1.5. Overig terreindeel

In de grondmengmonsters van zowel de bovengrond als de ondergrond zijn geen tot licht verhoogd gehalten aan zware metalen, PAK en PCB's gemeten. Dit is naar verwachting, gezien in voorgaande onderzoeken op het terrein vaker deze licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK zijn gemeten. PCB's zijn pas sinds 2008 aan het standaard stoffenpakket gevoegd. Hiervan zijn zodoende minder gegevens bekend. De licht verhoogde gehalten betreffen naar alle waarschijnlijkheid achtergrondwaarden.

5.2. Grondwater

In tabel 5.2 zijn de resultaten van het grondwater samengevat. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage XIII.

Tabel 5.2 Toetsingsresultaten grondwater

deellocatie	monster (filterstelling in m-mv)	concentratie > S < T	concentratie > T < I	concentratie > I
<i>verspreiding Hofkeslaan 2-4</i>				
	201 (2,0-3,0)	Xylenen (0.7 factor) (0,39)	-	-
<i>Heullaan 30</i>				
werk-plaats/spruiten sorteerinr. tank	205 (1,5-2,5)	Xylenen (0.7 factor) (0,71)	Ba (380)	-
garage, rom- neyloods	209 (1,5-2,5)	Ni (19) Hg (0,059) Xylenen (0.7 factor) (0,54)	Ba (480)	-
bestrijdings- middelenop- slag	213 (1,5-2,5)	-	-	-
bovengrondse tank en tank- plaats	214 (1,5-2,5)	-	-	-
<i>Molendijk 17</i>				
ondergrondse brandstoftank	218 (1,8-2,8)	Xylenen (0.7 factor) (0,24)	-	-
<i>overig terreindeel</i>				
	501 (1,5-2,5)	-	-	-
	502 (1,8-2,8)	-	-	-
	503 (1,7-2,7)	Ba (100)	-	-
	504 (2,0-3,0)	Ba (110)	-	-
	505 (1,9-2,9)	Ba (130)	-	-
	506 (1,8-2,8)	Co (12) Ba (310)	-	-
	507 (2,0-3,0)	Co (10) Ba (220)	-	-

deellocatie	monster (filterstelling in m-mv)	concentratie > S < T	concentratie > T < I	concentratie > I
Toelichting:				
S	streefwaarde;			
T	tussenwaarde;			
I	interventiewaarde;			
(11)	gehalte in µg/l;			
-	geen verhoogd gehalte.			

Over het algemeen worden er verspreid over het gebied geen tot licht verhoogde concentraties aan barium, xylenen en kobalt gemeten. Ter plaatse van de garage en de romneyloods zijn ook licht verhoogde concentraties aan nikkel en kwik gemeten.

Ter plaatse van de werkplaats, spruiten sorteerinrichting, bovengrondse tank en tankplaats en de garage en de romneyloods is een matig verhoogde concentratie aan barium gemeten.

Bekend is dat binnen de provincie Zuid-Holland vaker verhoogde concentraties aan metalen in het grondwater voorkomen [ref. 14.]. Gelet op de gemeten gehalten aan barium in de grond (< AW) en de resultaten van het vooronderzoek (niet verdacht op barium) zijn de matig verhoogde concentraties aan barium naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan een natuurlijke herkomst. Dit is bevestigd door de DCMR. Aanvullend onderzoek is in deze situatie niet doelmatig.

5.3. Asbest

Plaatmateriaal

De plaatmaterialen ASL01 en ASL02 zijn beide als asbesthoudend beoordeeld. In tabel 5.3 zijn de resultaten van het asbestverdachte plaatmateriaal opgenomen.

Tabel 5.3. Resultaten asbestanalyse plaatmateriaal

monstercode	sleuf	soort asbest	hechtgebondenheid	massa plaat (g)	massa asbest (g)
ASL01	A5	crocidoliet en chrysotiel	hechtgebonden	35,4	5,6
ASL02	F3	chrysotiel	hechtgebonden	197	25

Grond

In alle grondmengmonsters van het dempingsmateriaal is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen. De concentraties zijn overal lager dan de detectielimiet.

Aangezien in de grond < 16 mm geen asbest is aangetoond en in de andere sleuven ook geen asbest is waargenomen, betreffen de aangetroffen asbestplaatjes een incidentele waarneming. Aanvullend onderzoek wordt niet doelmatig geacht.

6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

6.1. Algemeen

In opdracht van Bouwfonds Ontwikkeling Regio Zuid-West heeft Witteveen+Bos een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in Oudenhorn. De locatie is een agrarisch perceel gelegen tussen de Molendijk, Molenweg en Heullaan. Voorgenomen is om op de locatie woningbouw te realiseren.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is het opstellen van een bestemmingsplantoelichting voor de geplande nieuwbouw en het verkrijgen van een bouwvergunning. Hiervoor is milieukundig bodemonderzoek noodzakelijk.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

6.2. Conclusies

6.2.1. Dempingen

Het dempingsmateriaal is over het algemeen niet tot licht verontreinigd met zware metalen, PAK en één enkele keer PCB's.

In sleuf G1 is een matig verhoogd gehalte aan zink gemeten. De licht tot matig verhoogde gehalten hangen mogelijk samen met de aanwezigheid van puin in het aangebrachte dempingsmateriaal.

In sleuf F3 (mm12) is een matig verhoogd gehalte aan zink en een sterk verhoogd gehalte aan lood gemeten. Het dempingsmateriaal in sleuf 3 is sterk puinhoudend. Gezien dergelijk hoge waarden niet elders op het terrein zijn aangetroffen, kan aangenomen worden dat deze verhoogde waarden te relateren zijn aan de demping. Gelet op omvang van de voormalige sloot (5 x 1 x 1,5 m), wordt minder dan 25 m³ matig tot sterk verontreinigde grond verwacht. Aanvullend onderzoek kan hier uitsluitsel over geven.

Asbest

In het dempingsmateriaal zijn incidenteel plaatjes asbest aangetroffen. In de grond (fractie < 16 mm) is analytisch geen asbest aangetoond. Aanvullend onderzoek wordt gezien de incidentele waarnemingen niet doelmatig geacht.

6.2.2. Verspreiding Hofkeslaan 2-4

Eén grondmengmonster van de ondergrond (1,0-1,5 m-mv) is licht verontreinigd met olie. Deze verontreiniging is te relateren aan humuszuren. In de resterende mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Aangenomen kan worden dat de contour van de bodemverontreiniging met olie van het perceel Hofkeslaan 2-4 zich niet tot in het onderzoeksgebied heeft verspreid.

6.2.3. Heullaan 30

Werkplaats, spruiten sorteerinrichting, bovengrondse tank en tankplaats

De grond is licht verontreinigd met zware metalen, PAK en PCB's. De licht verhoogde gehalten zijn mogelijk aan het puin te relateren dan wel licht verhoogde achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk schone monster van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) ter plaatse van de bovengrondse tank is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten.

Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen en matig verontreinigd met barium (zie paragraaf grondwater).

Garage en romneyloods

De bovengrond is licht verontreinigd met enkele zware metalen. Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel, kwik en xylenen en matig verontreinigd met barium (zie paragraaf grondwater). De licht verhoogde gehalten betreffen naar alle waarschijnlijkheid achtergrondwaarden.

Bestrijdingsmiddelenopslag

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen gemeten. De licht verhoogde gehalten zijn zeer waarschijnlijk te relateren aan de voormalige opslag en het gebruik van de bestrijdingsmiddelen. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aan OCB's gemeten.

Bovengrondse tank en tankplaats

De grond en het grondwater zijn niet verontreinigd met minerale olie gemeten. De activiteiten hebben niet geleid tot een verontreiniging van de bodem met olie.

6.2.4. Molendijk 17

Ondergrondse brandstoftank

De ondergrondse tank is niet aangetroffen. Mogelijk is deze wel nog aanwezig. In de bovengrond en het grondwater zijn geen verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten.

Zinkverontreiniging

In alle, zowel zintuiglijk schone als puinhoudende, grondmonsters van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) is een licht verhoogd gehalte aan zink gemeten. Het matig verhoogde gehalte aan zink uit het voorgaande onderzoek [ref. 5.] is niet teruggevonden. De conclusie uit het verkennend bodemonderzoek uit 2007 [ref. 5.] dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, is middels onderhavig onderzoek bevestigd.

6.2.5. Overig terreindeel

Zowel de boven- als ondergrond zijn niet tot licht verontreinigd met zware metalen, PAK en PCB's. Dit is naar verwachting, gezien in voorgaande onderzoeken op het terrein vaker deze licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK zijn gemeten. PCB's zijn pas sinds 2008 aan het standaard stoffenpakket gevoegd. Hiervan zijn zodoende minder gegevens bekend. De licht verhoogde gehalten betreffen na alle waarschijnlijkheid achtergrondwaarden.

6.2.6. Grondwater

Over het algemeen is het grondwater niet tot licht verontreinigd met barium, xylenen en kobalt.

Ter plaatse van de werkplaats, spruiten sorteerinrichting, bovengrondse tank en tankplaats en de garage en de romneyloods is een matig verhoogde concentratie aan barium gemeten.

Bekend is dat binnen de provincie Zuid-Holland vaker verhoogde concentraties aan metalen in het grondwater voorkomen [ref. 14.]. Gelet op de gemeten gehalten aan barium in de grond (< AW) en de resultaten van het vooronderzoek (niet verdacht op barium), zijn de matig verhoogde concentraties aan barium naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan een natuurlijke herkomst. Dit is bevestigd door de Milieudienst DCMR. Aanvullend onderzoek is in deze situatie niet doelmatig.

6.3. Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om ter plaatse van de slootdempingen aanvullend onderzoek te verrichten zodat met zekerheid vastgesteld kan worden dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemkwaliteit.

Indien grondverzet plaatsvindt, dient dit plaats te vinden volgens het Besluit bodemkwaliteit.

Onderhavig rapport kan gebruikt worden als bestemmingsplantoelichting. Geadviseerd wordt onderhavige rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag ter formalisering van de onderzoeksresultaten en conclusies en het verkrijgen van een bouwvergunning.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat het onderzoek een steekproef betreft. Aanbevolen wordt om bij ontgravingswerkzaamheden alert te zijn op zintuiglijke afwijkingen.

7. REFERENTIES

1. Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, NEN 5740, NNI, januari 2009.
2. Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NEN 5725, NNI, januari 2009.
3. Verkennend bodemonderzoek Heullaan 30 te Oudenhorn, Grond-, gewas- en milieu-laboratorium Zeeuws-Vlaanderen B.V., kenmerk: 1935, d.d. 16 januari 1997.
4. Verkennend bodemonderzoek Heullaan 30 te Oudenhorn, Grond-, gewas- en milieu-laboratorium 'Zeeuws- Vlaanderen' B.V., kenmerk: 04A0567, d.d. 28 oktober 2004.
5. Verkennend bodemonderzoek Molendijk 17 te Oudenhorn, Witteveen+Bos met referentie RT414-3/akkr/009 d.d. 21 mei 2006.
6. Eindrapport verkennend bodemonderzoek Molenweg te Oudenhorn, SMA Zeeland b.v., kenmerk: 820068, d.d. 17 mei 2002.
7. Verkennend bodemonderzoek Molendijk (ong.) te Oudenhorn, Grond-, gewas- en milieulaboratorium 'Zeeuws-Vlaanderen' B.V., kenmerk: 05A0978, d.d. 8 november 2005.
8. Grondwaterkaart van Nederland, Dienst grondwaterverkenning, TNO, Delft, 1981.
9. Website: www.kich.nl.
10. Bodemkwaliteitskaart en Bodembeheerplan Albrandswaard, Bernisse, Brielle, Krimpen aan den IJssel, Westvoorne en Rozenburg, Syncera, kenmerk: B04A0832, d.d. 18 mei 2006.
11. Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant nr. 67, 7 april 2009.
12. Besluit van 22 november 2007, houdende regels betreffende de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), staatsblad 2007, nr. 469.
13. Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem (Regeling bodemkwaliteit), Staatscourant 20 december 2007, nr. 247.
14. Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid 2003, provincie Zuid-Holland, gemeente Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam.

BIJLAGE I KWALITEITSBORGING

Het veldwerk is uitgevoerd door Sialtech B.V.. Het veldwerk is uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 procescertificaat van Sialtech B.V.. Het toepassingsgebied van genoemde certificering betreft:

- plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen conform VKB-protocol 2001;
- het nemen van grondwatermonsters conform VKB-protocol 2002.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode 13 tot en met 19 april 2011 door bij Bodem+, in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, geregistreerde medewerkers van Sialtech B.V.:

- VKB-protocol 2001: J. Boonstra, R. Hilberink, R. van Dullemen, A. D. J. Huitsing;
- VKB-protocol 2002: J. Boonstra, R. Hilberink, R. van Dullemen, A. D. J. Huitsing.

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

Jegens de eigenaar en de opdrachtgever is Sialtech B.V. volledig onafhankelijk, waardoor binnen deze opdracht sprake is van de vereiste functiescheiding.

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door Analytico Milieu B.V. te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L 010. Analytico is door het Ministerie van VROM erkend voor het uitvoeren van analyses op grond en grondwater onder AS3000.

Onderhavig project is uitgevoerd onder één of meerdere van onderstaande certificeringen van Witteveen+Bos. In de hoofdtekst is aangegeven welke certificeringen op dit onderzoek van toepassing zijn.

ISO 9001

Onze diensten binnen de werkvelden van water, infrastructuur, ruimte en milieu en bouw zijn gecertificeerd volgens de ISO 9001. Deze certificering heeft betrekking op de procedures die wij toepassen voor kwaliteitsborging, document- en gegevensbeheer, het management van middelen en personeel en het doorvoeren van verbeteringen.

VCA**



Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**, inclusief de Branchespecifieke Toelichting voor het werken bij Railinfrastructuur (BTR). Deze norm is van toepassing op onze diensten die regelmatig buitenwerkzaamheden verrichten, waaronder de milieumeetdienst en de landmeetploeg.

monsternemingen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit



Witteveen+Bos is door het Ministerie van VROM aangewezen als een onderzoeksinstantie die bemonsteringen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit uit mag voeren. Deze aanwijzing is gebaseerd op onze certificering conform de BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeuringen) en geldt voor de monsterneming voor partijkeuringen van grond en baggerspecie (conform protocol 1001).

veldonderzoek bij milieuhygiënisch bodemonderzoek



De milieudienst van Witteveen+Bos is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldonderzoek voor milieuhygiënisch bodemonderzoek volgens de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Deze certificering is van toepassing op:

- plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen conform VKB-protocol 2001;
- het nemen van grondwatermonsters conform VKB-protocol 2002;
- veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek conform VKB-protocol 2003;
- locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem conform VKB-protocol 2018.

milieukundige begeleiding bij bodemsaneringen



Witteveen+Bos is gecertificeerd voor het verzorgen van milieukundige begeleiding conform de BRL SIKB 6000 (Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg). Deze certificering is van toepassing op:

- milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden conform VKB-protocol 6001 (processturing en/of verificatie);
- milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in situ methoden conform VKB-protocol 6002 (processturing en/of verificatie);
- milieukundige begeleiding van waterbodemsaneringen conform VKB-protocol 6003 (processturing en/of verificatie);
- milieukundige begeleiding van nazorg conform VKB-protocol 6004 (procesmonitoring en/of verificatie).

VKB



Witteveen+Bos is lid en mede oprichter van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Deze vereniging heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van milieutechnisch bodemonderzoek. Deze doelstelling wordt onder meer bereikt door het ontwikkelen en uitvoeren van onderzoeksprotocollen. Deze protocollen zijn gebaseerd op vigerende normen en richtlijnen en voorzien onder meer in de uitvoering van interne controles, waarbij de kwaliteit en reproduceerbaarheid van metingen en waarnemingen wordt getoetst.

chemisch onderzoek

Witteveen+Bos besteedt het chemisch onderzoek in de regel uit aan laboratoria die beschikken over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025 voor de betreffende analyses. De laboratoria zijn tevens door het ministerie van VROM erkend voor het uitvoeren van analyses onder AP-04 en AS3000.

BIJLAGE II REGIONALE SITUATIE



Witteveen + Bos

Van Twickelostraat 2
postbus 233
7400 AE DEVENTER
telefoon 0570 69 79 11
telefax 0570 69 73 44

water
infrastructuur
milieu
bouw

Regionale situatie

opdrachtgever : Bouwfonds Ontwikkeling Regio Zuid-West
projectnaam : Onderzoeken woningbouwlocatie Oudendoorn
projectcode : OUH1-2

Get. : R. Hekman

Gez. : J. Zandbergen

Dat. : 28-02-2011

OUH1-2

BIJLAGE III LOCALE SITUATIE TEKENINGEN



Legenda	
1	wasplaats/spruiten sorteerinrichting
2	gierkelder
3	bovengrondse brandstoftank
4	garage
5	romneyloods; opslag werktuigen
6	opslag mest
7	loods (caravanstalling)
8	kuilvoer
9	bestrijdingsmiddelen opslag
10	doorloopwagen
11	bovengrondse brandstoftank volgens milieuvergunning
12	hobbykas
	voormalige opstallen

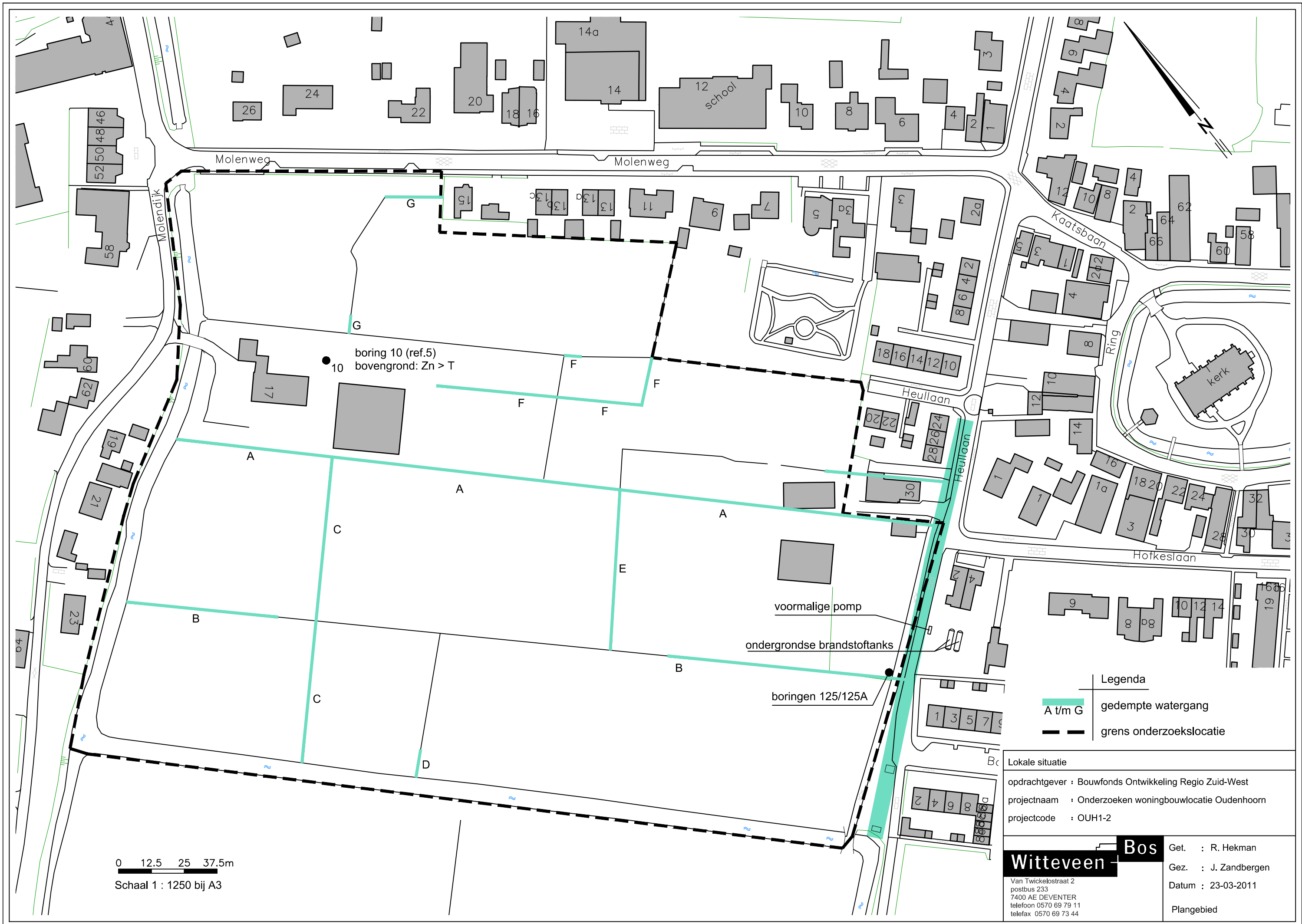
Detail met verdachte deelgebieden

opdrachtgever : Bouwfonds Ontwikkeling Regio Zuid-West
projectnaam : Onderzoeken woningbouwlocatie Oudenhooorn
projectcode : OUH1-2

Van Twickelostraat 2
postbus 233
7400 AE DEVENTER
telefoon 0570 69 79 11
telefax 0570 69 73 44

Get. : R. Hekman
Gez. : J. Zandbergen
Datum : 23-03-2011

detail



Legenda	
	gedempte watergang
	grens onderzoekslocatie

Lokale situatie	
opdrachtgever : Bouwfonds Ontwikkeling Regio Zuid-West	
projectnaam : Onderzoeken woningbouwlocatie Oudenhoorn	
projectcode : OUH1-2	

Witteveen + Bos Van Twickelostraat 2 postbus 233 7400 AE DEVENTER telefoon 0570 69 79 11 telefax 0570 69 73 44	Get. : R. Hekman
	Gez. : J. Zandbergen
	Datum : 23-03-2011
	Plangebied

BIJLAGE IV FOTOREPORTAGE

project Woningbouwlocatie Oudenhorn
opdrachtgever Bouwfonds Ontwikkeling Regio Zuid-West
projectcode OUH1-2
datum fotoreportage 23 maart 2011

afbeelding 1. Heullaan richting Heullaan 30



afbeelding 2. Vanaf Heullaan richting Molendijk



afbeelding 3. Vanaf Heullaan richting Molendijk (slootdemping)



afbeelding 4. Heullaan 30



afbeelding 5. Hofkeslaan 4 (Wbb-locatie)



afbeelding 6. Heullaan 30



**afbeelding 7. Heullaan 30 (dakbedekking
schuur verdacht op**



afbeelding 8. Achter Heullaan 30



**afbeelding 9. Achter Heullaan 30 (plastic
vermoedelijk afkomstig**



afbeelding 10. richting Heullaan 30



afbeelding 11. Slootdemping



afbeelding 12. Richting Molenweg



**afbeelding 13. Vanaf hoek
Molenweg/Molendijk**



afbeelding 14. Richting Molendijk 17



afbeelding 15. Molendijk 17



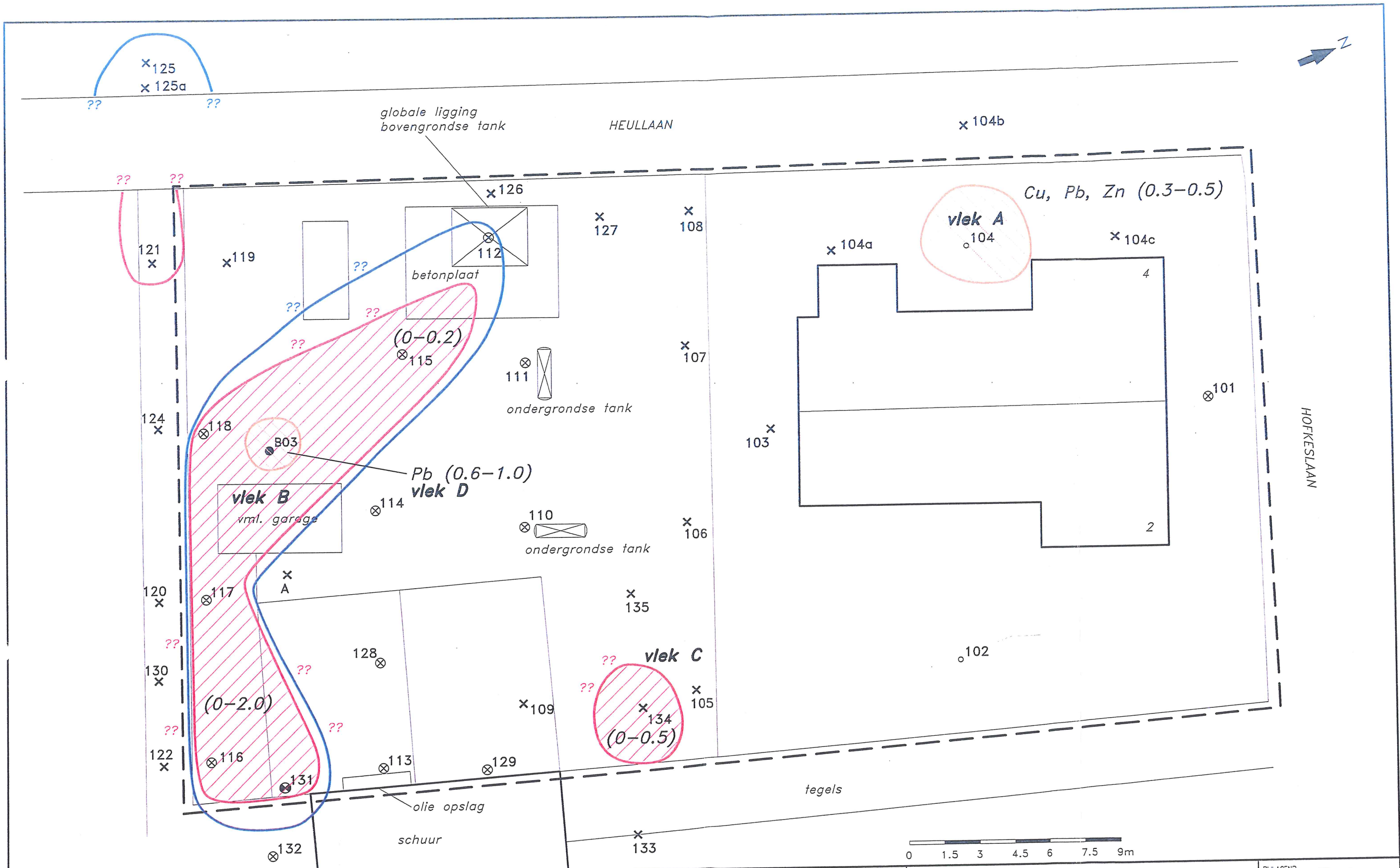
afbeelding 16. Molendijk 17



**afbeelding 17. Vanaf Molendijk richting
Heullaan/Molendijk**



BIJLAGE V VERONTREINIGINGSSITUATIE HOFKESLAAN 2-4



LEGENDA

- globale contour I-waarde in grond minerale olie
- globale contour T-waarde in grond minerale olie
- globale contour I-waarde in grond zware metalen (lood, koper en zink)

- asbestverdachtmateriaal op mv
- asbestonderzoek (gat:30x30x50cm)
- diepte verontreiniging in m-mv
- locatiegrens

- boring tot 0.5m-mv
- boring tot 2.0m-mv
- boring + peilbuis
- boring + peilbuis (diep)
- boring voorgaand onderzoek

BIJLAGE
PROJECT
OPDRACHTGEVER
DATUM
16-1-2007

VERONTREINIGINGSSITUATIE GROND

NO HOFKESLAAN 2-4, OUDENHOORN

VAN EIJK INFRA- MILIEUTECHNIEK B.V.

SCHAAL
1:150

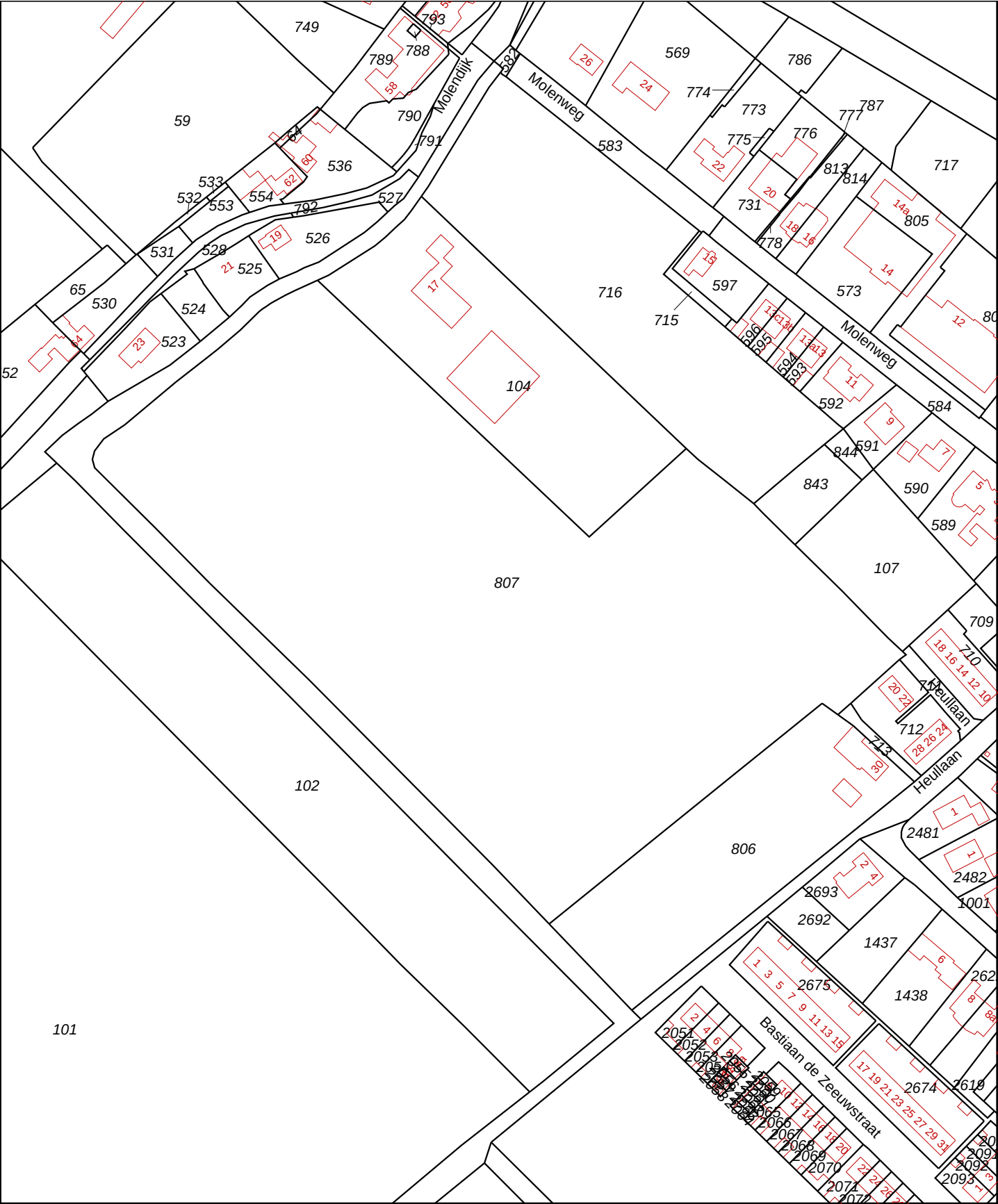
PROJECTNR.
B06L0910

BIJLAGENR.
3.1

TEKENAAR
h.oost

Syncera
Milieu

BIJLAGE VI KADASTRALE GEGEVENS



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente BERNISSE

Sectie C

Perceel 807

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

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, ROTTERDAM, 9 maart 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	BERNISSE C 104	9-3-2011
	Molendijk 17 3227 CD OUDENHOORN	14:35:25
Uw referentie:	ouh1-2	
Toestandsdatum:	8-3-2011	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	BERNISSE C 104	
Grootte:	69 a 40 ca	
Coördinaten:	72322-427463	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (AKKERBOUW)	
Locatie:	Molendijk 17	
	3227 CD OUDENHOORN	
Koopsom:	€ 900.000	Jaar: 2009
Herinrichtingsrente:	€ 21,94	Eindjaar: 2024
Ontstaan op:	4-12-1989	

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

Bouwfonds Ontwikkeling B.V.

Westerdorpsstraat 66

3871 AZ HOEVELAKEN

Postadres:

Postbus: 15

3870 DA HOEVELAKEN

HOEVELAKEN

Zetel:

Recht ontleend aan:

HYP4 57454/183

d.d. 16-11-2009

Eerst genoemde object in brondocument: BERNISSE C 104

Aantekening recht

DOORHALING KOOPOVEREENKOMST BW EN WVG

Betrokken persoon:

Boer Projectontwikkeling B.V.

De Bree 13

2415 BE NIEUWERBRUG AAN DEN RIJN

Postadres:

Postbus: 135

2410 AC BODEGRAVEN

NIEUWERBRUG

Zetel:

Ontleend aan:

HYP4 57372/99 d.d. 11-11-2009

Betreft: BERNISSE C 104
Molendijk 17 3227 CD OUDENHOORN
Uw referentie: ouh1-2
Toestandsdatum: 8-3-2011

9-3-2011
14:35:25

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM.
WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL**

Gemeente Bernisse

Gemeenlandsedijk Noord 26

3216 AG ABBENBROEK

Postadres:

Postbus: 70

3218 ZH HEENVLIET

Zetel:

BERNISSE

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan:

HYP4 ROTTERDAM 11352/22

d.d. 20-12-1990

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: BERNISSE C 806 10-3-2011
Heullaan 30 3227 AJ OUDENHOORN 8:57:48
Uw referentie: ouh1-2
Toestandsdatum: 9-3-2011

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: BERNISSE C 806
Grootte: 62 a
Coördinaten: 72407-427285
Omschrijving kadastraal object: WONEN ERF - TUIN
Locatie: Heullaan 30
3227 AJ OUDENHOORN
Herinrichtingsrente: € 46,66 Eindjaar: 2024
Ontstaan op: 24-5-2006
Ontstaan uit: BERNISSE C 103 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Beschermde monument, Gemeentewet
Ontleend aan: 568000000000027 datum in werking 20-2-2001
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Bernisse

Gerechtigde

EIGENDOM

Boer Projectontwikkeling B.V.
De Bree 13
2415 BE NIEUWERBRUG AAN DEN RIJN
Postadres: Postbus: 135
2410 AC BODEGRAVEN
Zetel: NIEUWERBRUG
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)
Recht ontleend aan: HYP4 ROTTERDAM 40696/9 d.d. 30-5-2005
Eerst genoemde object in brondocument: BERNISSE C 103 gedeeltelijk

Aantekening recht

RAADPLEEG BRONDOCUMENT
Ontleend aan: HYP4 57021/146 d.d.

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	BERNISSE C 113	9-3-2011
	Heullaan OUDENHOORN	14:35:54
Uw referentie:	ouh1-2	
Toestandsdatum:	8-3-2011	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>BERNISSE C 113</u>
Grootte:	1 ha 28 a 20 ca
Coördinaten:	72062-426963
Omschrijving kadastraal object:	BOUWWERKEN - WATERWERKEN WATER
Locatie:	Heullaan OUDENHOORN
Ontstaan op:	4-12-1989

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Waterschap Hollandse Delta

Handelsweg 100

2988 DC RIDDERKERK

Postadres:

Postbus: 4103

2980 GC RIDDERKERK

Zetel:

RIDDERKERK

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ROTTERDAM 10821/1 d.d. 4-12-1989

Eerst genoemde object in brondocument: BERNISSE C 113

Recht ontleend aan: HYP4 ROTTERDAM 40827/90 d.d. 3-11-2005

Eerst genoemde object in brondocument: BERNISSE C 113

Brondocumenten mogelijk van belang: HYP4 54821/52 d.d. 11-6-2008

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	BERNISSE C 807	9-3-2011
	Heullaan OUDENHOORN	14:33:43
Uw referentie:	ouh1-2	
Toestandsdatum:	8-3-2011	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>BERNISSE C 807</u>	
Grootte:	3 ha 42 a 80 ca	
Coördinaten:	72316-427386	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (GRASLAND)	
Locatie:	Heullaan	
	OUDENHOORN	
Herinrichtingsrente:	€ 258,01	Eindjaar: 2024
Ontstaan op:	24-5-2006	
Ontstaan uit:	<u>BERNISSE C 103 gedeeltelijk</u>	

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

Boer Projectontwikkeling B.V.

De Bree 13

2415 BE NIEUWERBRUG AAN DEN RIJN

Postadres:

Postbus: 135
2410 AC BODEGRAVEN
NIEUWERBRUG

Zetel:

Recht ontleend aan:

HYP4 ROTTERDAM 40892/53

d.d. 16-1-2006

Eerst genoemde object in brondocument: BERNISSE C 103 gedeeltelijk

Aantekening recht

RAADPLEEG BRONDOCUMENT

Ontleend aan:

HYP4 57021/146 d.d.

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: BERNISSE C 716 10-3-2011
Molenweg OUDENHOORN 8:58:34
Uw referentie: ouh1-2
Toestandsdatum: 9-3-2011

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	BERNISSE C 716	
Grootte:	93 a 50 ca	
Coördinaten:	72356-427497	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (NATUUR)	
Locatie:	Molenweg OUDENHOORN	
Koopsom:	€ 1.000.000	Jaar: 2005
Herinrichtingsrente:	€ 31,74	Eindjaar: 2024
Ontstaan op:	23-9-1996	
Ontstaan uit:	BERNISSE C 105 gedeeltelijk	

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

Boer Projectontwikkeling B.V.

De Bree 13

2415 BE NIEUWERBRUG AAN DEN RIJN

Postadres:

Postbus: 135
2410 AC BODEGRAVEN

Zetel:

NIEUWERBRUG

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan:

HYP4 ROTTERDAM 40624/35

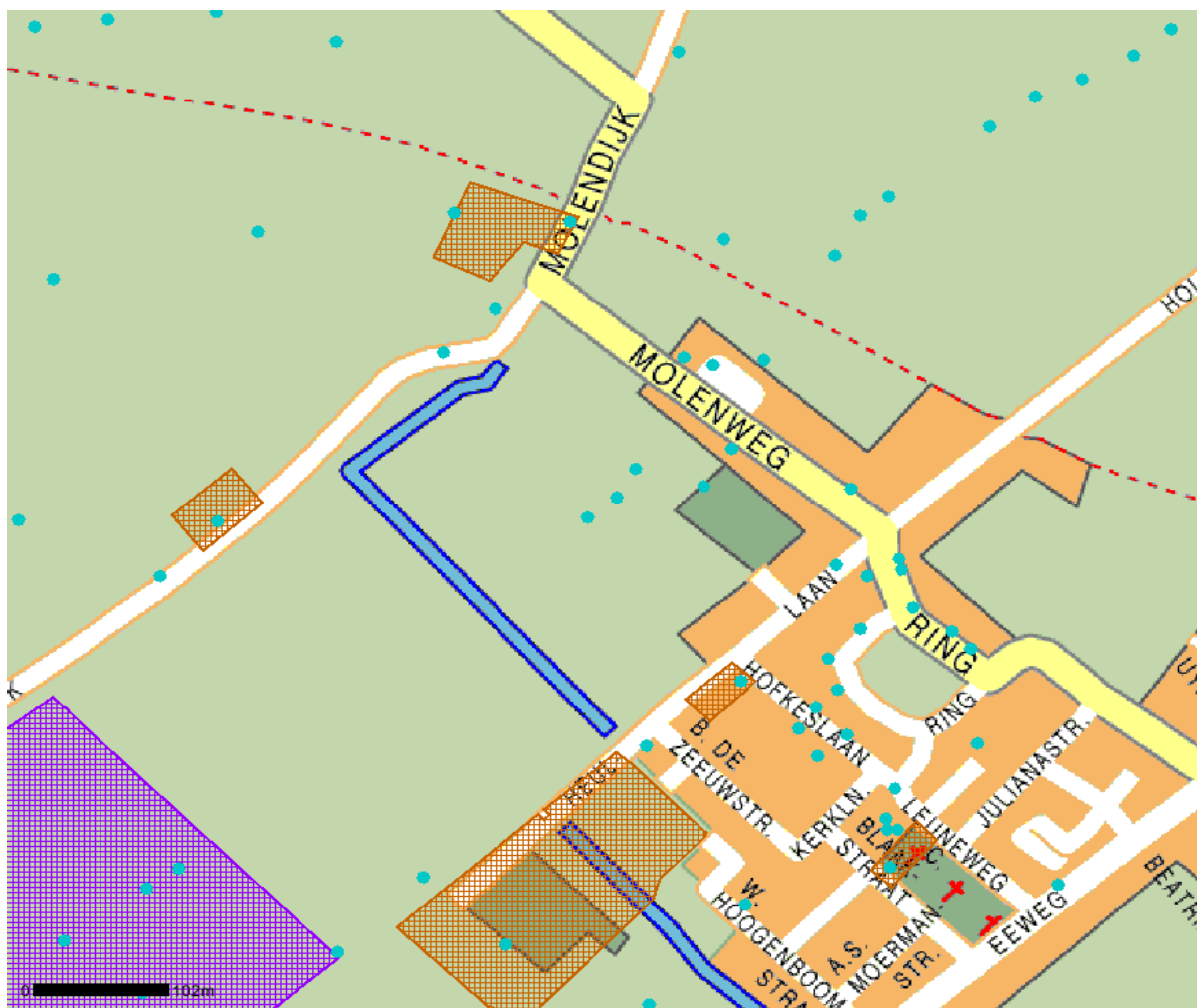
d.d. 24-2-2005

Eerst genoemde object in brondocument: BERNISSE C 716

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

BIJLAGE VII GEGEVENS BODEMLOKET





Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID	DC056800050
Locatienaam	Hofkeslaan 2-4
Adres	Hofkeslaan 2
Gemeente	bernissee
Bevoegd gezag	DCMR
Gegevensbeheerder	Milieudienst Rijnmond

Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie	ernstig, spoedeisend, risico's wegnemen en uiteindelijk saneren voor 2015
Vervolg	starten sanering

Saneringsinformatie

Type sanering	Volledig (hele geval)
Datum start sanering	Geen invoer
Datum sanering afgerond	Geen invoer

Bronnen

Verdachte activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
benzine-service-station	Geen invoer	Geen invoer
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	Geen invoer	Geen invoer
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	Geen invoer	Geen invoer
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	Geen invoer	Geen invoer

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
gronddepot (vervuilde grond)	Geen invoer	Geen invoer
benzine-service-station	1973	1986
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	1951	1980

hbo-tank (ondergronds)	1500	2008
brandstoftank (ondergronds)	1500	2008

Onderzoeksrapporten

Rapporttype	Auteur	Rapportnummer	Datum
Indicatief onderzoek	Eigen beheer	Geen invoer	1988-01-01
Bodemsanering bedrijven (BSB)	DCMR	Geen invoer	1989-01-01
Verkennd onderzoek NEN 5740	EMN Milieutechnisch Adviesbure	Geen invoer	1997-11-21
Verkennd onderzoek NEN 5740	EMN Milieutechnisch Adviesbure	E970236.010/072514	1997-11-21
avr (aanvullend rapport)	Syncera B.V.	Geen invoer	2007-01-18
Saneringsplan	Syncera B.V.	B06L0910/072514	2007-02-01
avr (aanvullend rapport)	Syncera B.V.	B06L0910/072514	2007-11-18
Sanerings evaluatie	Geen invoer	Geen invoer	2007-12-20
Saneringsplan	Outline Consultancy	Geen invoer	2008-08-01

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	1990-04-10	241963/1
Niet instemmen met SP	2007-06-15	072514 931127/B40
beschikking ernstig, spoed	2007-06-27	072514 931127/B40
Tijdelijke maatregel 1-5 jaar	2008-06-10	0823012
Instemmen met SP	2008-09-25	0838007

Beschikte kadastrale percelen

Kadastrale sectie	Perceelnummer	Kadastrale gemeentenaam
A	1272	OUDENHOORN

Technische informatie

Bijgewerkt tot	2010-12-24
Informatiesysteem	Geen invoer

Contactgegevens

Contactgegevens	Onbekend
-----------------	----------

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te **melden**.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID	C0568028378
Locatienaam	Geen invoer
Adres	Molendijk 58
Gemeente	bernissee
Bevoegd gezag	DCMR
Gegevensbeheerder	

Bronnen

Verdachte activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
benzinepompinstallatie	Geen invoer	Geen invoer
benzinepompinstallatie	Geen invoer	Geen invoer

Technische informatie

Bijgewerkt tot	2006-11-24
Informatiesysteem	Globis

Contactgegevens

Contactgegevens	Onbekend
------------------------	----------

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te **melden**.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID	C0568028379
Locatiennaam	Geen invoer
Adres	Molendijk 62
Gemeente	bernisse
Bevoegd gezag	DCMR
Gegevensbeheerder	

Bronnen

Verdachte activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
transportbedrijf	Geen invoer	Geen invoer
dieseltank (ondergronds)	Geen invoer	Geen invoer
benzinepompinstallatie	Geen invoer	Geen invoer
transportbedrijf	Geen invoer	Geen invoer

Technische informatie

Bijgewerkt tot	2006-11-24
Informatiesysteem	Globis

Contactgegevens

Contactgegevens	Onbekend
------------------------	----------

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te **melden**.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID	C0568028385
Locatienaam	Geen invoer
Adres	Molenweg 6
Gemeente	bernisse
Bevoegd gezag	DCMR
Gegevensbeheerder	

Bronnen

Verdachte activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
benzine-service-station	Geen invoer	Geen invoer
benzine-service-station	Geen invoer	Geen invoer
smederij	Geen invoer	Geen invoer
brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare)	Geen invoer	Geen invoer
rijwielreparatiebedrijf	Geen invoer	Geen invoer
smederij	Geen invoer	Geen invoer
benzine-service-station	Geen invoer	Geen invoer
benzine-service-station	Geen invoer	Geen invoer
benzine-service-station	Geen invoer	Geen invoer
benzine-service-station	Geen invoer	Geen invoer
lasinrichting	Geen invoer	Geen invoer
smederij	Geen invoer	Geen invoer
benzine-service-station	Geen invoer	Geen invoer

Technische informatie

Bijgewerkt tot	2006-11-24
Informatiesysteem	Globis

Contactgegevens

Contactgegevens	Onbekend
------------------------	----------

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te **melden**.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID	C0568028386
Locatienaam	Geen invoer
Adres	Molenweg 18
Gemeente	bernissee
Bevoegd gezag	DCMR
Gegevensbeheerder	

Bronnen

Verdachte activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
vleeswarenfabricage	Geen invoer	Geen invoer

Technische informatie

Bijgewerkt tot	2006-11-24
Informatiesysteem	Globis

Contactgegevens

Contactgegevens	Onbekend
------------------------	----------

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te **melden**.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID	C0568028387
Locatiennaam	Geen invoer
Adres	Molenweg 20
Gemeente	bernisse
Bevoegd gezag	DCMR
Gegevensbeheerder	

Bronnen

Verdachte activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
vleeswarenfabricage	Geen invoer	Geen invoer
vleeswarenfabricage	Geen invoer	Geen invoer
autowasserij	Geen invoer	Geen invoer
benzinepompinstallatie	Geen invoer	Geen invoer

Technische informatie

Bijgewerkt tot	2006-11-24
Informatiesysteem	Globis

Contactgegevens

Contactgegevens	Onbekend
------------------------	----------

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te **melden**.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID	C0568028383
Locatienaam	Geen invoer
Adres	Molenweg 11
Gemeente	bernisse
Bevoegd gezag	DCMR
Gegevensbeheerder	

Bronnen

Verdachte activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
schildersbedrijf	Geen invoer	Geen invoer
schildersbedrijf	Geen invoer	Geen invoer

Technische informatie

Bijgewerkt tot	2006-11-24
Informatiesysteem	Globis

Contactgegevens

Contactgegevens	Onbekend
------------------------	----------

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te **melden**.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID	C0568028360
Locatienaam	Geen invoer
Adres	B de Zeeuwstraat 2
Gemeente	bernisse
Bevoegd gezag	DCMR
Gegevensbeheerder	

Bronnen

Verdachte activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi)	Geen invoer	Geen invoer
rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi)	Geen invoer	Geen invoer
rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi)	Geen invoer	Geen invoer

Technische informatie

Bijgewerkt tot	2006-11-24
Informatiesysteem	Globis

Contactgegevens

Contactgegevens	Onbekend
------------------------	----------

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te **melden**.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID	C37DZ018615
Locatienaam	Geen invoer
Adres	
Gemeente	bernisse
Bevoegd gezag	DCMR
Gegevensbeheerder	

Bronnen

Verdachte activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
demping (niet gespecificeerd)	Geen invoer	Geen invoer

Technische informatie

Bijgewerkt tot	2006-11-24
Informatiesysteem	Globis

Contactgegevens

Contactgegevens	Onbekend
------------------------	----------

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te **melden**.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID	C37DZ018616
Locatienaam	Geen invoer
Adres	
Gemeente	bernisse
Bevoegd gezag	DCMR
Gegevensbeheerder	

Bronnen

Verdachte activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
demping (niet gespecificeerd)	Geen invoer	Geen invoer

Technische informatie

Bijgewerkt tot	2006-11-24
Informatiesysteem	Globis

Contactgegevens

Contactgegevens	Onbekend
------------------------	----------

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te **melden**.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID	C37DZ018617
Locatienaam	Geen invoer
Adres	
Gemeente	bernisse
Bevoegd gezag	DCMR
Gegevensbeheerder	

Bronnen

Verdachte activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
demping (niet gespecificeerd)	Geen invoer	Geen invoer

Technische informatie

Bijgewerkt tot	2006-11-24
Informatiesysteem	Globis

Contactgegevens

Contactgegevens	Onbekend
------------------------	----------

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te **melden**.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID	C37DZ018618
Locatienaam	Geen invoer
Adres	
Gemeente	bernisse
Bevoegd gezag	DCMR
Gegevensbeheerder	

Bronnen

Verdachte activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
demping (niet gespecificeerd)	Geen invoer	Geen invoer

Technische informatie

Bijgewerkt tot	2006-11-24
Informatiesysteem	Globis

Contactgegevens

Contactgegevens	Onbekend
------------------------	----------

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te **melden**.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID	C0568028366
Locatienaam	Geen invoer
Adres	Heullaan 2
Gemeente	bernisse
Bevoegd gezag	DCMR
Gegevensbeheerder	

Bronnen

Verdachte activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
smederij	Geen invoer	Geen invoer
brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare)	Geen invoer	Geen invoer
rijwielreparatiebedrijf	Geen invoer	Geen invoer

Technische informatie

Bijgewerkt tot	2006-11-24
Informatiesysteem	Globis

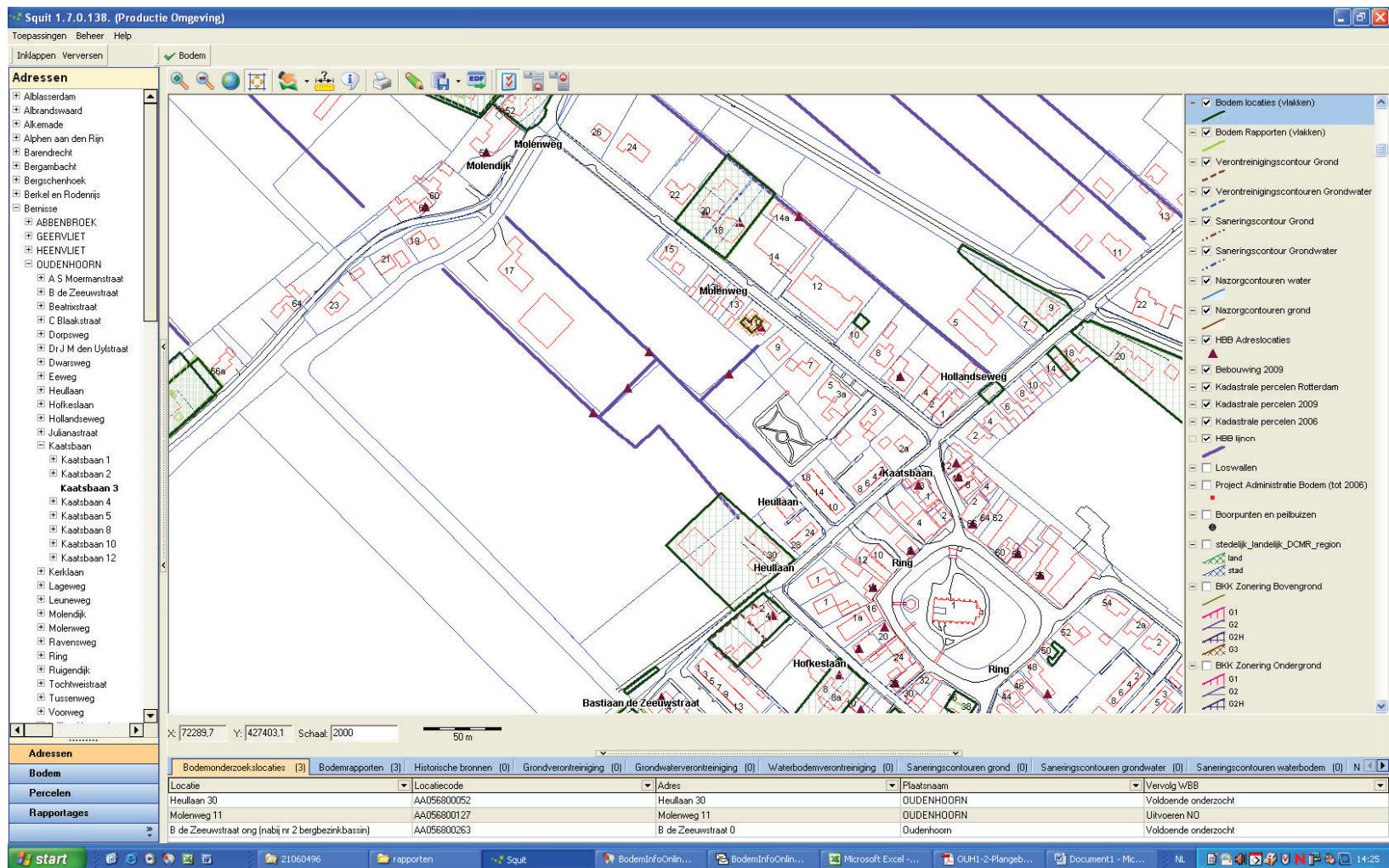
Contactgegevens

Contactgegevens	Onbekend
------------------------	----------

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te **melden**.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.

BIJLAGE VIII SITUATIEKENING DEMPINGEN DCMR MILIEUDIENST RIJNMOND



BIJLAGE IX NOTITIE NIET GESPRONGEN EXPLOSIEVEN

Witteveen+Bos

Van Twickelostraat 2

Postbus 233

7400 AE Deventer

telefoon 0570 69 79 11

Telefax 0570 69 73 44

www.witteveenbos.nl

onderwerp	quicksan mogelijke aanwezigheid CE
project	onderzoeken woningbouwlocatie Oudendoorn
opdrachtgever	Bouwfonds Ontwikkeling Regio Zuid-West
projectcode	OUH1-2
referentie	OUH1-2/posm/007
opgemaakt door	N.A. Oude Middendorp BSc.
goedgekeurd door	ing. R.N. Mendelts
status	definitief
datum opmaak	28 maart 2011
bijlagen	-

paraaf

aan	Bouwfonds Ontwikkeling Regio Zuid-West	ir. P.J.M. Opstal
kopie	Witteveen+Bos	ir. J. Zandbergen

1. PROJECTOMSCHRIJVING

Bouwfonds Ontwikkeling Regio Zuid-West is voornemens om op een uitbreidingslocatie grenzend aan de dorpskern van Oudendoorn een bouwplan van circa 160 tot 220 woningen te realiseren. De locatie is in zijn geheel eigendom van het Bouwfonds. Op de locatie worden zowel grondgebonden woningen als appartementen gerealiseerd.

Vanwege de omvang van de planlocatie en de onzekerheid ten aanzien van de ontwikkelingen in de woningmarkt, wil het Bouwfonds het plan gefaseerd ontwikkelen en ook het exacte woningbouwprogramma gefaseerd bepalen.

Ten behoeve van de voorgenomen werkzaamheden is door een quickscan nagegaan of er kans is dat tijdens de werkzaamheden gestuit wordt op achtergebleven conventionele explosieven (CE) in de bodem. In deze notitie zijn de bevindingen weergegeven.

2. QUICKSCAN

Ten behoeve van de realisatie van de nieuwe woningen en appartementen moeten grondroerende werkzaamheden worden verricht. Bij het roeren van de ondergrond, is er een kans aanwezig dat gestuit wordt op achtergebleven conventionele explosieven in de bodem. Deze explosieven kunnen een gevaar vormen bij de uitvoering van de grondwerkzaamheden. CE resten uit bombardementen en gevechten in de tweede wereldoorlog. Deze bombardementen hebben vooral plaatsgevonden op strategische doelen, zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, spoorwegstations, bruggen en havens.

In de omgeving van die doelen kunnen in enkele gevallen blindgangers voorkomen, of droppingen van niet gebruikte explosieven.

'Op 16 oktober werd er een aanval door zes vliegtuigen uitgevoerd op schepen bij Hellevoetsluis.'

'Op 27 november 1944 ging er volgens Duitse gegevens in Hellevoetsluis bij luchtaanvallen een schip, de 'Varouni' verloren.'

'Op 14 januari 1945 werd er een luchtaanval uitgevoerd door het No 322 Squadron op Hellevoetsluis.'

'Op 14 maart 1945 werd een veerboot bij Hellevoetsluis tot zinken gebracht.'

'Op 23 april 1945 heeft een Beaufighter een aanval uitgevoerd langs de Nederlandse kust in de haven van Hellevoetsluis op een stilliggend schip met twee 250-ponds dieptebommen, die beide acht meter te ver vielen.'

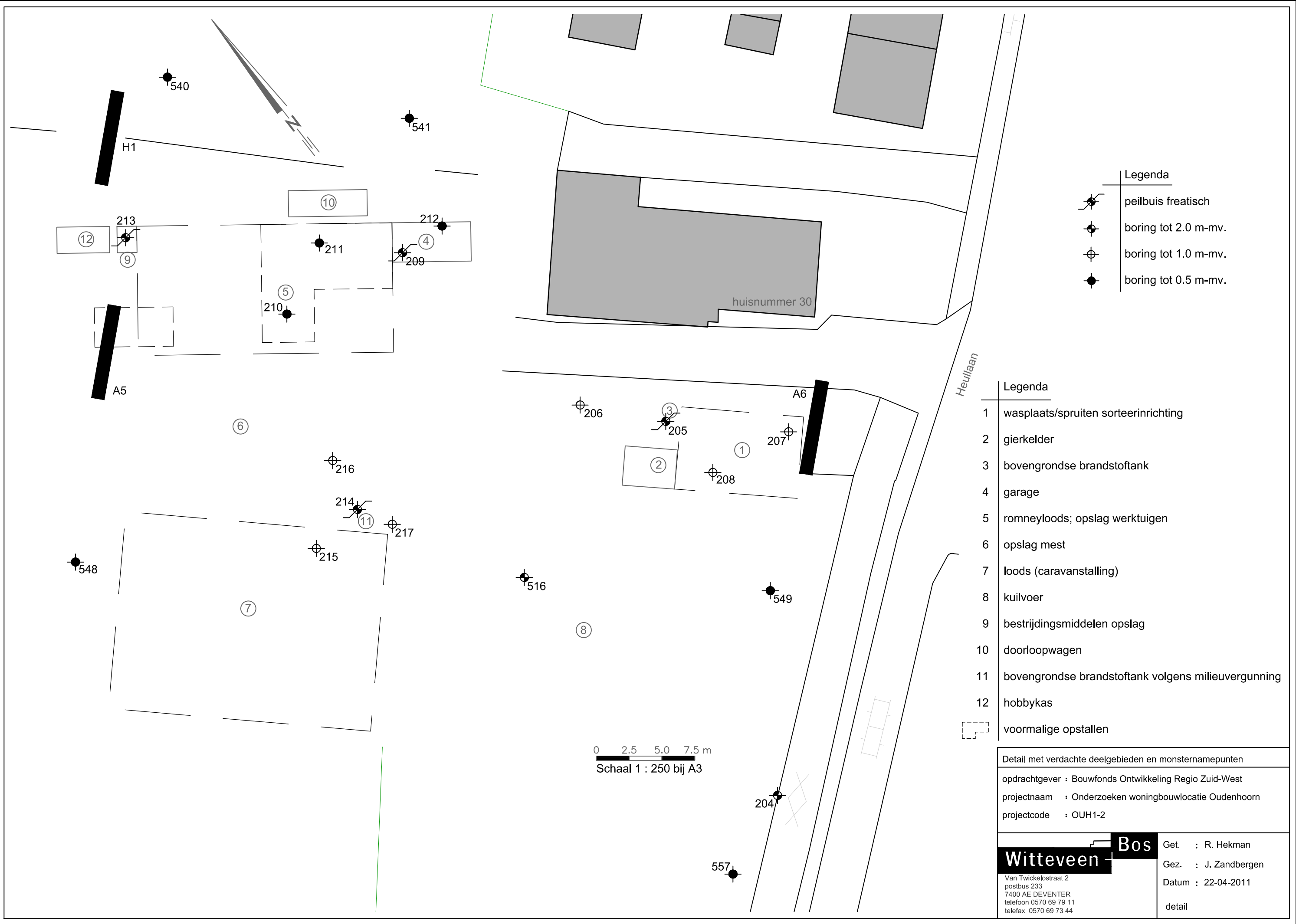
Consequenties voor de uitvoeringswerkzaamheden op de planlocatie

In het kader van de toekomstige werkzaamheden zal een breed scala aan (bodem-) activiteiten gaan plaatsvinden. Indien zich één of meerdere CE in de bodem bevinden, is dat een risico in het kader van de Openbare Orde en Veiligheid (OOV). Bovendien zal een eventuele stagnatie van de werkzaamheden door het aantreffen van CE in de uitvoeringsfase direct aanzienlijke kostenverhoging tot gevolg hebben.

Uit de quickscan blijkt dat de kern van de oorlogshandelingen vooral gericht was op doelen in Hellevoetsluis (onder andere Haven en Haringvliet). Waarschijnlijk hebben er weinig oorlogshandelingen plaats gevonden ter plaatse van het plangebied. De kans op aantreffen van CE ter plaatse van het plangebied is hierdoor klein, maar niet uit te sluiten.

Voor het plangebied wordt verder onderzoek naar de aanwezigheid van CE niet noodzakelijk geacht. Indien toch wordt besloten verder onderzoek uit te voeren moet er een probleeminventarisatie uitgevoerd worden ter plaatse van het plangebied door een gespecialiseerd (BRL-OCE gecertificeerd) bedrijf.

BIJLAGE X LOCALE SITUATIE MET BOORLOCATIES



Legenda	
	peilbuis freatisch
	boring tot 2.0 m-mv.
	boring tot 1.0 m-mv.
	boring tot 0.5 m-mv.

Legenda	
1	wasplaats/spruiten sorteerinrichting
2	gierkelder
3	bovengrondse brandstoftank
4	garage
5	romneyloods; opslag werktuigen
6	opslag mest
7	loods (caravanstalling)
8	kuilvoer
9	bestrijdingsmiddelen opslag
10	doorloopwagen
11	bovengrondse brandstoftank volgens milieuvergunning
12	hobbykas
	voormalige opstallen

Detail met verdachte deelgebieden en monsternamepunten

opdrachtgever : Bouwfonds Ontwikkeling Regio Zuid-West

projectnaam : Onderzoeken woningbouwlocatie Oudenhooorn

projectcode : OUH1-2

Witteveen + Bos

Van Twickelostraat 2
postbus 233
7400 AE DEVENTER
telefoon 0570 69 79 11
telefax 0570 69 73 44

Get. : R. Hekman

Gez. : J. Zandbergen

Datum : 22-04-2011

detail



0 5 10 15 m
Schaal 1 : 500 bij A1

Bouwfonds Ontwikkeling Regio Zuid-West

Onderzoeken woningbouwlocatie Oudenhoorn

Lokale situatie met monsternamenpunten

Witteveen-Bos
Van Twickelstraat 2
postbus 203
7400 AE DEVENTER
telefoon 0570 69 79 11
telefax 0570 69 73 44

Legenda

- gedempte watergang
- grens onderzoekslocatie
- peilbuis freatisch
- boring tot 3.0 m-mv.
- boring tot 2.0 m-mv.
- boring tot 1.0 m-mv.
- boring tot 0.5 m-mv.
- proefsleuf in gedempte watergang
- vindplaats asbestverdacht materiaal

7

6

5

4

3

2

1

Datum

Paraf

Wijzigingen

Gesteld

Gecontroleerd

Gezien

Datum

R. Hekman

C. van der Put

22-04-2011

Schaal

1 : 500

Formaat

A 1

OUIH1-2

BIJLAGE XI BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

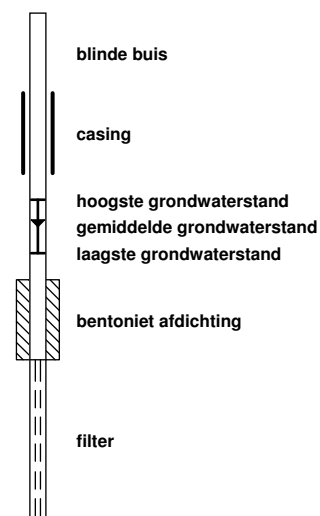
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

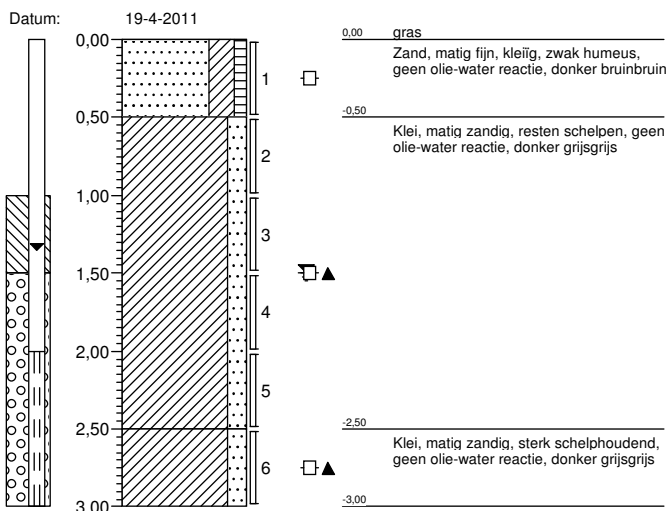
peilbuis



Boorprofielen

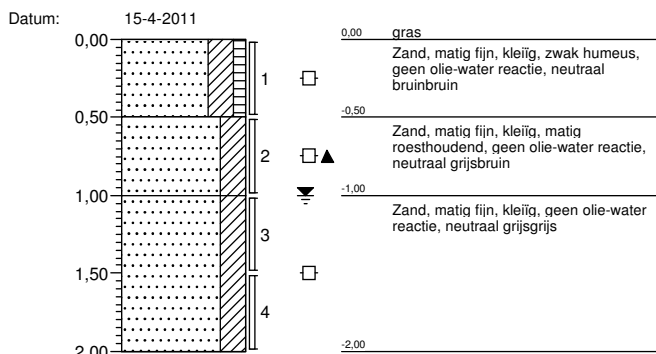
Boring: verspreiding Hofkeslaan 2-4-201

201



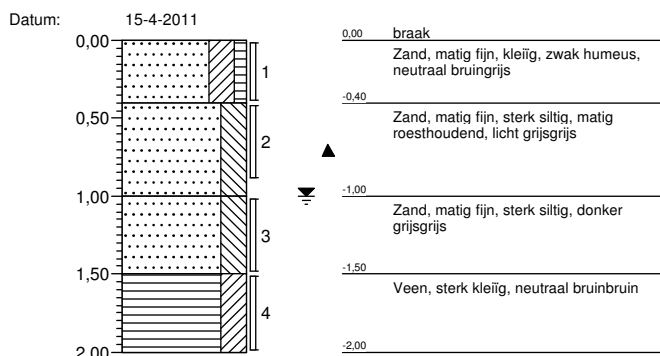
Boring: verspreiding Hofkeslaan 2-4-202

202



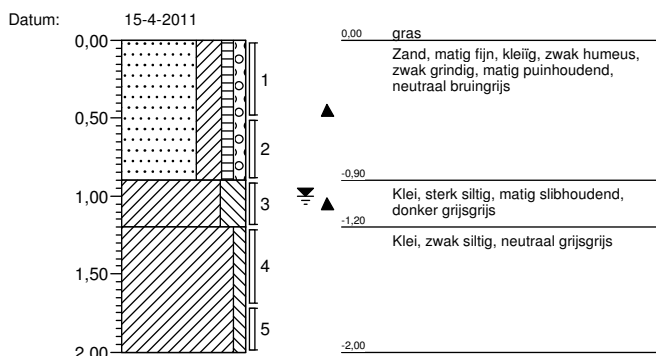
Boring: verspreiding Hofkeslaan 2-4-203

203



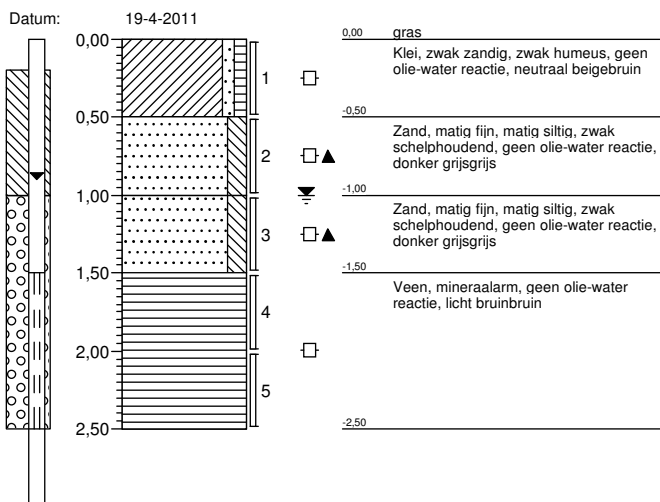
Boring: verspreiding Hofkeslaan 2-4-204

204



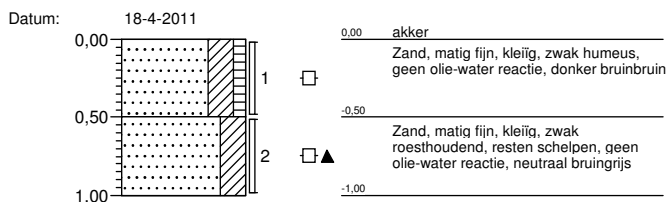
Boring: werkplaats/spruiten sorteerinr. tank-205

205



Boring: werkplaats/spruiten sorteerinr. tank-206

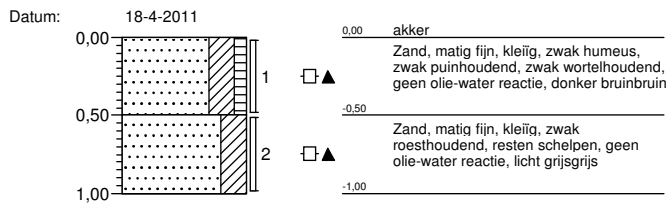
206



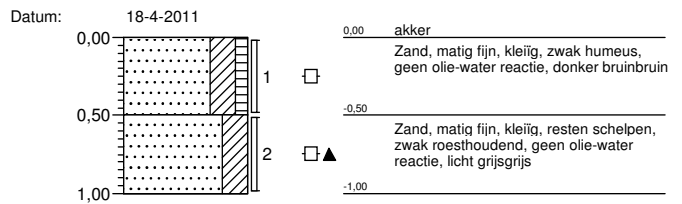
Boorprofielen

Boring: werkplaats/spruiten sorteerinr. tank-207 — Boring: werkplaats/spruiten sorteerinr. tank-208

207

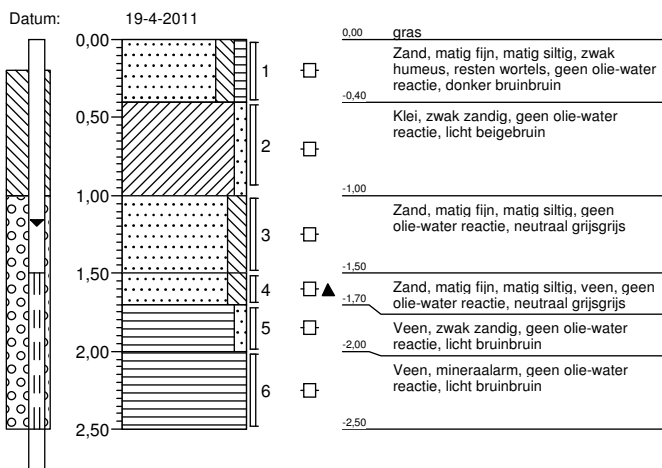


208



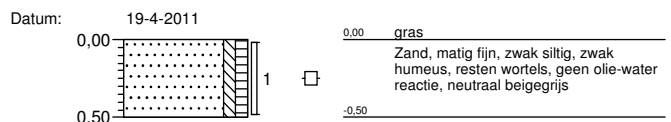
Boring: garage, romneyloods-209

209



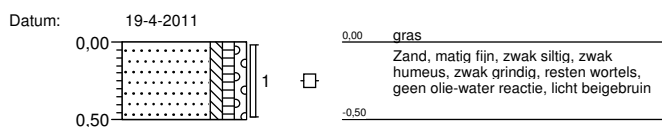
Boring: garage, romneyloods-210

210



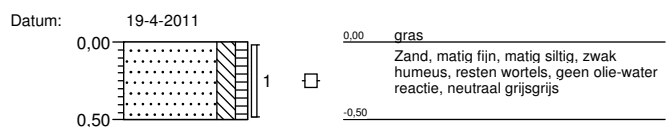
Boring: garage, romneyloods-211

211



Boring: garage, romneyloods-212

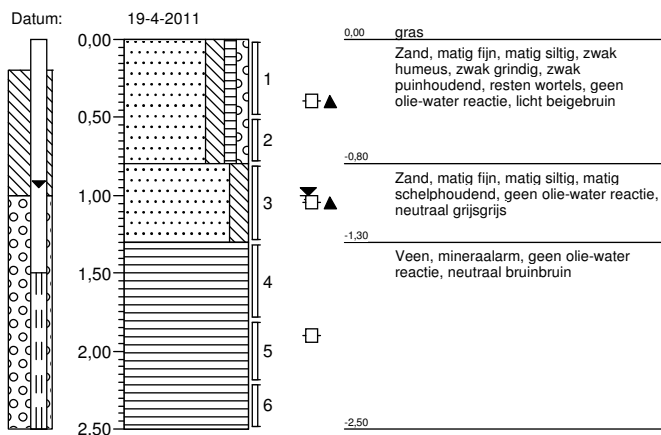
212



Boorprofielen

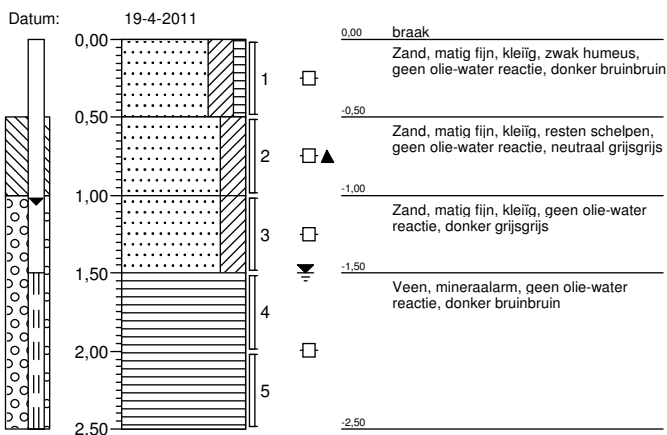
Boring: bestrijdingsmiddelenopslag-213

213



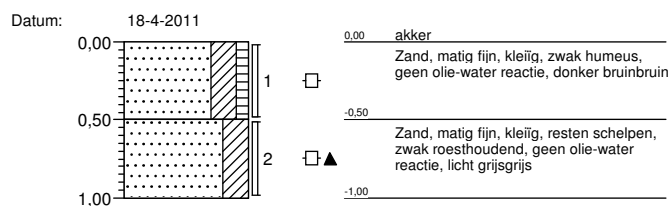
Boring: bovengrondse tank en tankplaats-214

214



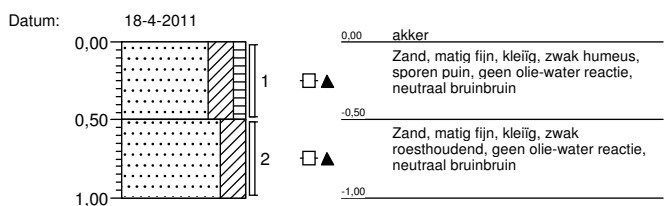
Boring: bovengrondse tank en tankplaats-215

215



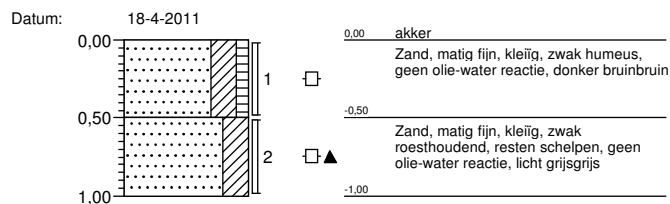
Boring: bovengrondse tank en tankplaats-216

216



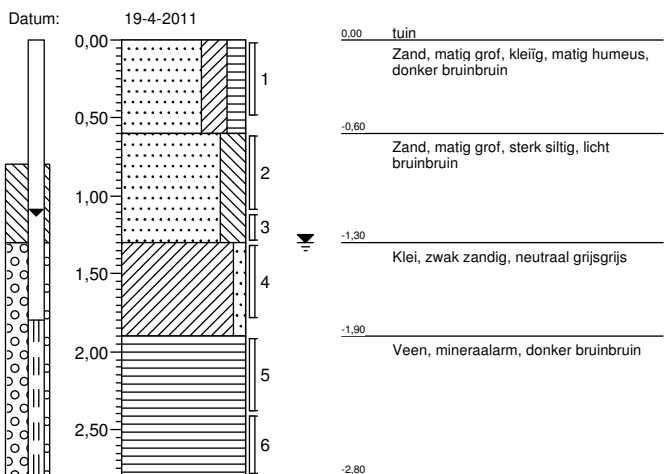
Boring: bovengrondse tank en tankplaats-217

217



Boring: ondergrondse brandstoftank-218

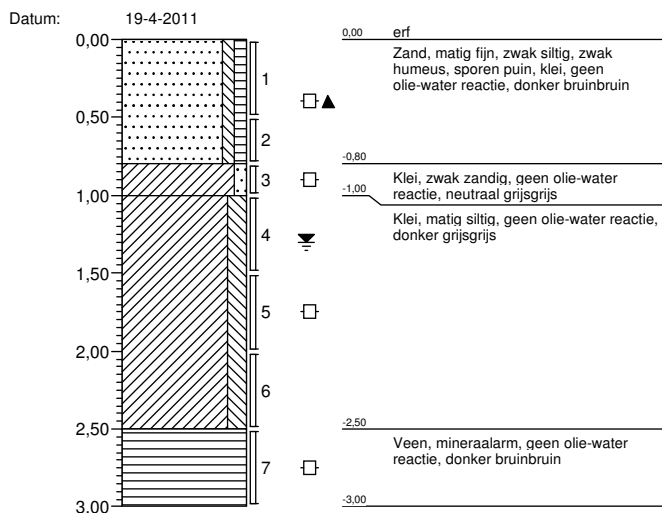
218



Boorprofielen

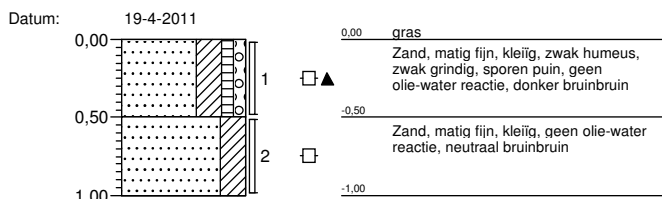
Boring: ondergrondse brandstoftank-219

219



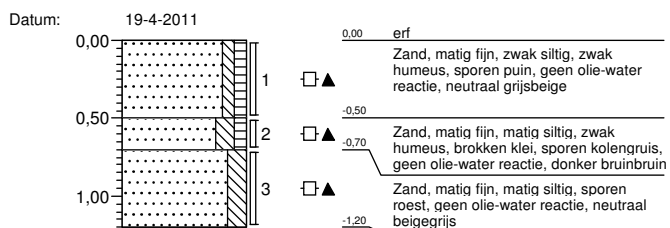
Boring: zink verontreiniging-222

222



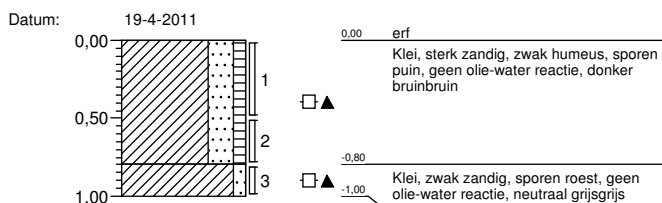
Boring: zink verontreiniging-223

223



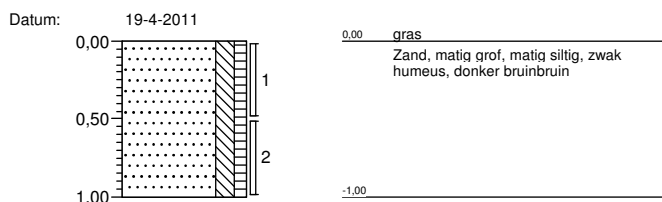
Boring: zink verontreiniging-224

224



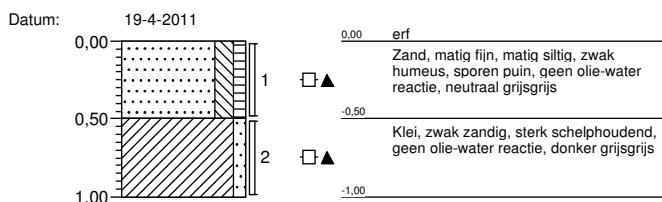
Boring: zink verontreiniging-225

225



Boring: zink verontreiniging-226

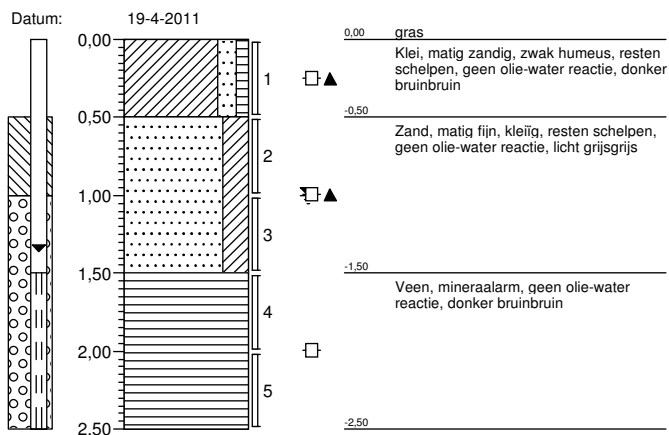
226



Boorprofielen

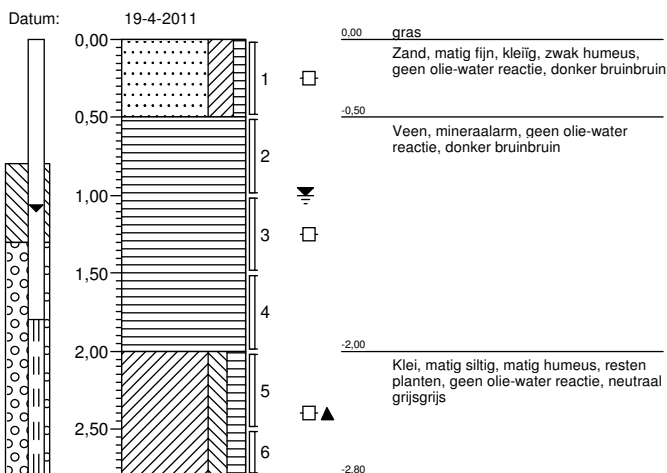
Boring: overig terreindeel-501

501



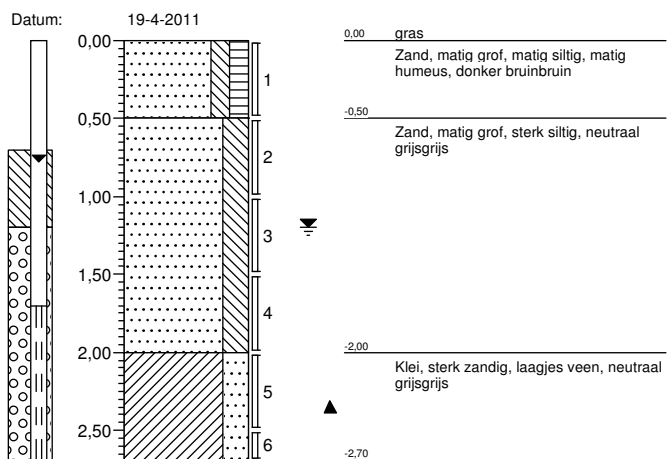
Boring: overig terreindeel-502

502



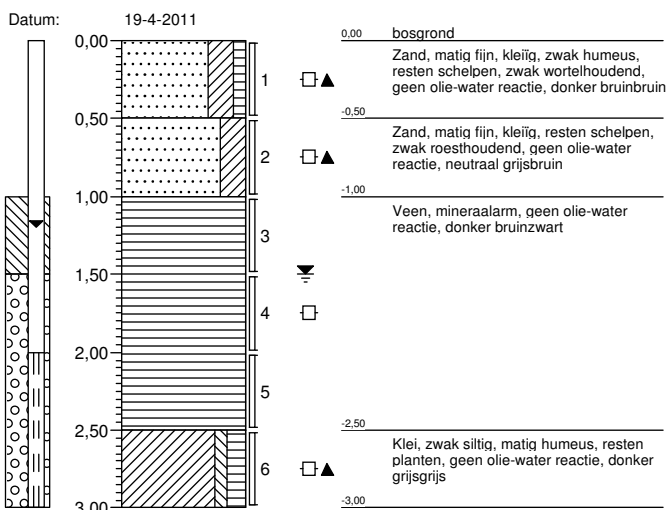
Boring: overig terreindeel-503

503



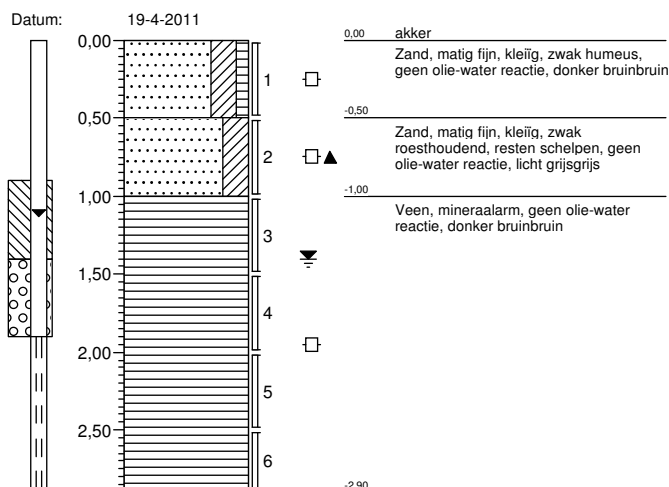
Boring: overig terreindeel-504

504



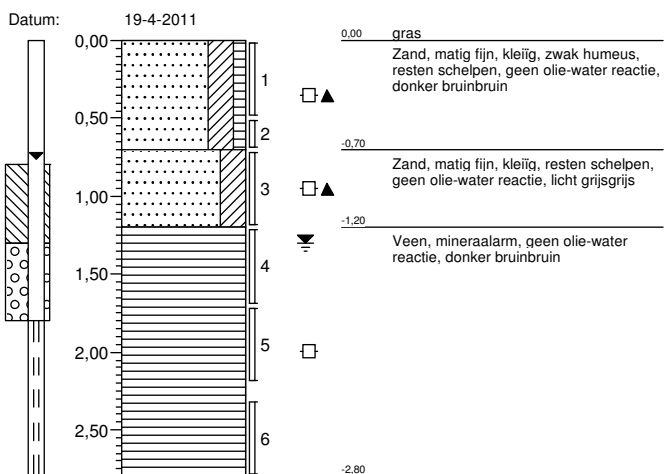
Boring: overig terreindeel-505

505



Boring: overig terreindeel-506

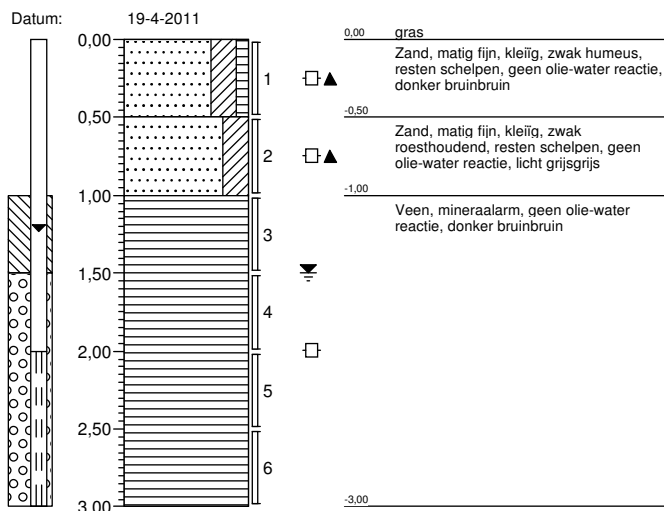
506



Boorprofielen

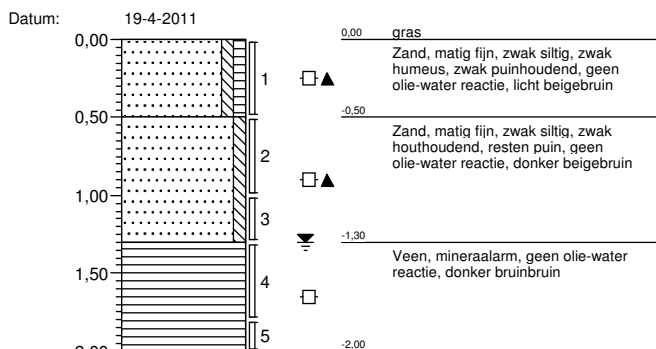
Boring: overig terreindeel-507

507



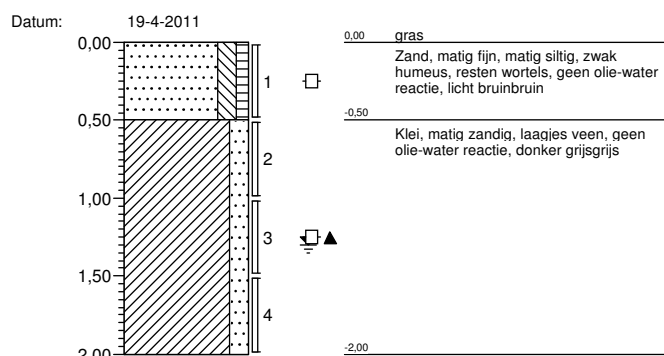
Boring: overig terreindeel-508

508



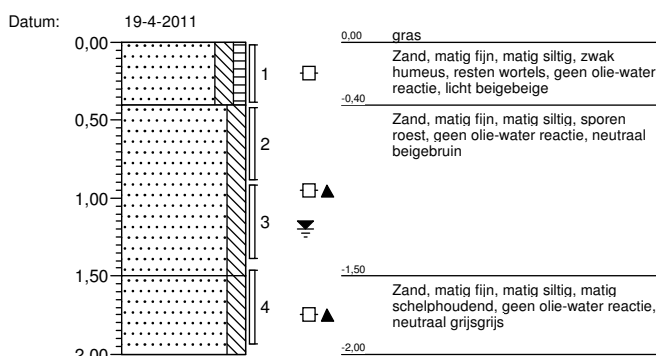
Boring: overig terreindeel-509

509



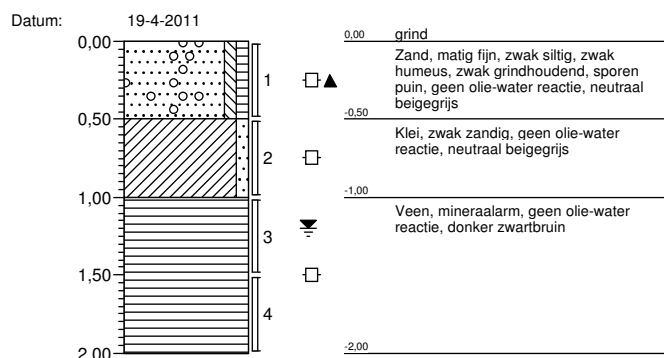
Boring: overig terreindeel-510

510



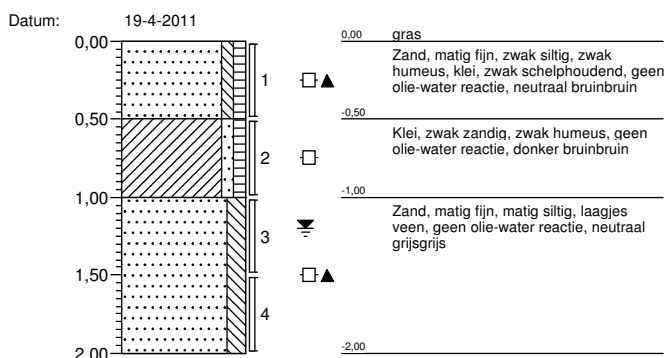
Boring: overig terreindeel-511

511



Boring: overig terreindeel-512

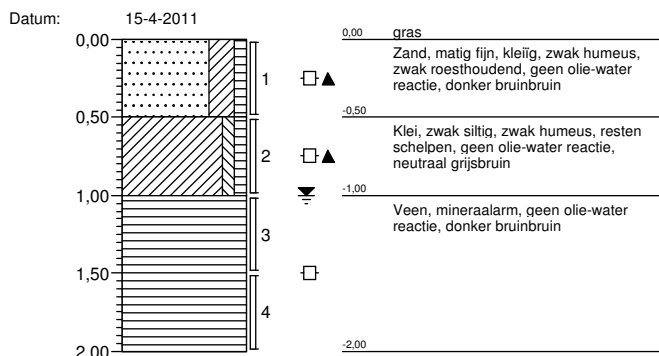
512



Boorprofielen

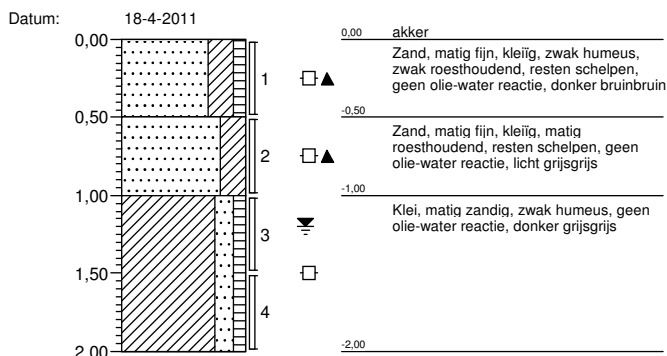
Boring: overig terreindeel-513

513



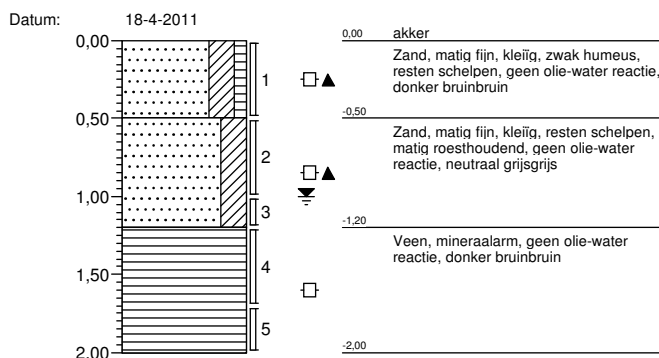
Boring: overig terreindeel-514

514



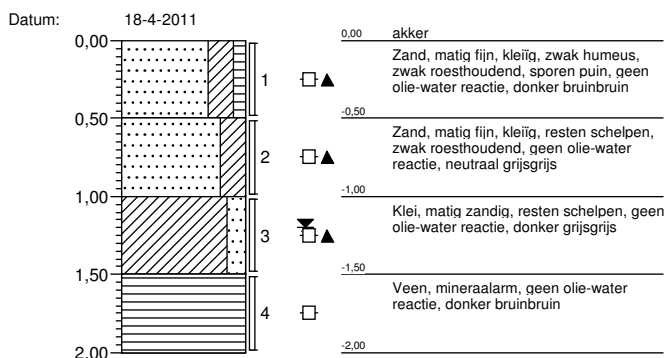
Boring: overig terreindeel-515

515



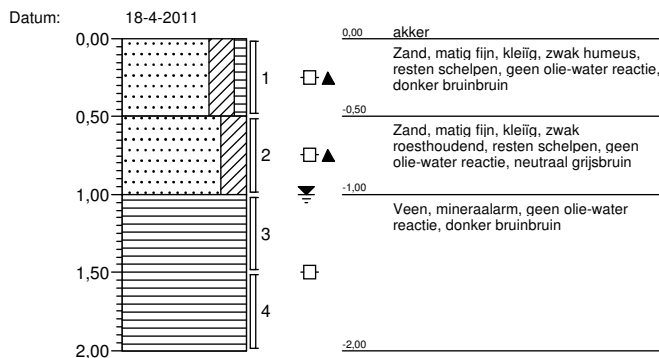
Boring: overig terreindeel-516

516



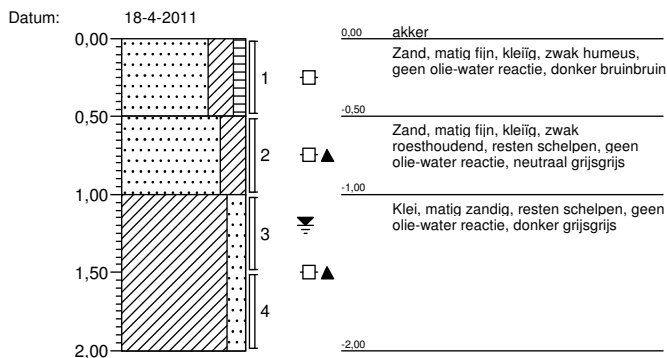
Boring: overig terreindeel-517

517



Boring: overig terreindeel-518

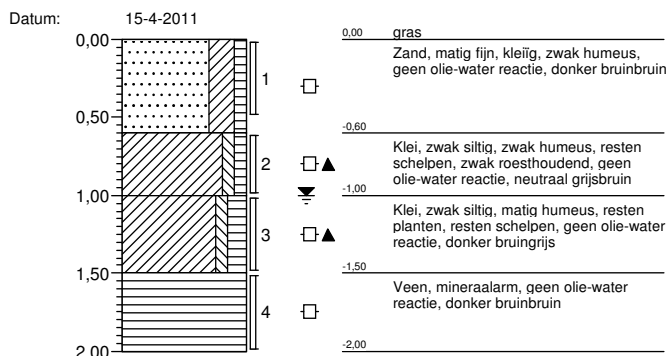
518



Boorprofielen

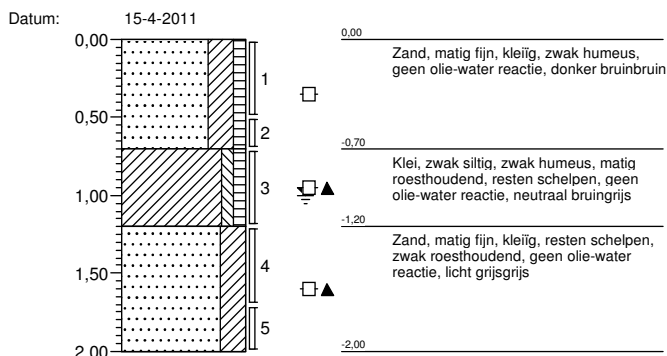
Boring: overig terreindeel-519

519



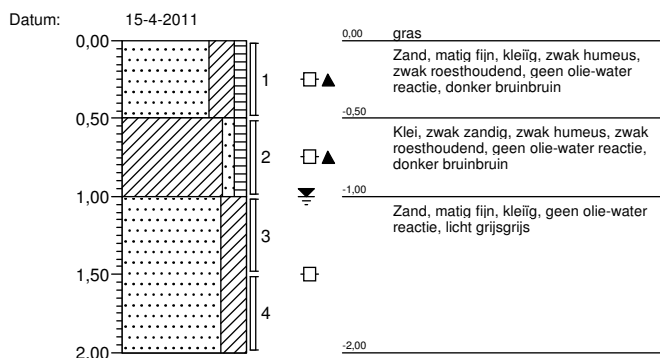
Boring: overig terreindeel-520

520



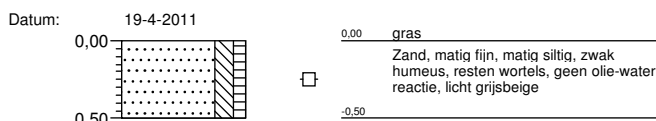
Boring: overig terreindeel-521

521



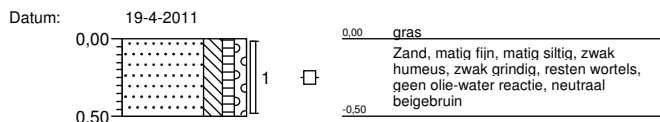
Boring: overig terreindeel-522

522



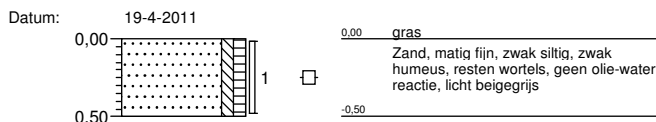
Boring: overig terreindeel-523

523



Boring: overig terreindeel-524

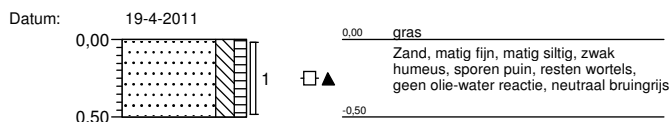
524



Boorprofielen

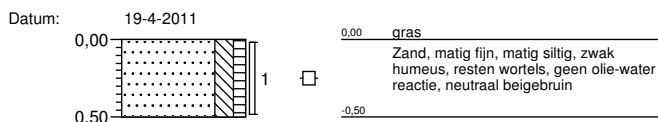
Boring: overig terreindeel-525

525



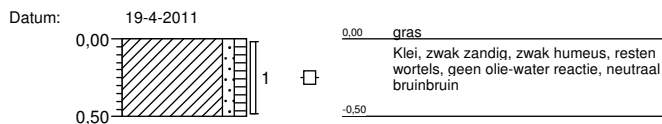
Boring: overig terreindeel-526

526



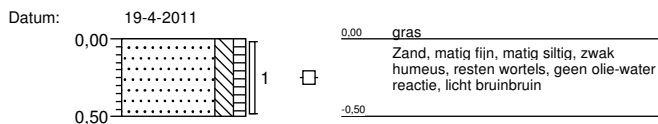
Boring: overig terreindeel-527

527



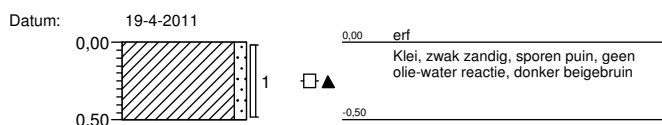
Boring: overig terreindeel-528

528



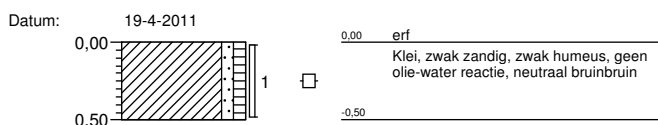
Boring: overig terreindeel-530

530



Boring: overig terreindeel-531

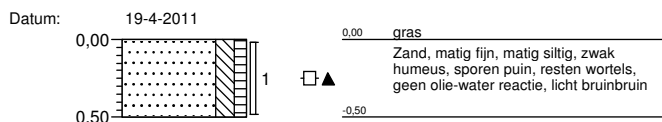
531



Boorprofielen

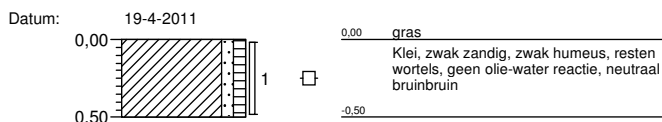
Boring: overig terreindeel-532

532



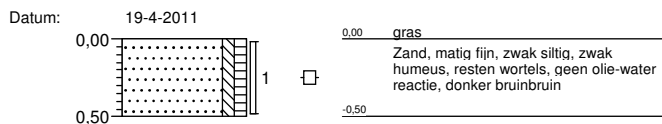
Boring: overig terreindeel-533

533



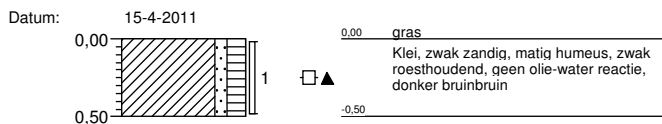
Boring: overig terreindeel-534

534



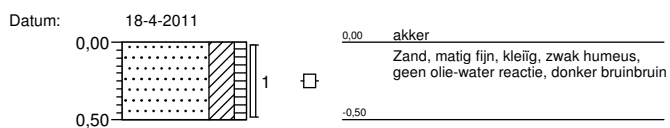
Boring: overig terreindeel-535

535



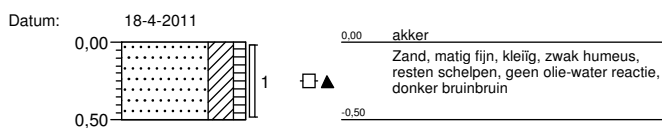
Boring: overig terreindeel-536

536



Boring: overig terreindeel-537

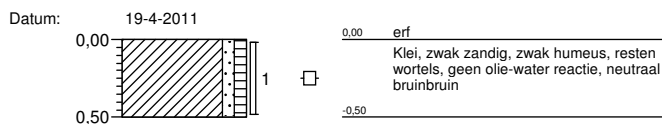
537



Boorprofielen

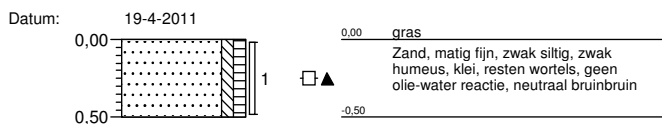
Boring: overig terreindeel-538

538



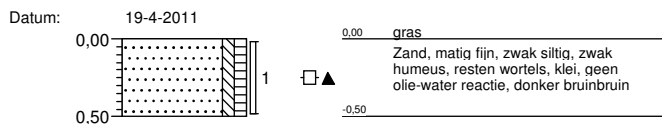
Boring: overig terreindeel-539

539



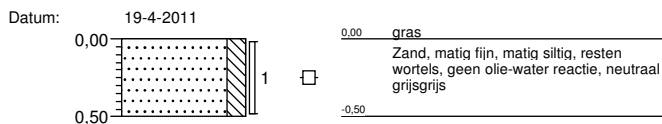
Boring: overig terreindeel-540

540



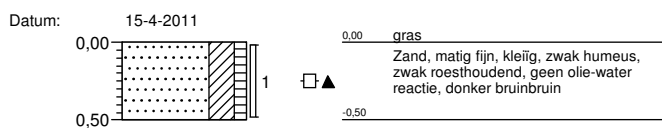
Boring: overig terreindeel-541

541



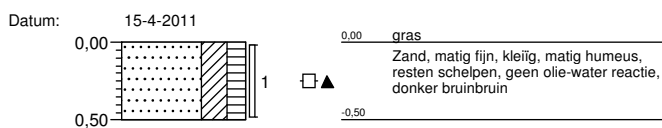
Boring: overig terreindeel-542

542



Boring: overig terreindeel-543

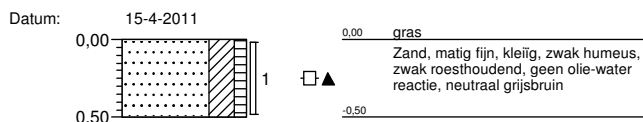
543



Boorprofielen

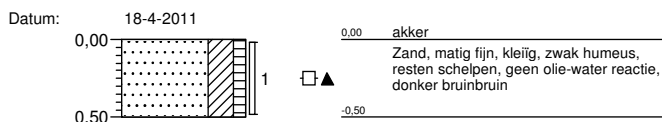
Boring: overig terreindeel-544

544



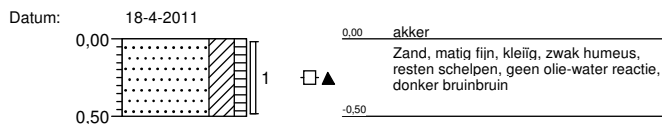
Boring: overig terreindeel-545

545



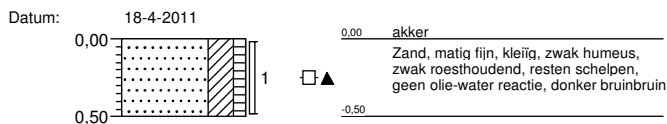
Boring: overig terreindeel-546

546



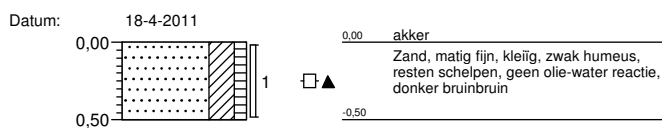
Boring: overig terreindeel-547

547



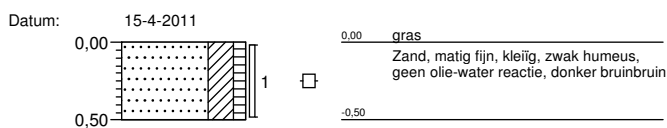
Boring: overig terreindeel-548

548



Boring: overig terreindeel-549

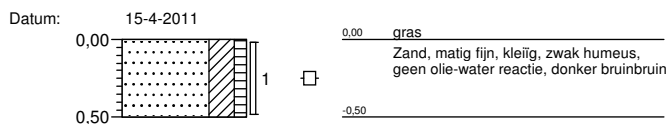
549



Boorprofielen

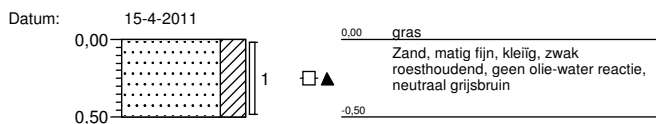
Boring: overig terreindeel-550

550



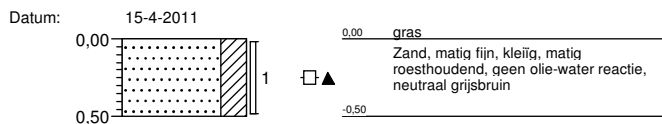
Boring: overig terreindeel-551

551



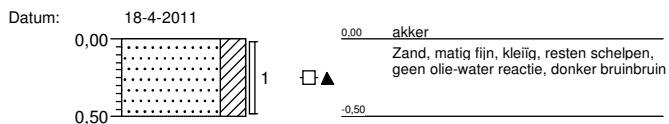
Boring: overig terreindeel-552

552



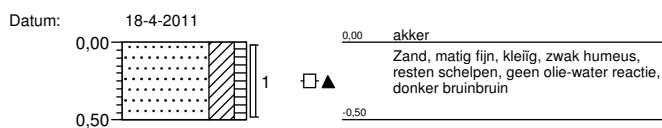
Boring: overig terreindeel-553

553



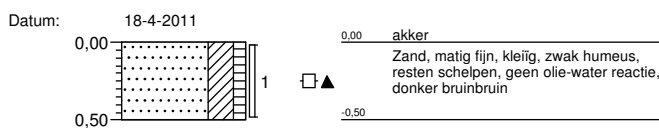
Boring: overig terreindeel-554

554



Boring: overig terreindeel-555

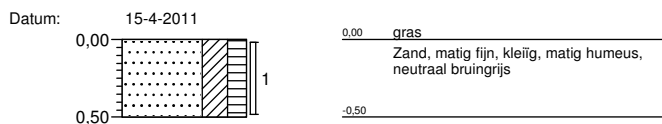
555



Boorprofielen

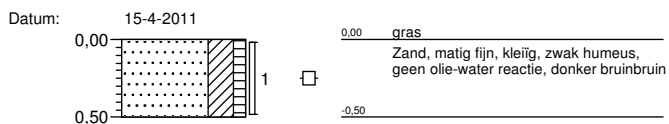
Boring: overig terreindeel-556

556



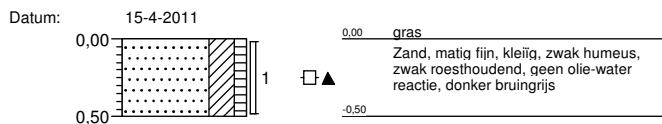
Boring: overig terreindeel-557

557



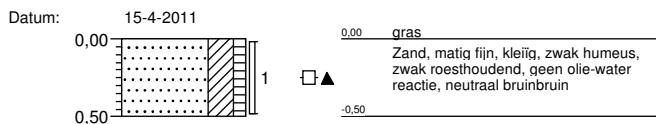
Boring: overig terreindeel-558

558



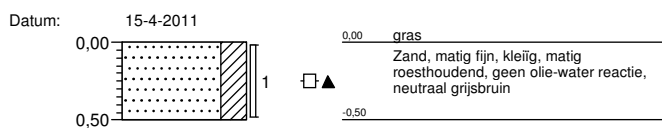
Boring: overig terreindeel-559

559



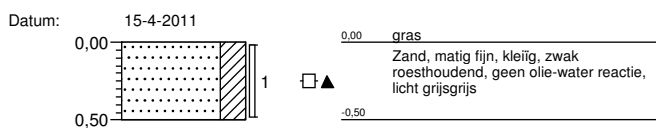
Boring: overig terreindeel-560

560



Boring: overig terreindeel-561

561



Boorprofielen

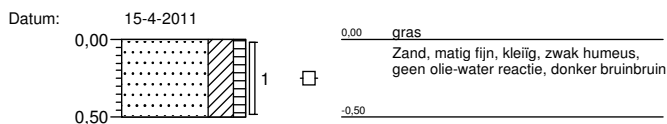
Boring: overig terreindeel-562

562



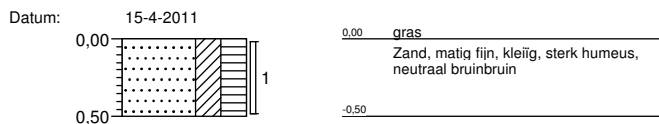
Boring: overig terreindeel-563

563



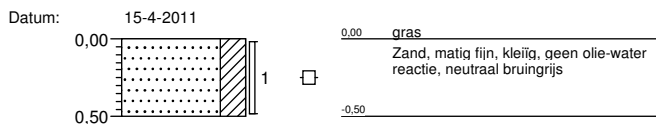
Boring: overig terreindeel-564

564



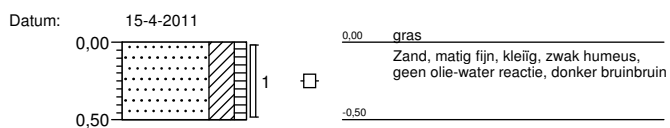
Boring: overig terreindeel-565

565



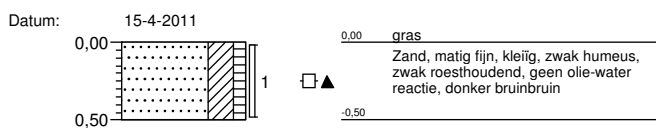
Boring: overig terreindeel-566

566



Boring: overig terreindeel-567

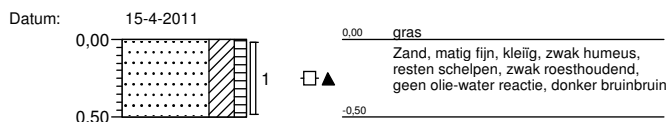
567



Boorprofielen

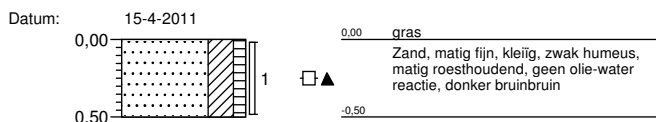
Boring: overig terreindeel-568

568



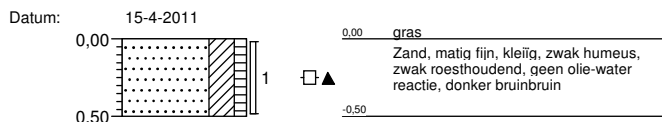
Boring: overig terreindeel-569

569



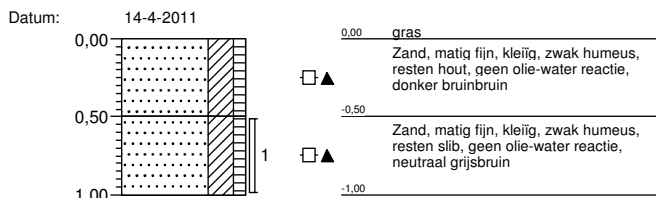
Boring: overig terreindeel-570

570



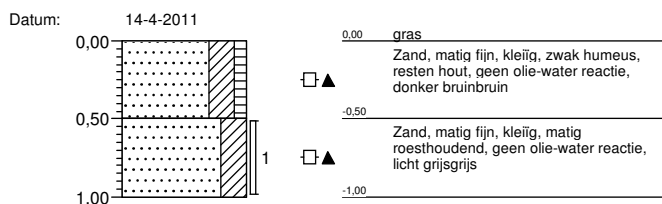
Boring: dempingen-A2

A2



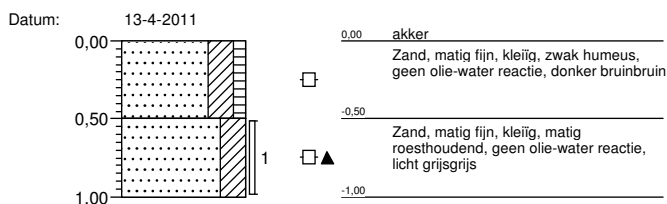
Boring: dempingen-A3

A3



Boring: dempingen-A4

A4

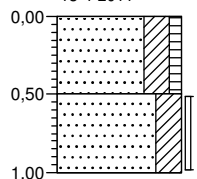


Boorprofielen

Boring: dempingen-A5

A5

Datum: 13-4-2011



0,00 braak



Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, donker bruinbruin

-0,50



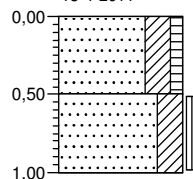
Zand, matig fijn, kleiig, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, asbestplaatje

-1,00

Boring: dempingen-A6

A6

Datum: 13-4-2011



0,00 braak



Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, zwak roesthoudend, resten hout, geen olie-water reactie, donker bruinbruin

-0,50



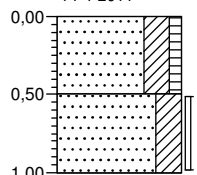
Zand, matig fijn, kleiig, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraal grijsgruis

-1,00

Boring: -B1

B1

Datum: 14-4-2011



0,00 gras



Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, donker bruinbruin

-0,50



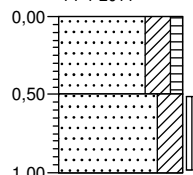
Zand, matig fijn, kleiig, matig roesthoudend, matig schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraal grijsgruis

-1,00

Boring: dempingen-B2

B2

Datum: 14-4-2011



0,00 gras



Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, zwak roesthoudend, resten schelpen, geen olie-water reactie, donker bruinbruin

-0,50



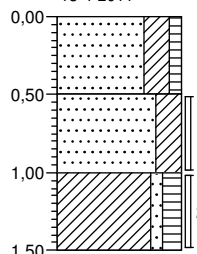
Zand, matig fijn, kleiig, matig roesthoudend, resten schelpen, geen olie-water reactie, licht grijsgruis

-1,00

Boring: dempingen-B3

B3

Datum: 13-4-2011



0,00 gras



Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker bruinbruin

-0,50



Zand, matig fijn, kleiig, resten schelpen, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin

-1,00



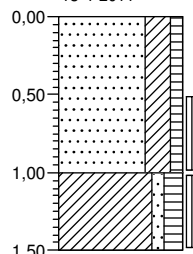
Klei, zwak zandig, matig humeus, sterk slibhoudend, sporen veen, geen olie-water reactie, donker bruinzwart

-1,50

Boring: dempingen-B4

B4

Datum: 13-4-2011



0,00 gras



Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, resten hout, geen olie-water reactie, donker bruinbruin

-1,00



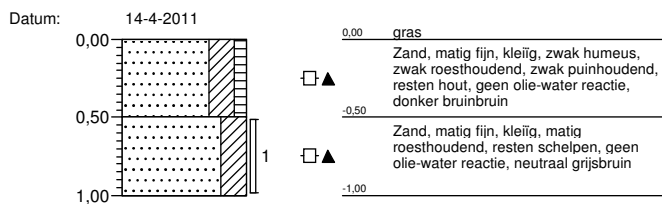
Klei, zwak zandig, matig humeus, matig veenhoudend, resten slib, geen olie-water reactie, donker bruinzwart

-1,50

Boorprofielen

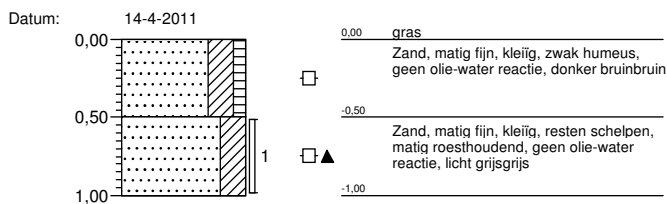
Boring: dempingen-C1

C1



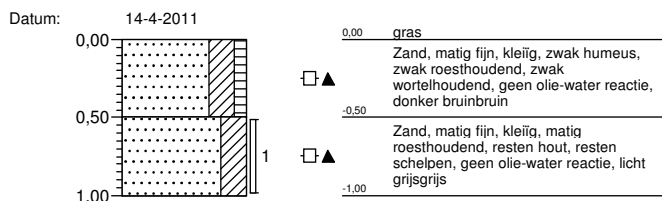
Boring: dempingen-C2

C2



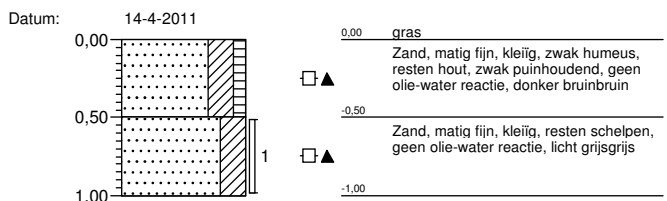
Boring: dempingen-C3

C3



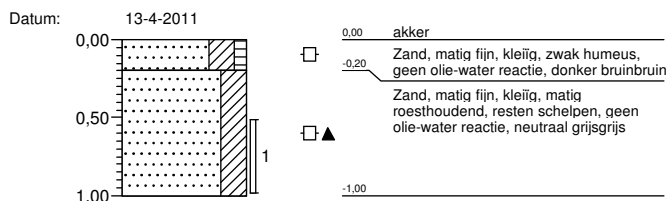
Boring: dempingen-D1

D1



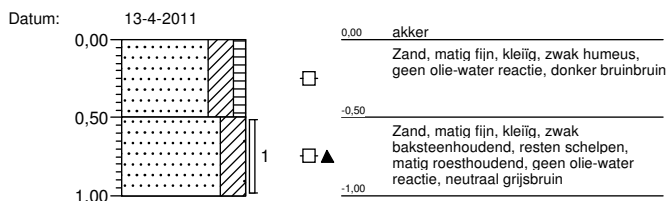
Boring: dempingen-E1

E1



Boring: dempingen-E2

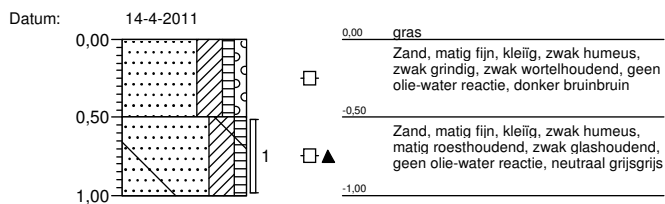
E2



Boorprofielen

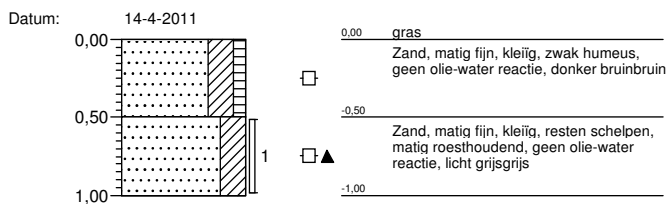
Boring: dempingen-F1

F1



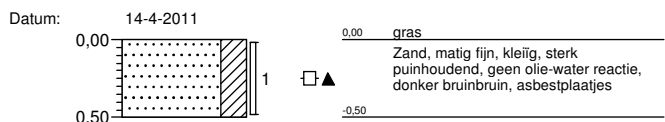
Boring: dempingen-F2

F2



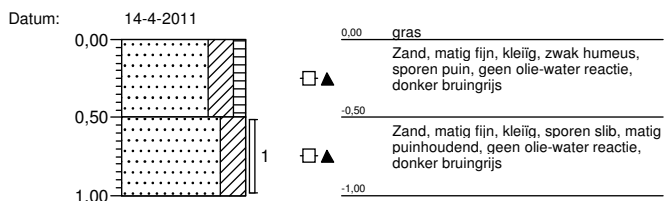
Boring: dempingen-F3

F3



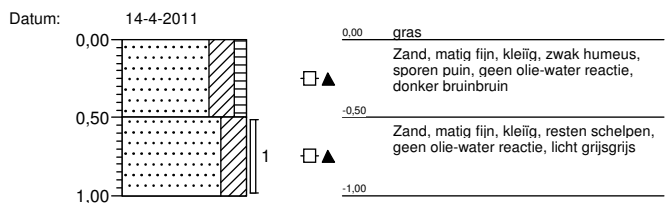
Boring: dempingen-G1

G1



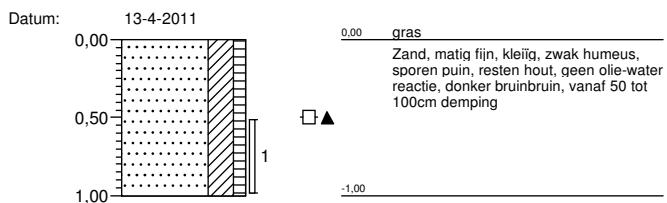
Boring: dempingen-G2

G2



Boring: dempingen-H1

H1



Boorprofielen

Boring:-dempingen-I1

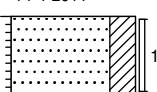
I1

Datum:

14-4-2011

0,00

0,50



0,00

gras



Zand, matig fijn, kleilig, resten schelpen,
geen olie-water reactie, licht grijsgrijs

-0,50

BIJLAGE XII ANALYSECERTIFICATEN

Witteveen + Bos
T.a.v. C.M. van der Put
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 27-04-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011063011
Uw projectnummer	0UH1-2
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Oudenhorn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-04-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011063011
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	15-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-04-2011/11:37
Datum monstername	15-04-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	72.0	66.2	54.7	71.5	72.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	5.2	5.8	2.8	7.0
S Gloeirest	% (m/m) ds	97.9	94.0	93.7	96.4	92.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.6	11.0	7.3	10.5	9.9
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds					38
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds					0.58
S Kobalt (Co)	mg/kg ds					4.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds					16
S Kwik (Hg)	mg/kg ds					0.18
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds					<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds					10.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds					33
S Zink (Zn)	mg/kg ds					86
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	15
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	23	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	9.0	130	11	16
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	<38	<38	160 1)	<38	42
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds					<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds					<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds					<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds					<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds					0.0015
S PCB 153	mg/kg ds					0.0022
S PCB 180	mg/kg ds					<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1	m01
2	m02
3	mm17
4	mm18
5	mm19

Analytico-nr.

6066589
6066590
6066591
6066592
6066593

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011063011
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	15-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-04-2011/11:37
Datum monstername	15-04-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.0072
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds					<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds					0.14
S Anthraceen	mg/kg ds					<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds					0.39 ³⁾
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					0.18 ³⁾
S Chryseen	mg/kg ds					0.20
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					0.11
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds					0.17
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds					0.092
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds					0.15
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds					1.5

Nr. Monsteromschrijving

1	m01
2	m02
3	mm17
4	mm18
5	mm19

Analytico-nr.

6066589
6066590
6066591
6066592
6066593

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011063011
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	15-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-04-2011/11:37
Datum monstername	15-04-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	77.9	70.1	68.5	
S Droge stof	% (m/m)				14.2
S Organische stof	% (m/m) ds	4.4	8.2	3.3	69.4
S Gloeirest	% (m/m) ds	95.0	91.0	94.9	29.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.9	11.6	25.6	
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds				10.9
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	30	81	24	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.53	1.3	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	6.6	6.0	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.3	22	9.3	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	0.38	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.9	17	16	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20	52	15	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	63	150	48	<17
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	4.0	<3.0	34
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.4	<5.0	5.9	51
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<36
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	14	<12	<72
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	13	<6.0	51
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<36
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	39	<38	<230
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0024	0.0029	<0.0010	0.0021

Nr. Monsteromschrijving

6	mm20
7	mm21
8	mm22
9	mm23

Analytico-nr.

6066594
6066595
6066596
6066598

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011063011
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	15-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-04-2011/11:37
Datum monstername	15-04-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S PCB 153	mg/kg ds	0.0027	0.0031	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0018	0.0020	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0097	0.011	0.0049 ²⁾	0.0063
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.17
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.082	0.13	<0.050	0.15
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.057
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.19 ³⁾	0.33	<0.050	0.21
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.18	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.071	0.19	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.097	<0.050	0.055
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.093	0.28	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.15	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.72	1.5	0.35 ²⁾	0.81

Nr. Monsteromschrijving

6	mm20
7	mm21
8	mm22
9	mm23

Analytico-nr.

6066594
6066595
6066596
6066598

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011063011

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6066589 202	4	4	150	200	0505351821	m01
6066590 204	3	3	90	120	0505350164	m02
6066591 202	3	3	100	150	0505351776	mm17
6066591 203	3	3	100	150	0505351833	
6066592 203	4	4	150	200	0505351810	mm18
6066592 204	4	4	120	170	0505350256	
6066593 513	1	1	0	50	0505350985	mm19
6066593 519	1	1	0	50	0505352151	
6066593 542	1	1	0	50	0505351003	
6066593 543	1	1	0	50	0505352171	
6066593 544	1	1	0	50	0505352188	
6066593 550	1	1	0	50	0505352187	
6066593 558	1	1	0	50	0505352179	
6066594 520	1	1	0	50	0505350743	mm20
6066594 551	1	1	0	50	0505352192	
6066594 552	1	1	0	50	0505350999	
6066594 559	1	1	0	50	0505352185	
6066594 560	1	1	0	50	0505351008	
6066594 565	1	1	0	50	0505350994	
6066594 566	1	1	0	50	0505350726	
6066595 521	1	1	0	50	0505351694	mm21
6066595 556	1	1	0	50	0505351759	
6066595 563	1	1	0	50	0505351830	
6066595 564	1	1	0	50	0505351779	
6066595 569	1	1	0	50	0505351000	
6066595 570	1	1	0	50	0505351721	
6066596 513	2	2	50	100	0505351001	mm22
6066596 519	2	2	60	100	0505352195	
6066596 520	3	3	70	120	0505350733	
6066598 513	3	3	100	150	0505350996	mm23
6066598 513	4	4	150	200	0505351009	
6066598 519	4	4	150	200	0505352180	

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011063011**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Opmerking 3)**

Confirmatie is niet mogelijk waardoor het gerapporteerde gehalte is bepaald op één detector conform de criteria van NEN 6977.

**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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 2011063011

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimen	W0105	Sedimentatie	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 5753
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977

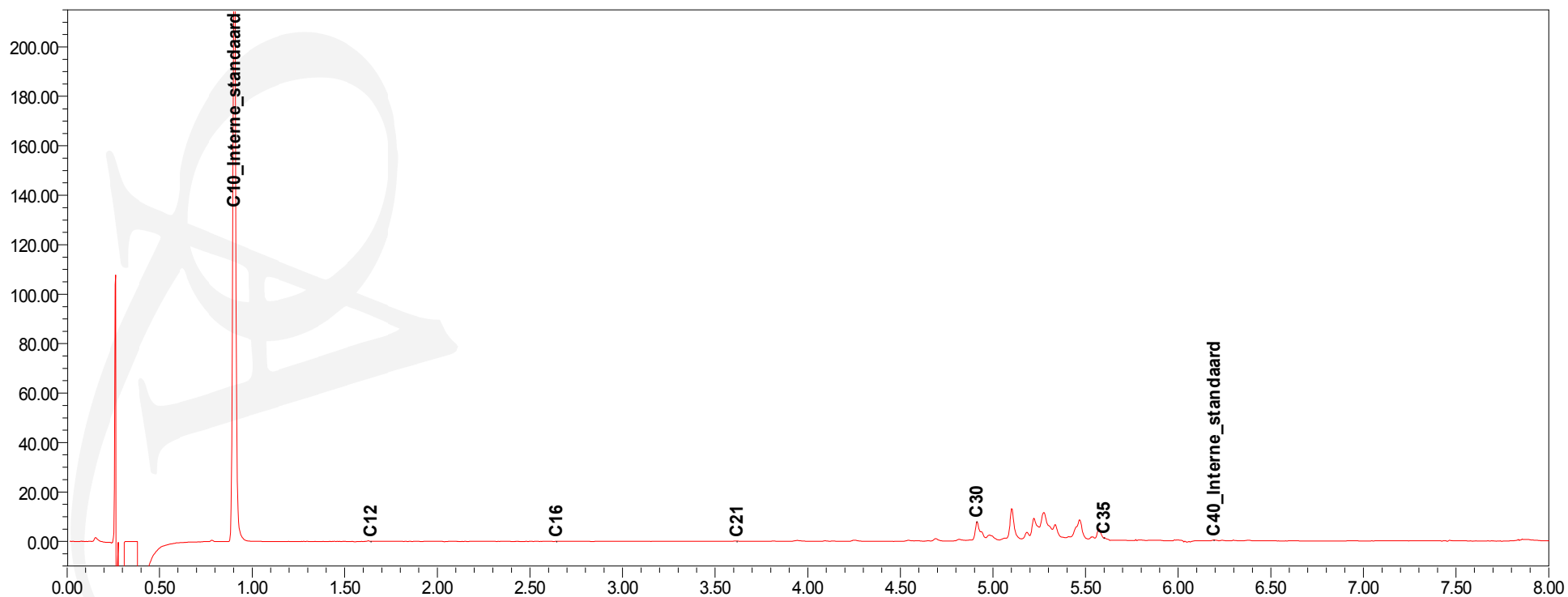
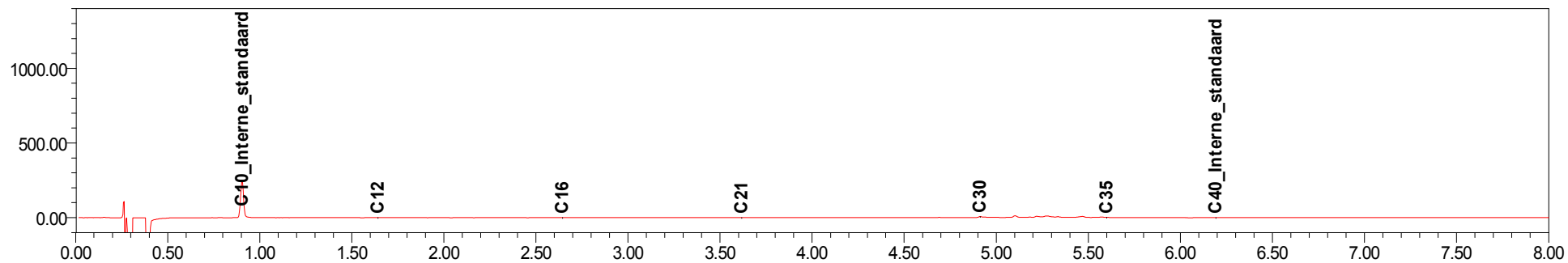
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6066591

Certificate no.: 2011063011

Sample description.: mm17

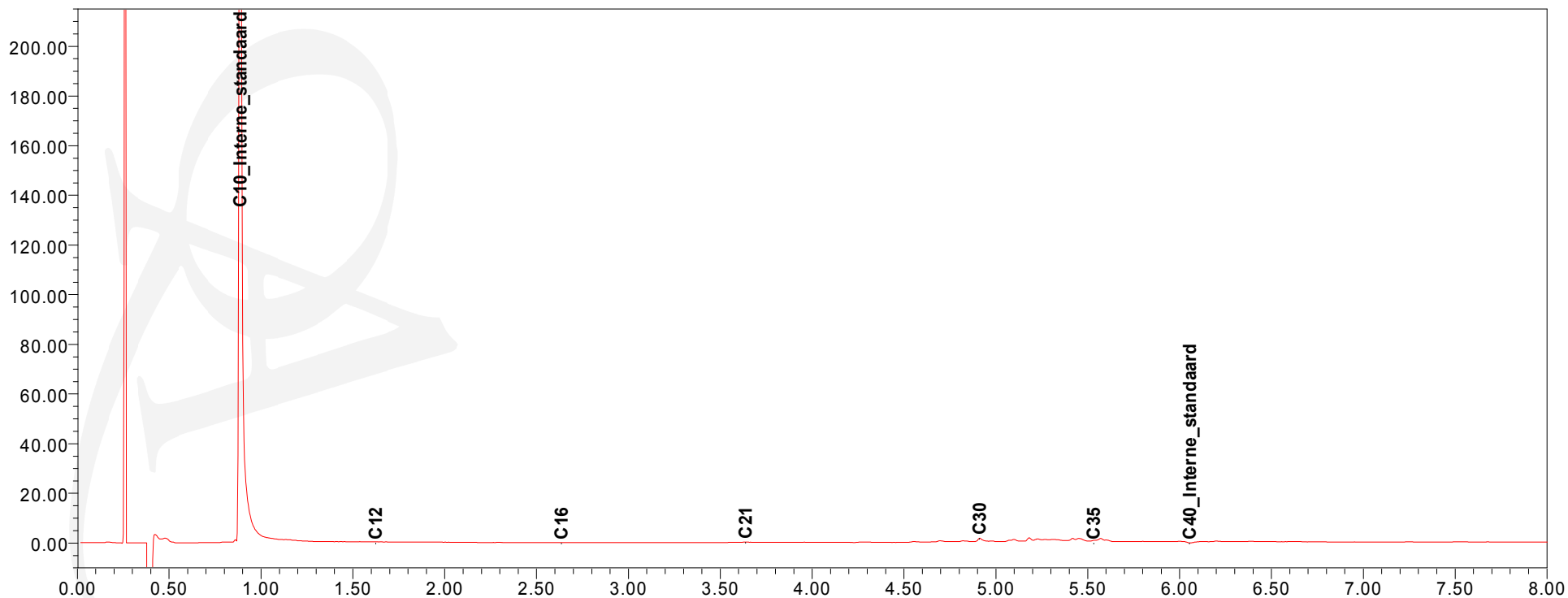
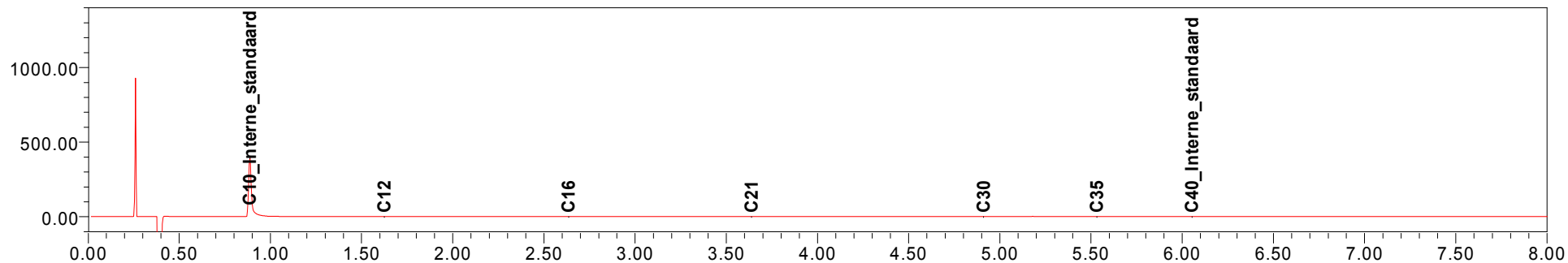


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6066593

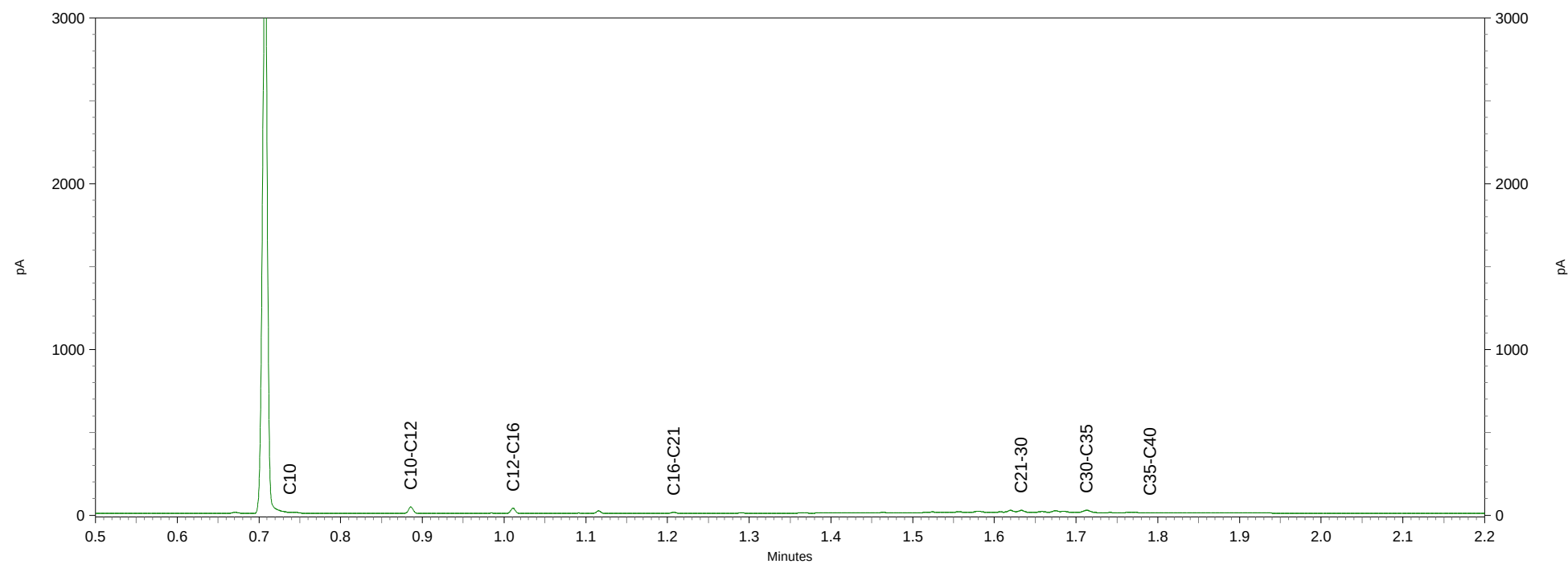
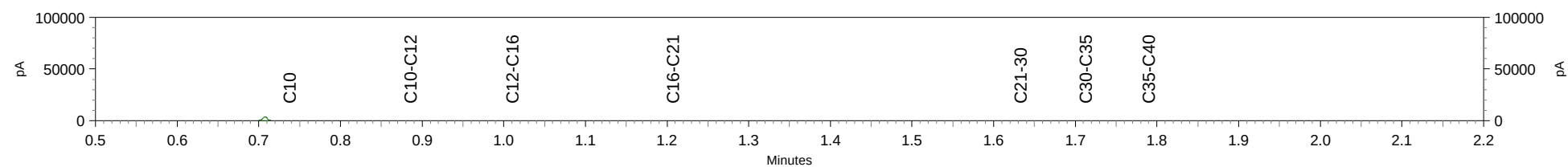
Certificate no.: 2011063011

Sample description.: mm 19



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 6066595
Certificate no.: 2011063011
Sample description.: mm21
V

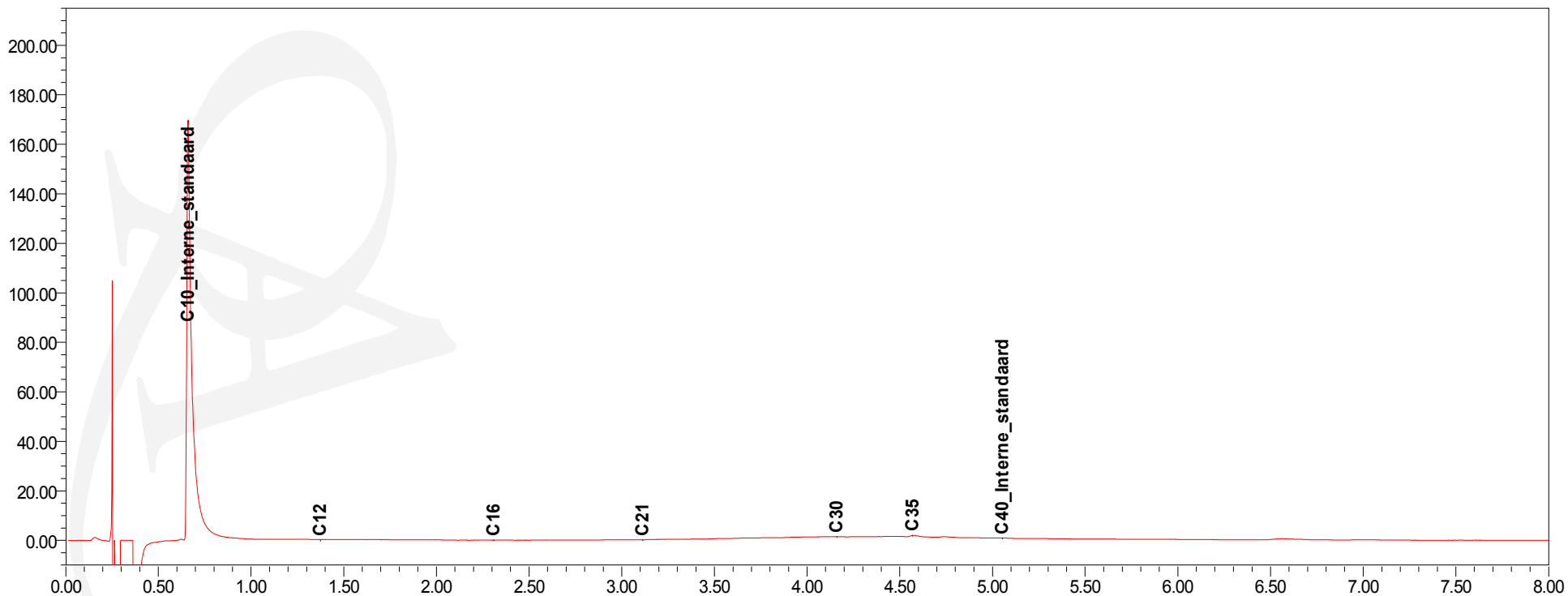
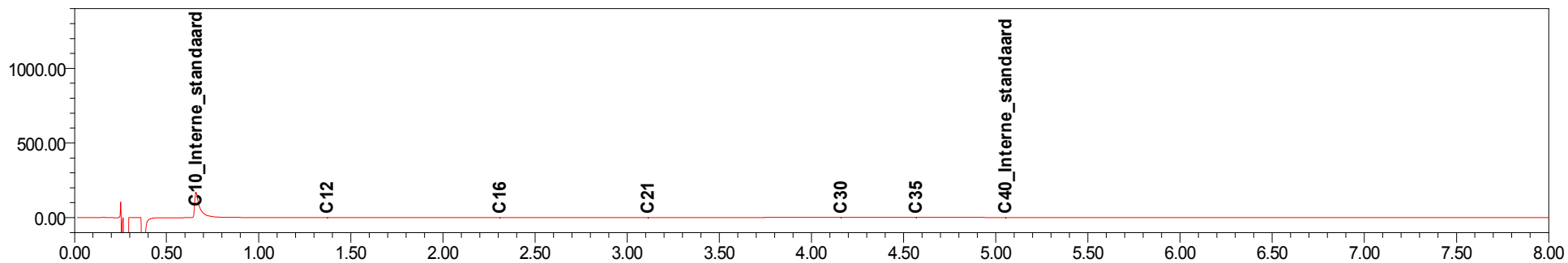


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6078272

Certificate no.: 2011066367

Sample description.: m04

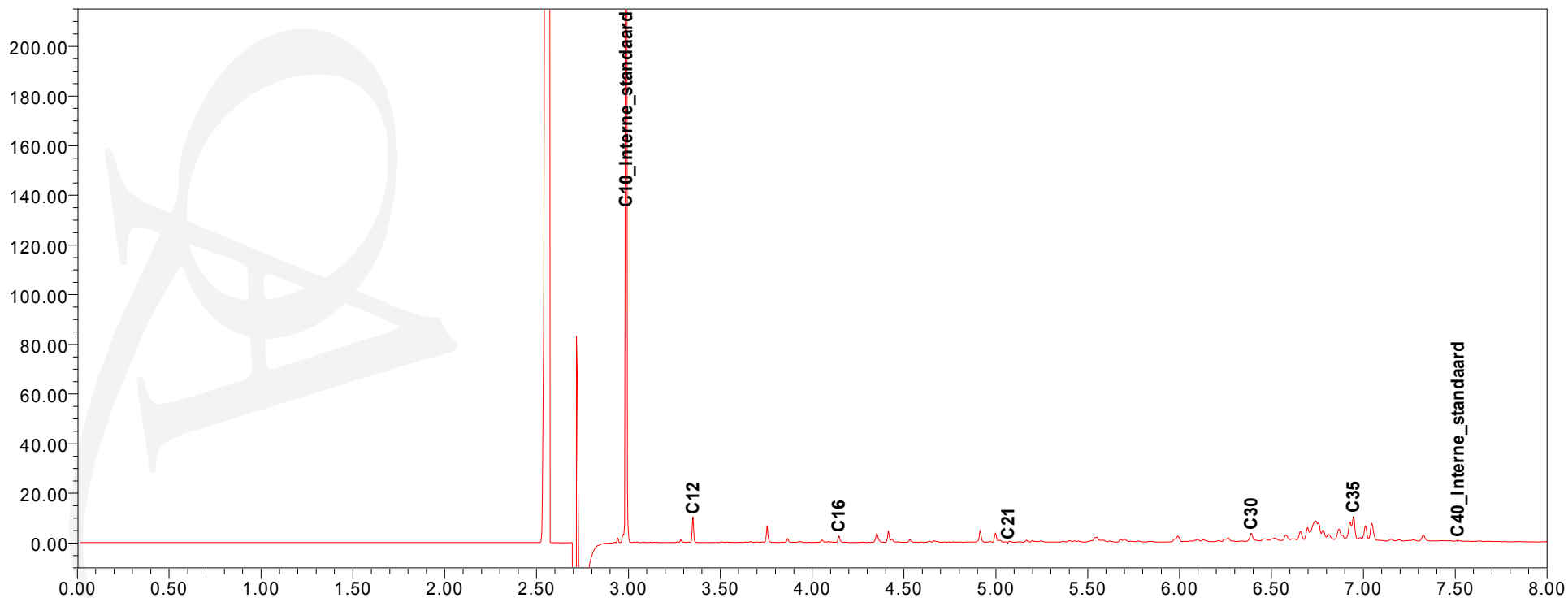
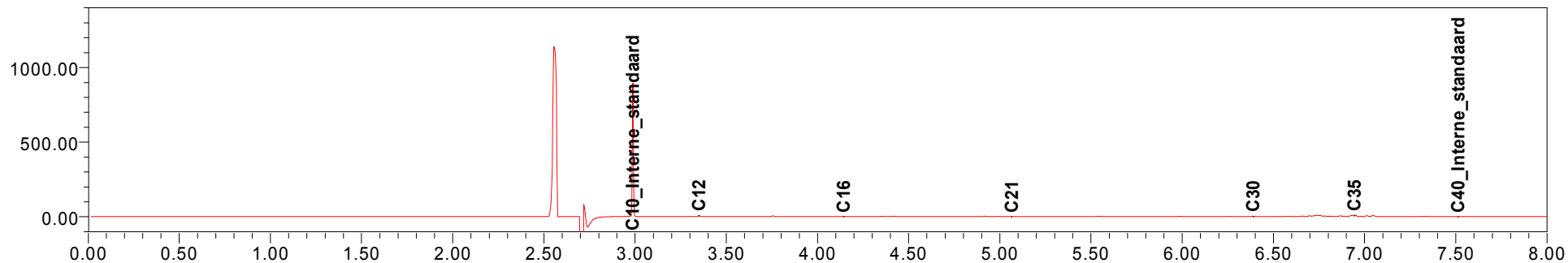


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6078281

Certificate no.: 2011066367

Sample description.: mm26

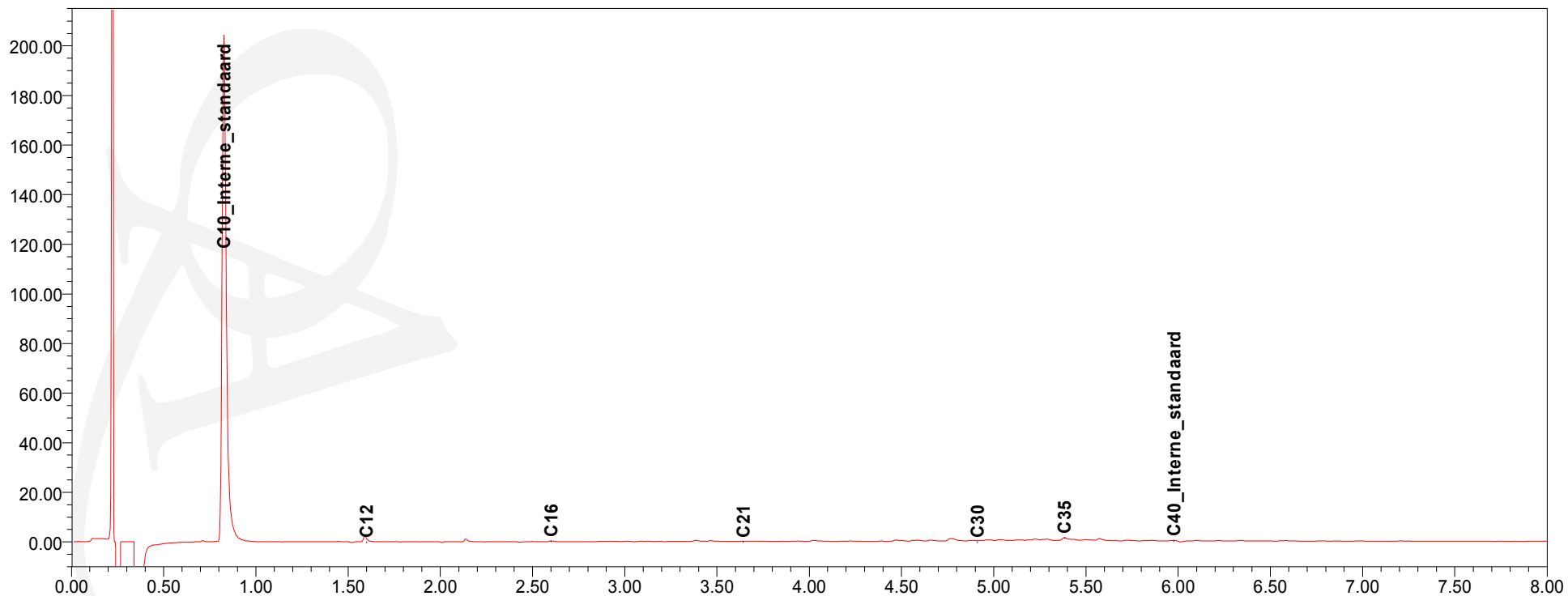
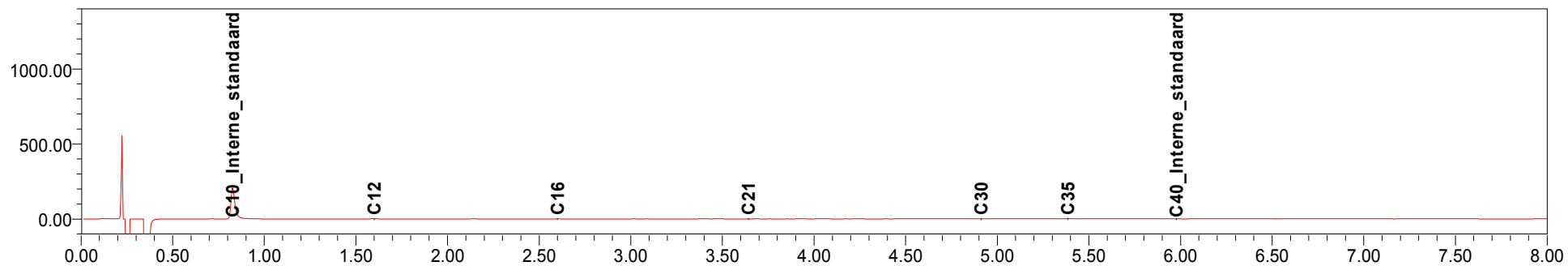


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6078283

Certificate no.: 2011066367

Sample description.: mm28



Witteveen + Bos
T.a.v. C.M. van der Put
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 05-05-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	20110□□3□7
Uw projectnummer	0UH1-2
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Oudenhorn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-04-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot □ weken na datum ontvangst gekoeld 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 44-4□
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 □3 00
Fax +31 (0)34 242 □3 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 45□
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088□23

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011066367
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	26-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-05-2011/13:59
Datum monstername	18-04-2011	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	1/11
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	79.7	79.7	80.1	87.8	88.8
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4	2.6 ¹⁾	3.4 ¹⁾	7.1	3.9
S Gloeirest	% (m/m) ds	95.8	97.0	96.2	92.3	95.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.4			8.1	6.4
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	91				
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1				
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6				
S Koper (Cu)	mg/kg ds	37				
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	1.6				
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5				
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	77				
S Zink (Zn)	mg/kg ds	170			140	180
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	6.5			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	8.7			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	6.1			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25	33			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	26			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	11			
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	52	92			
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds			<0.0010		
S beta-HCH	mg/kg ds			<0.0010		
S gamma-HCH	mg/kg ds			<0.0010		
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds			0.0031		
S Heptachloor	mg/kg ds			<0.0010		
S Heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds			<0.0010		
S Heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds			<0.0010		

Nr. Monsteromschrijving

1	m03
2	m04
3	m05
4	m07
5	m08

Analytico-nr.

6078271
6078272
6078273
6078274
6078275

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.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011066367
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	26-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-05-2011/13:59
Datum monstername	18-04-2011	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	2/11
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Hexachloorbutadiëen	mg/kg ds			<0.0010		
S Aldrin	mg/kg ds			<0.0010		
S Dieldrin	mg/kg ds			0.011		
S Endrin	mg/kg ds			<0.0010		
S Isodrin	mg/kg ds			<0.0010		
S Telodrin	mg/kg ds			<0.0010		
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010		
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010		
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010		
S o,p-DDT	mg/kg ds			0.0040		
S p,p-DDT	mg/kg ds			0.021		
S o,p-DDE	mg/kg ds			<0.0010		
S p,p-DDE	mg/kg ds			0.075		
S o,p-DDD	mg/kg ds			0.0016		
S p,p-DDD	mg/kg ds			0.0096		
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0028 2)		
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.012		
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 2)		
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.011 2)		
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.076 2)		
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.025 2)		
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.11 2)		
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 2)		
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.13		
Q OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.13		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
S PCB 138	mg/kg ds	0.0029				
S PCB 153	mg/kg ds	0.0035				
S PCB 180	mg/kg ds	0.0017				
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.011				

Nr. Monsteromschrijving

1	m03
2	m04
3	m05
4	m07
5	m08

Analytico-nr.

6078271
6078272
6078273
6078274
6078275

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011066367
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	26-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-05-2011/13:59
Datum monstername	18-04-2011	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	3/11
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050				
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.18				
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050				
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.37				
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.30				
S Chryseen	mg/kg ds	0.29				
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.15				
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28				
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18				
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23 4)				
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.0				

Nr. Monsteromschrijving

1 m03
2 m04
3 m05
4 m07
5 m08

Analytico-nr.

6078271
6078272
6078273
6078274
6078275

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011066367
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	26-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-05-2011/13:59
Datum monstername	18-04-2011	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	4/11
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	76.5	77.7	78.6	73.5	77.8
S Organische stof	% (m/m) ds	7.5	5.0	4.3	1.7 ¹⁾	2.6
S Gloeirest	% (m/m) ds	91.6	94.3	94.9	97.9	96.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.1	10.1	11.6		9.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds					48
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds					0.21
S Kobalt (Co)	mg/kg ds					10
S Koper (Cu)	mg/kg ds					14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds					0.22
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds					<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds					13
S Lood (Pb)	mg/kg ds					50
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	210	200		64
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds				3.7	7.8
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds				<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds				<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds				<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds				<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds				<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds				<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds					<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds					<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds					<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds					<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds					<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds					<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds					<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.0049 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

6	m09
7	m10
8	m11
9	mm24
10	mm25

Analytico-nr.

6078276
6078277
6078278
6078279
6078280

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011066367
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	26-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-05-2011/13:59
Datum monstername	18-04-2011	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	5/11
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds					<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds					0.19
S Anthraceen	mg/kg ds					<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds					0.30 ⁴⁾
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					0.20
S Chryseen	mg/kg ds					0.15
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					0.088
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds					0.15
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds					0.091
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds					<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds					1.3

Nr. Monsteromschrijving

6	m09
7	m10
8	m11
9	mm24
10	mm25

Analytico-nr.

6078276
6078277
6078278
6078279
6078280

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011066367
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	26-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-05-2011/13:59
Datum monstername	18-04-2011	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	6/11
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	49.4	76.5	74.3	81.9	57.1
S Organische stof	% (m/m) ds	10.6 ±)	5.5	7.2	2.6	14.6
S Gloeirest	% (m/m) ds	89.1	93.9	91.9	96.7	84.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		8.6	12.7	9.2	13.4
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds		54	54	34	87
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.47	0.80	0.40	1.1
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		<4.3	4.8	<4.3	6.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds		14	17	14	25
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.17	0.24	0.078	0.39
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		4.6	<1.5	<1.5	1.7
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		10	13	12	17
S Lood (Pb)	mg/kg ds		53	74	20	62
S Zink (Zn)	mg/kg ds		78	160	51	160
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.4	5.6	<3.0	7.9	10
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25	<12	13	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	89	<6.0	17	<6.0	7.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150	<38	38	<38	<38
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		0.0047	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds		0.0078	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds		0.0057	<0.0010	<0.0010	0.0070
S PCB 153	mg/kg ds		0.0053	<0.0010	<0.0010	0.0073
S PCB 180	mg/kg ds		0.0015	<0.0010	<0.0010	0.0045

Nr. Monsteromschrijving

11	mm26
12	mm27
13	mm28
14	mm29
15	mm30

Analytico-nr.

6078281
6078282
6078283
6078284
6078285

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011066367
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	26-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-05-2011/13:59
Datum monstername	18-04-2011	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	7/11
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.026	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.022
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	0.056
S Fenanthreen	mg/kg ds		0.71	0.19	<0.050	0.38 ³⁾
S Anthraceen	mg/kg ds		0.16	0.050	<0.050	0.086
S Fluorantheen	mg/kg ds		1.2 ⁴⁾	0.65	0.077	0.77 ³⁾
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.57	0.47	<0.050	0.46 ³⁾
S Chryseen	mg/kg ds		0.56	0.39 ⁴⁾	<0.050	0.33 ³⁾
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.29 ⁴⁾	0.24	<0.050	0.23
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.64	0.41	<0.050	0.43 ³⁾
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.35	0.24	<0.050	0.22
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.41 ⁴⁾	0.40	<0.050	0.20
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		4.9	3.1	0.39	3.2

Nr. Monsteromschrijving

11	mm26
12	mm27
13	mm28
14	mm29
15	mm30

Analytico-nr.

6078281
6078282
6078283
6078284
6078285

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011066367
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	26-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-05-2011/13:59
Datum monstername	18-04-2011	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	8/11
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	74.1	61.4	78.9		79.5
S Droge stof	% (m/m)				17.7	
S Organische stof	% (m/m) ds	6.2	9.0	1.4	67.4	1.8 1)
S Gloeirest	% (m/m) ds	93.2	89.9	98.2	31.7	97.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.7	15.6	6.0		
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds				12.2	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	42	53	<15	<15	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.40	0.37	<0.17	<0.17	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	11	<4.3	<4.3	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	12	<5.0	<5.0	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.16	0.13	<0.050	0.057	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.9	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	18	9.3	<3.0	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	39	25	<13	<13	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	66	64	21	<17	
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	6.4	16	36	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.4	<25	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<30	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<60	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21	8.1	<6.0	54	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<30	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<190	<38
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	<0.0010	<0.0010	

Nr. Monsteromschrijving

16 mm31
17 mm32
18 mm33
19 mm34
20 mm35

Analytico-nr.

6078286
6078287
6078288
6078289
6078290

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011066367
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	26-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-05-2011/13:59
Datum monstername	18-04-2011	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	9/11
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 2)	0.0058	0.0049 2)	0.0049 2)	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.080	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.43	0.082	<0.050	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.80 4)	0.34 4)	<0.050	<0.050	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.39 4)	0.16	<0.050	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds	0.39	0.14	<0.050	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.20 4)	0.076	<0.050	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.39	0.17	<0.050	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23 4)	0.072	<0.050	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22 4)	0.092	<0.050	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.2	1.2	0.35 2)	0.40	

Nr. Monsteromschrijving

16 mm31
17 mm32
18 mm33
19 mm34
20 mm35

Analytico-nr.

6078286
6078287
6078288
6078289
6078290

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011066367
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	26-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-05-2011/13:59
Datum monstername	18-04-2011	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	10/11
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	21
Voorbehandeling		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	72.8
S Organische stof	% (m/m) ds	6.9
S Gloeirest	% (m/m) ds	92.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.2
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	61
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.75
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	23
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.21
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15
S Lood (Pb)	mg/kg ds	48
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0020
S PCB 153	mg/kg ds	0.0022
S PCB 180	mg/kg ds	0.0011
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0081

Nr. Monsteromschrijving
21 mm36

Analytico-nr.
6078291

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.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011066367
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	26-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-05-2011/13:59
Datum monstername	18-04-2011	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	11/11
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	21
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.11
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.26 4)
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13
S Chryseen	mg/kg ds	0.15
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.080
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.10
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.10
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2

Nr. Monsteromschrijving
21 mm36

Analytico-nr.
6078291

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623



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. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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).

Akkoord
Pr.coörd.
JK



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011066367

Pagina 1/2

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6078271 207	1	0	50	0505351846	m03
6078272 205	1	0	50	Y3247878	m04
6078273 213	1	0	50	Y3247896	m05
6078274 222	1	0	50	Y3081891	m07
6078275 223	1	0	50	0505350806	m08
6078276 224	1	0	50	0505351474	m09
6078277 225	1	0	50	0505350964	m10
6078278 226	1	0	50	0505350960	m11
6078279 201	3	100	150	0505350439	mm24
6078279 201	4	150	200	0505350436	
6078280 209	1	0	40	Y3247860	mm25
6078280 210	1	0	50	0505350956	
6078280 211	1	0	50	0505350955	
6078280 212	1	0	50	0505350972	
6078281 218	4	130	180	0505351482	mm26
6078281 219	5	150	200	0505351449	
6078282 508	1	0	50	0505350084	mm27
6078282 511	1	0	50	0505350968	
6078282 525	1	0	50	0505350091	
6078283 509	1	0	50	0505351455	mm28
6078283 510	1	0	40	0505351511	
6078283 523	1	0	50	0505350089	
6078283 524	1	0	50	0505351516	
6078283 528	1	0	50	0505350074	
6078284 515	1	0	50	0505350633	mm29
6078284 517	1	0	50	0505350622	
6078284 518	1	0	50	0505350632	
6078284 537	1	0	50	0505350600	
6078284 546	1	0	50	0505350625	
6078284 547	1	0	50	0505350293	
6078284 553	1	0	50	0505350639	
6078285 501	1	0	50	0505351500	mm30
6078285 502	1	0	50	0505350913	
6078285 503	1	0	50	0505351487	
6078286 508	2	50	100	0505350085	mm31
6078286 508	3	100	130	0505350094	
6078287 509	2	50	100	0505351518	mm32

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 2011066367

Pagina 2/2

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6078287 511	2	50	100	0505350967	mm32
6078287 512	2	50	100	0505351514	
6078287 514	3	100	150	0505350301	
6078288 515	2	50	100	0505350648	mm33
6078288 516	2	50	100	0505350264	
6078288 517	2	50	100	0505350635	
6078288 518	2	50	100	0505350636	
6078288 515	3	100	120	0505350641	
6078289 502	2	50	100	0505350950	mm34
6078289 504	3	100	150	0505350869	
6078289 505	3	100	150	0505350767	
6078289 506	4	120	170	0505351490	
6078290 214	1	0	50	0505350504	mm35
6078290 215	1	0	50	0505350297	
6078290 216	1	0	50	0505350283	
6078290 217	1	0	50	0505350295	
6078291 516	1	0	50	0505350303	mm36
6078291 532	1	0	50	0505351504	

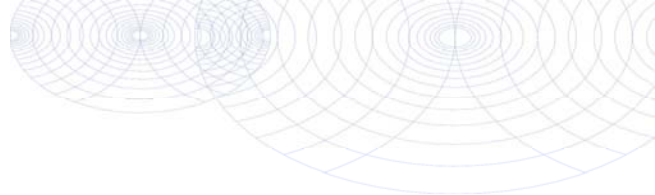
Eurofins Analytico B.V.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 2011066367**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Opmerking 2)

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

Opmerking 3)

De terugvinding van de interne standaard voldoet door matrix invloed niet aan de kwaliteitseisen.
De gerapporteerde gehalten zijn niet gecorrigeerd voor deze terugvinding.

Opmerking 4)

Confirmatie is niet mogelijk waardoor het gerapporteerde gehalte is bepaald op één detector conform de criteria van NEN 6977.

**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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

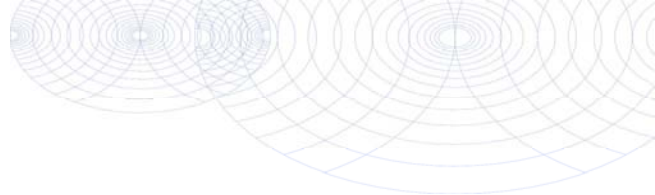
Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011066367

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimen	W0105	Sedimentatie	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 5753
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
OCB (23)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
OCB som AS3000	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK (VR0M)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.


Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2011066367

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

6078271
6078272
6078279
6078280
6078281
6078282
6078283
6078284
6078285
6078286
6078287
6078288
6078289
6078290
6078291


Eurofins Analytico B.V.

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

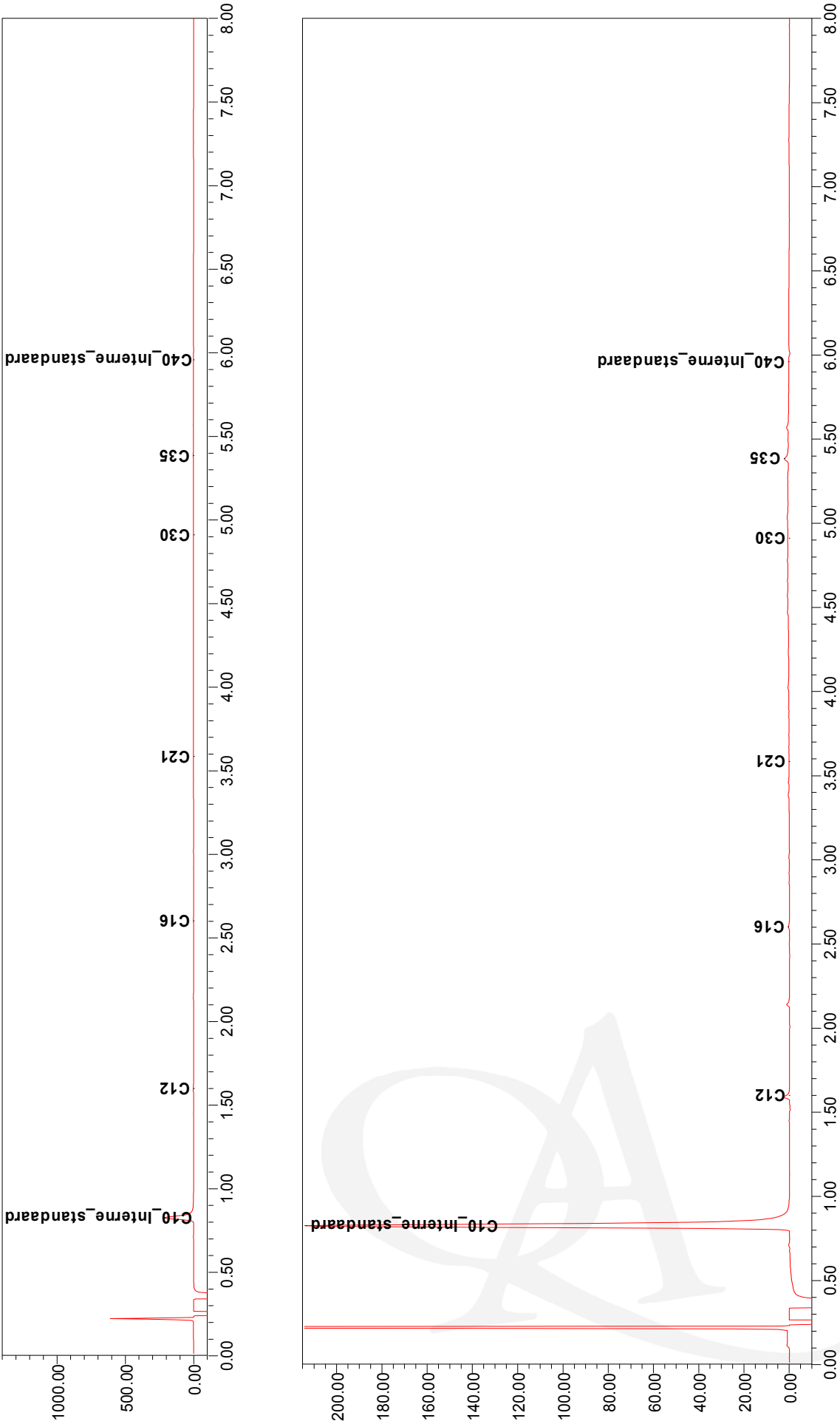
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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).

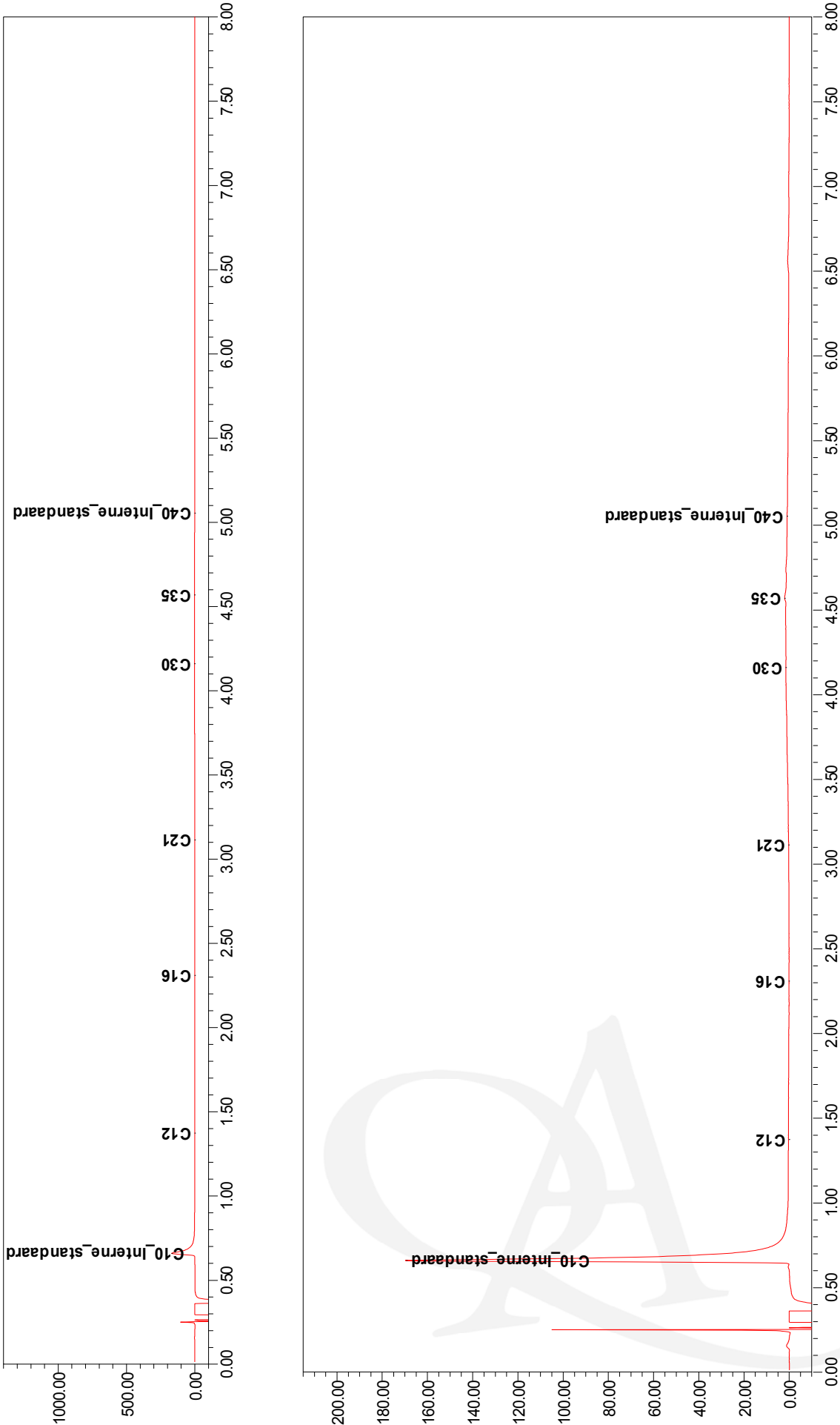
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6078271
Certificate no.: 2011066367
Sample description.: m03



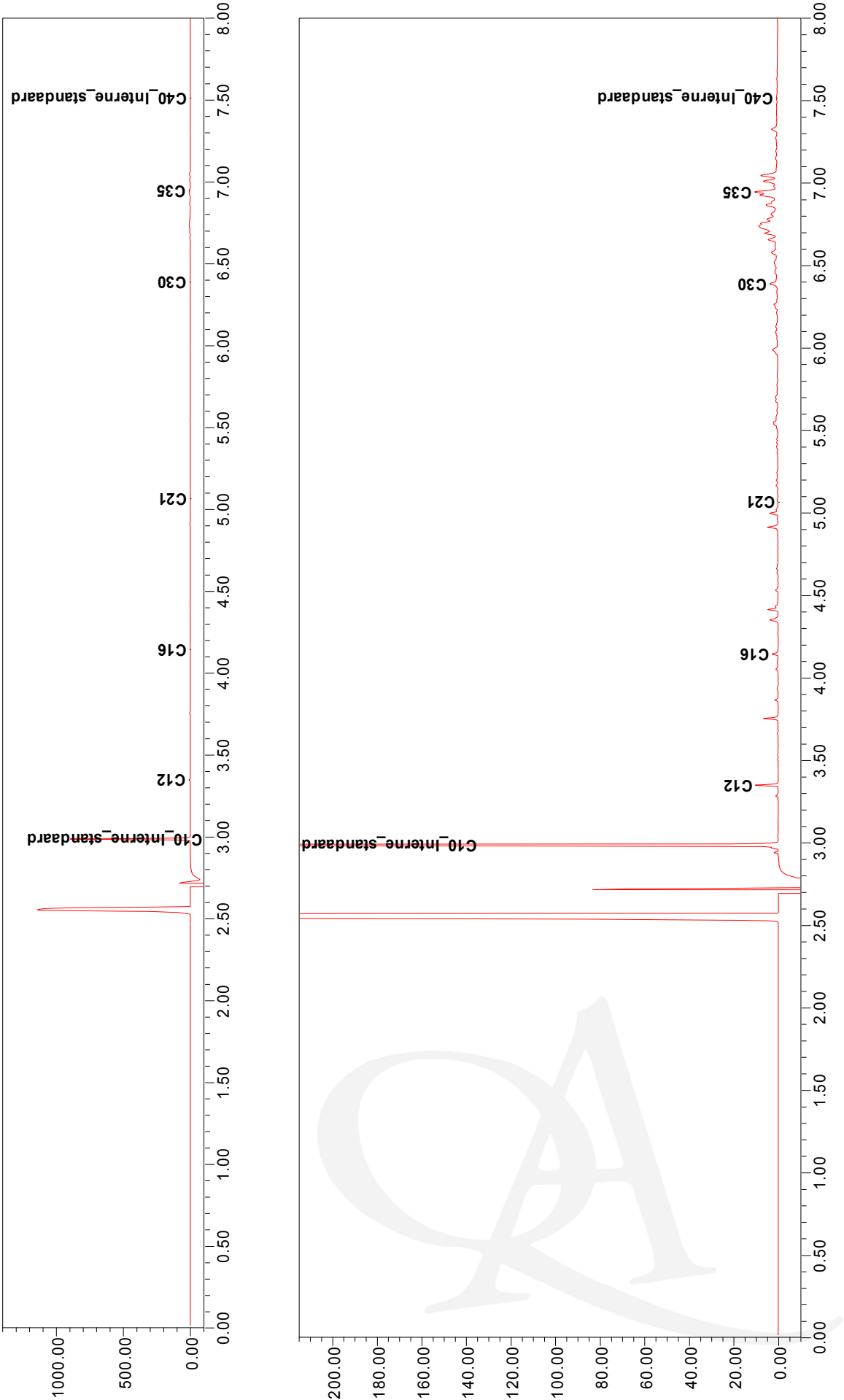
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6078272
Certificate no.: 2011066367
Sample description.: m04



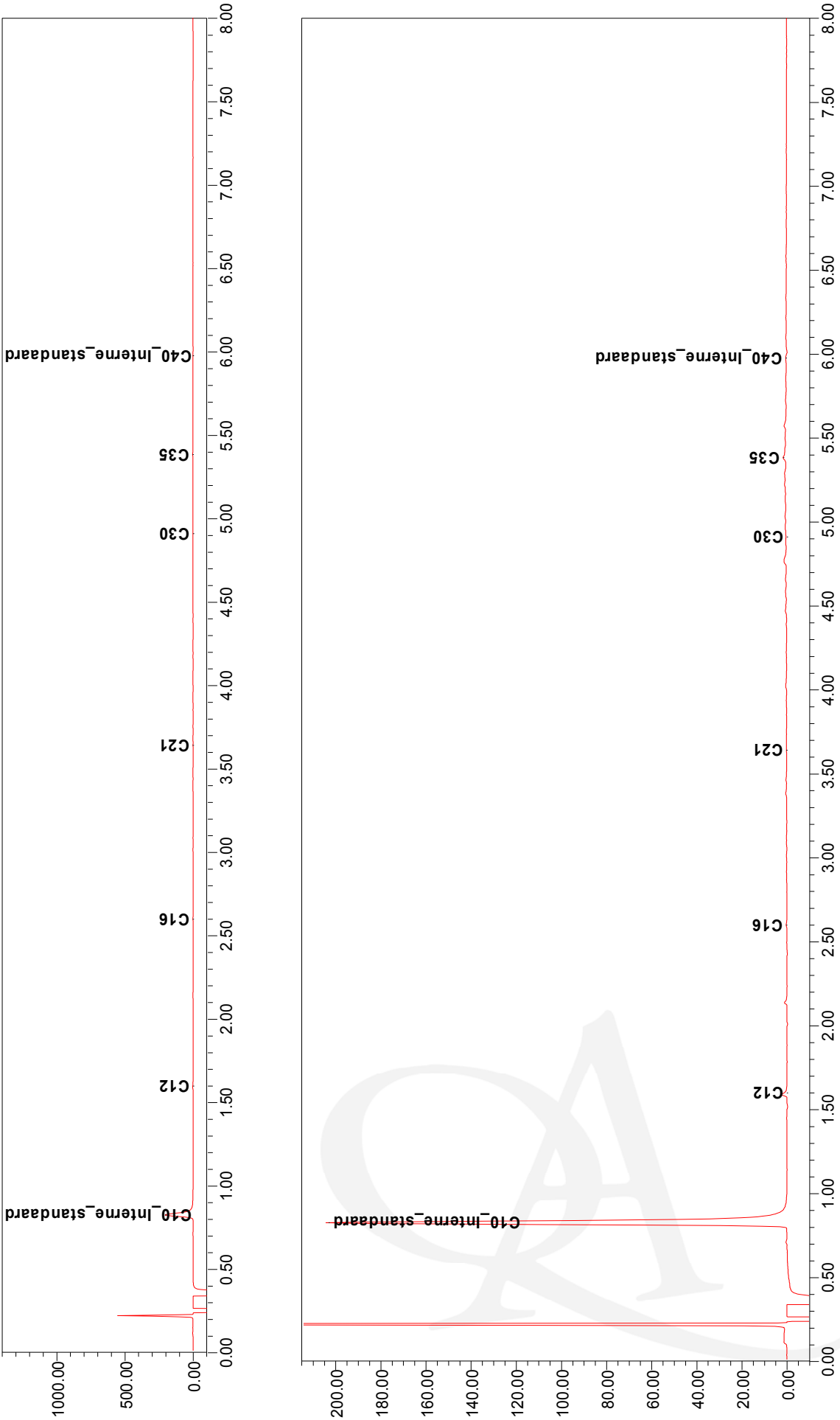
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6078281
Certificate no.: 2011066367
Sample description.: mm26



Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6078283
Certificate no.: 2011066367
Sample description.: mm28



Witteveen + Bos
T.a.v. C.M. van der Put
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 05-05-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011068992
Uw projectnummer	0UH1-2
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Oudenhorn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-04-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011068992
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	27-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-05-2011/11:27
Datum monstername	26-04-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/7
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L		380	480		
S Cadmium (Cd)	µg/L		<0.80	<0.80		
S Kobalt (Co)	µg/L		18	20		
S Koper (Cu)	µg/L		<15	<15		
S Kwik (Hg)	µg/L		<0.050	0.059		
S Molybdeen (Mo)	µg/L		<3.6	<3.6		
S Nikkel (Ni)	µg/L		15	19		
S Lood (Pb)	µg/L		<15	<15		
S Zink (Zn)	µg/L		<60	<60		
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20		<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30		<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30		<0.30
S o-Xyleen	µg/L	0.14	0.30	0.40		<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	0.25	0.41	<0.20		<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.39	0.71	0.54		0.21
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1		<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050		<0.050
S Styreen	µg/L		<0.30	<0.30		
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L		<0.20	<0.20		
S Trichloormethaan	µg/L		<0.60	<0.60		
S Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10	<0.10		
S Trichlooretheen	µg/L		<0.60	<0.60		
S Tetrachlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10		
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L		<0.60	<0.60		
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.60	<0.60		
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0.10	<0.10		
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0.10	<0.10		
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10		
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10		
CKW (som)	µg/L		<3.2	<3.2		
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10		

Nr. Monsteromschrijving

1	201-1-1
2	205-1-1
3	209-1-1
4	213-1-1
5	214-1-1

Analytico-nr.

6087094
6087095
6087096
6087097
6087098

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011068992
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	27-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-05-2011/11:27
Datum monstername	26-04-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	2/7
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L		0.14	0.14		
S Vinylchloride	µg/L		<0.10	<0.10		
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L		<0.25	<0.25		
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L		<0.25	<0.25		
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L		<0.25	<0.25		
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L		0.52	0.52		
S Tribroomethaan	µg/L		<2.0	<2.0		
Minerale olie vluchtig						
Q Olie Vluchtig C6 - C8	µg/L	<30				<30
Q Olie Vluchtig >C8 - C10	µg/L	<30				<30
Q Olie Vluchtig (SOM C6 - C10)	µg/L	<60				<60
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0		<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15	<15		<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16		<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31		<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15		<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15		<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100		<100
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	µg/L			<0.010		
S beta-HCH	µg/L			<0.010		
S gamma-HCH	µg/L			<0.010		
S delta-HCH	µg/L			<0.020		
S Hexachloorbenzeen	µg/L			<0.0050		
S Heptachloor	µg/L			<0.010		
S Heptachloorepoxide (cis)	µg/L			<0.010		
S Heptachloorepoxide (trans)	µg/L			<0.010		
Q Hexachloorbutadiëen	µg/L			<0.010		
S Aldrin	µg/L			<0.010		
S Dieldrin	µg/L			<0.010		
S Endrin	µg/L			<0.010		
Q Isodrin	µg/L			<0.030		
Q Telodrin	µg/L			<0.030		

Nr. Monsteromschrijving

1	201-1-1
2	205-1-1
3	209-1-1
4	213-1-1
5	214-1-1

Analytico-nr.

6087094
6087095
6087096
6087097
6087098

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011068992
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	27-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-05-2011/11:27
Datum monstername	26-04-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	3/7
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S alfa-Endosulfan	µg/L				<0.010	
Q beta-Endosulfan	µg/L				<0.010	
Q alfa-Endosulfansulfaat	µg/L				<0.010	
S alfa-Chloordaan	µg/L				<0.010	
S gamma-Chloordaan	µg/L				<0.010	
S o,p-DDT	µg/L				<0.010	
S p,p-DDT	µg/L				<0.010	
S o,p-DDE	µg/L				<0.010	
S p,p-DDE	µg/L				<0.010	
S o,p-DDD	µg/L				<0.010	
S p,p-DDD	µg/L				<0.010	
S HCH (som) (factor 0,7)	µg/L				0.035	
S Drins (som) (factor 0,7)	µg/L				0.021	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L				0.014	
S DDD (som) (factor 0,7)	µg/L				0.014	
S DDE (som) (factor 0,7)	µg/L				0.014	
S DDT (som) (factor 0,7)	µg/L				0.014	
S DDX (som) (factor 0,7)	µg/L				0.042	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L				0.014	

Nr. Monsteromschrijving

1	201-1-1
2	205-1-1
3	209-1-1
4	213-1-1
5	214-1-1

Analytico-nr.

6087094
6087095
6087096
6087097
6087098

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011068992
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	27-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-05-2011/11:27
Datum monstername	26-04-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	4/7
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L		<45	<45	100	110
S Cadmium (Cd)	µg/L		<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L		<5.0	<5.0	6.3	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L		<15	<15	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L		<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L		<15	<15	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L		<15	<15	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L		<60	<60	<60	<60
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
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	0.24	0.21	0.21	0.21	0.21
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L		<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Voluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L		<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L		<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L		<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
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
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		<3.2	<3.2	<3.2	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

6	218-1-1
7	501-1-1
8	502-1-1
9	503-1-1
10	504-1-1

Analytico-nr.

6087099
6087100
6087101
6087102
6087103

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011068992
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	27-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-05-2011/11:27
Datum monstername	26-04-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	5/7
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L		0.14	0.14	0.14	0.14
S Vinylchloride	µg/L		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L		<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L		<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L		<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L		0.52	0.52	0.52	0.52
S Tribroommethaan	µg/L		<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Minerale olie vluchtig						
Q Olie Vluchtig C6 - C8	µg/L	<30				
Q Olie Vluchtig >C8 - C10	µg/L	<30				
Q Olie Vluchtig (SOM C6 - C10)	µg/L	<60				
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	23	<15	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

6	218-1-1
7	501-1-1
8	502-1-1
9	503-1-1
10	504-1-1

Analytico-nr.

6087099
6087100
6087101
6087102
6087103

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011068992
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	27-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-05-2011/11:27
Datum monstername	26-04-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	6/7
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	11	12	13
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	130	310	220
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	12	10
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21	0.21
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

11 505-1-1
12 506-1-1
13 507-1-1

Analytico-nr.

6087104
6087105
6087106

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011068992
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	27-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-05-2011/11:27
Datum monstername	26-04-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	7/7
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	11	12	13
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14	0.14
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52	0.52
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0	13
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15	36
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	18
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

11 505-1-1
12 506-1-1
13 507-1-1

Analytico-nr.

6087104
6087105
6087106

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



TESTEN
RvA L010

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 2011068992

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6087094 201	1	200	300	0691028417	201-1-1
6087094 201	2	200	300	0691028419	
6087095 205	1	150	250	0691028414	205-1-1
6087095 205	2	150	250	0700488996	
6087095 205	3	150	250	0691028413	
6087096 209	1	150	250	0691028412	209-1-1
6087096 209	2	150	250	0691028406	
6087096 209	3	150	250	0700489002	
6087097 213	1	150	250	0600716128	213-1-1
6087098 214	1	150	250	0691028405	214-1-1
6087098 214	2	150	250	0691028407	
6087099 218	1	180	280	0691028408	218-1-1
6087099 218	2	180	280	0691028411	
6087100 501	1	150	250	0691028425	501-1-1
6087100 501	2	150	250	0700489004	
6087100 501	3	150	250	0691028424	
6087101 502	1	180	280	0691028410	502-1-1
6087101 502	2	180	280	0700489001	
6087101 502	3	180	280	0691028415	
6087102 503	1	170	270	0691028429	503-1-1
6087102 503	2	170	270	0691028426	
6087102 503	3	170	270	0700488992	
6087103 504	1	200	300	0691028420	504-1-1
6087103 504	2	200	300	0691028427	
6087103 504	3	200	300	0700489003	
6087104 505	1	190	290	0691028423	505-1-1
6087104 505	2	190	290	0700488993	
6087104 505	3	190	290	0691028416	
6087105 506	1	180	280	0691028422	506-1-1
6087105 506	2	180	280	0691028428	
6087105 506	3	180	280	0700489000	
6087106 507	1	200	300	0691028421	507-1-1
6087106 507	2	200	300	0691028418	
6087106 507	3	200	300	0700488997	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 2011068992

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Olie Vluchtig	W0216	HS-GC-FID	Eigen methode
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
OCB	W0265	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
OCB som AS3000	W0265	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Witteveen + Bos
T.a.v. C.M. van der Put
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 27-04-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011062403
Uw projectnummer	0UH1-2
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Oudenhoorn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-04-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011062403
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	15-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-04-2011/11:36
Datum monstername	13-04-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/8
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	71.2	79.9	81.1	75.5	67.9
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2	1.3	3.0	2.1	2.6
S Gloeirest	% (m/m) ds	95.1	98.2	96.3	97.5	96.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.1	6.8	11.1	6.4	7.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	34	40	55	23	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.18	0.34	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	5.8	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.8	<5.0	45	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.073	<0.050	0.11	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	<1.5	<1.5	<1.5	1.8
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.8	9.0	13	10	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	<13	66	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	41	27	200	22	26
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9.4	14	<3.0	5.6	3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	10
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	7.3
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
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	39	<38	<38	<38	<38
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
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

Nr. Monsteromschrijving

1	mm01
2	mm02
3	mm03
4	mm04
5	mm05

Analytico-nr.

6064559
6064560
6064561
6064562
6064563

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011062403
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	15-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-04-2011/11:36
Datum monstername	13-04-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/8
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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	0.11	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.060	<0.050	0.43 ²⁾	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.22	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.23	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.11	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.22 ²⁾	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.14	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.26 ²⁾	<0.050	<0.050
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.38	0.35 ¹⁾	1.8	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	mm01
2	mm02
3	mm03
4	mm04
5	mm05

Analytico-nr.

6064559
6064560
6064561
6064562
6064563

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011062403
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	15-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-04-2011/11:36
Datum monstername	13-04-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	3/8
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)		74.8	75.7	80.9	76.1
S Droge stof	% (m/m)	25.7				
S Organische stof	% (m/m) ds	45.1	2.8	1.5	0.8	1.8
S Gloeirest	% (m/m) ds	54.2	96.7	97.8	98.7	97.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		7.8	9.4	6.7	3.6
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	9.9				
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	<15	16	<15	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	5.5	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	6.9	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	4.9	10.0	7.7	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	<13	<13	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	21	21	20	23
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	45	14	4.5	6.6	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	150	<5.0	<5.0	6.5	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	120	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	89	<12	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<18	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	420	<38	<38	<38	<38
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
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

Nr. Monsteromschrijving

6	mm06
7	mm07
8	mm08
9	mm09
10	mm10

Analytico-nr.

6064564
6064565
6064566
6064567
6064568

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011062403
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	15-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-04-2011/11:36
Datum monstername	13-04-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	4/8
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
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	0.54	<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	0.84 ²⁾	<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	0.22	<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	1.9	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

6	mm06
7	mm07
8	mm08
9	mm09
10	mm10

Analytico-nr.

6064564
6064565
6064566
6064567
6064568

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011062403
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	15-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-04-2011/11:36
Datum monstername	13-04-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	5/8
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	64.5	65.3	67.5	64.1	74.1
S Organische stof	% (m/m) ds	5.2	11.9	3.1	3.5	4.3
S Gloeirest	% (m/m) ds	94.3	87.4	96.3	95.8	94.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.7	10.6	9.5	10.0	15.4
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	240	60	16	53
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	1.2	0.93	0.19	0.49
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	9.1	4.4	<4.3	5.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.1	57	18	5.7	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.55	0.27	<0.050	0.11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7	1.8	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	18	15	11	15
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	750	48	23	29
S Zink (Zn)	mg/kg ds	22	330	260	48	74
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6.2	<3.0	4.1	4.4	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.1	6.6	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	7.9	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	19	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	6.3	<6.0	10	<6.0
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	<38	43	<38	<38	<38
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
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	<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	0.0034	0.0013	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0042	0.0018	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0030	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

11	mm11
12	mm12
13	mm13
14	mm14
15	mm15

Analytico-nr.

6064569
6064570
6064571
6064572
6064573

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011062403
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	15-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-04-2011/11:36
Datum monstername	13-04-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	6/8
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.014	0.0066	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.063	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	2.6	0.12	0.13	0.12
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.59 ²⁾	<0.050	0.053	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	4.0 ²⁾	0.37	0.54	0.31 ²⁾
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	3.2	0.086	0.14	0.13
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	2.9	0.15	0.22	0.14
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	2.2 ²⁾	0.081	0.14	0.095
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	2.8	0.16	0.25	0.19
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	1.6 ²⁾	0.100	0.16	0.15
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	1.4 ²⁾	0.13	0.15	0.11
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	21	1.3	1.8	1.3

Nr. Monsteromschrijving

11 mm11
12 mm12
13 mm13
14 mm14
15 mm15

Analytico-nr.

6064569
6064570
6064571
6064572
6064573

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011062403
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	15-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-04-2011/11:36
Datum monstername	13-04-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	7/8
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	16
Voorbehandeling		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	79.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1
S Gloeirest	% (m/m) ds	97.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.5
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<17
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5.1
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving
16 mm16

Analytico-nr.
6064574

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.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011062403
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	15-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-04-2011/11:36
Datum monstername	13-04-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	8/8
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	16
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)

Nr. Monsteromschrijving
16 mm16

Analytico-nr.
6064574

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623



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. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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).

Akkoord
Pr.coörd.
JK



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011062403

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6064559 A2	1	1	50	100	0505350993	mm01
6064559 A3	1	1	50	100	0505351006	
6064560 A4	1	1	50	100	0505351011	mm02
6064560 A6	1	1	50	100	0505351002	
6064561 A5	1	1	50	100	0505351005	mm03
6064562 B1	1	1	50	100	0505350731	mm04
6064562 B2	1	1	50	100	0505350666	
6064563 B3	1	1	50	100	0505350757	mm05
6064563 B4	1	1	50	100	0505350628	
6064564 B3	2	2	100	150	0505351965	mm06
6064564 B4	2	2	100	150	0505350646	
6064565 C1	1	1	50	100	0505350643	mm07
6064565 C2	1	1	50	100	0505350720	
6064565 C3	1	1	50	100	0505350690	
6064566 D1	1	1	50	100	0505350706	mm08
6064567 E1	1	1	50	100	0505351072	mm09
6064568 E2	1	1	50	100	0505351328	mm10
6064569 F1	1	1	50	100	0505352202	mm11
6064569 F2	1	1	50	100	0505352113	
6064570 F3	1	1	0	50	0505352149	mm12
6064571 G1	1	1	50	100	0505352201	mm13
6064572 G2	1	1	50	100	0505352177	mm14
6064573 H1	1	1	50	100	0505208447	mm15
6064574 I1	1	1	0	50	0505352190	mm16

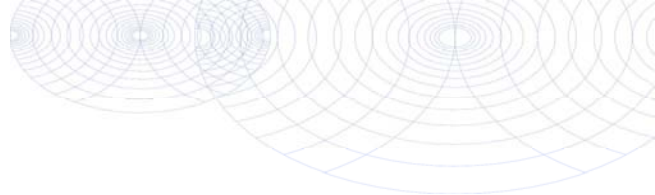
Eurofins Analytico B.V.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001:2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 2011062403**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Confirmatie is niet mogelijk waardoor het gerapporteerde gehalte is bepaald op één detector conform de criteria van NEN 6977.

**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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 2011062403

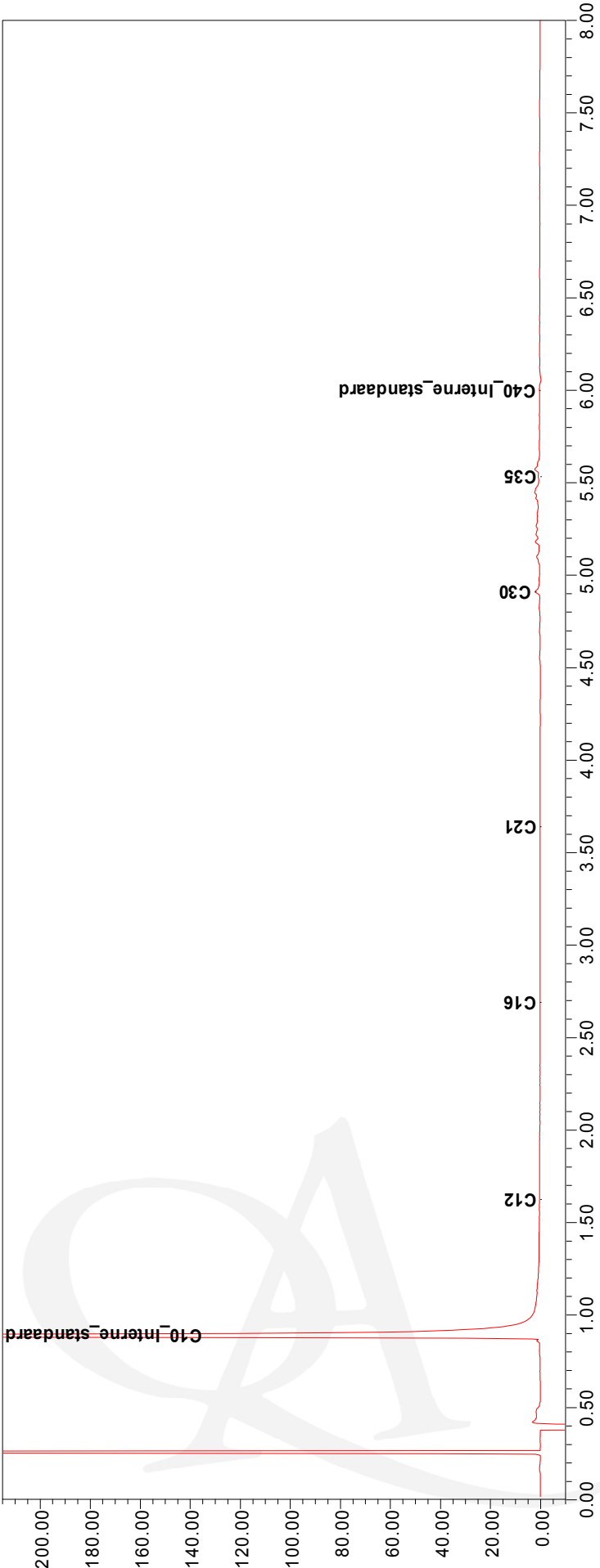
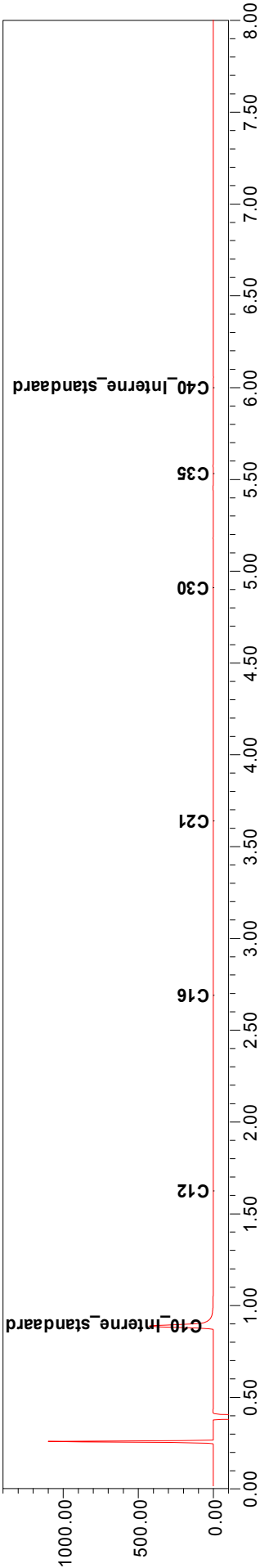
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimen	W0105	Sedimentatie	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 5753
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

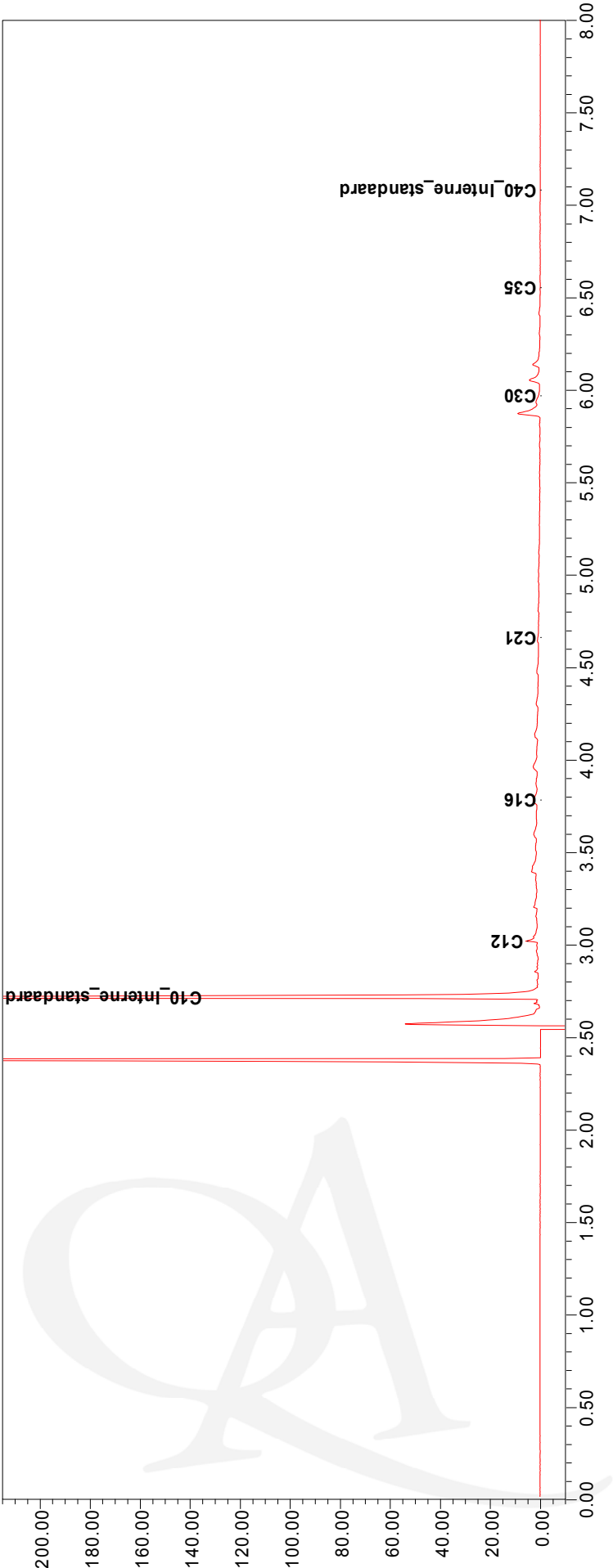
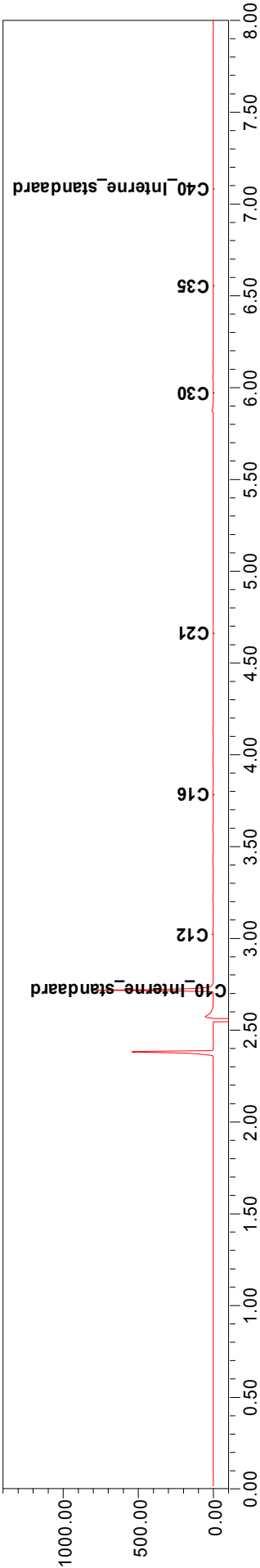
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6064559
Certificate no.: 2011062403
Sample description.: mm01



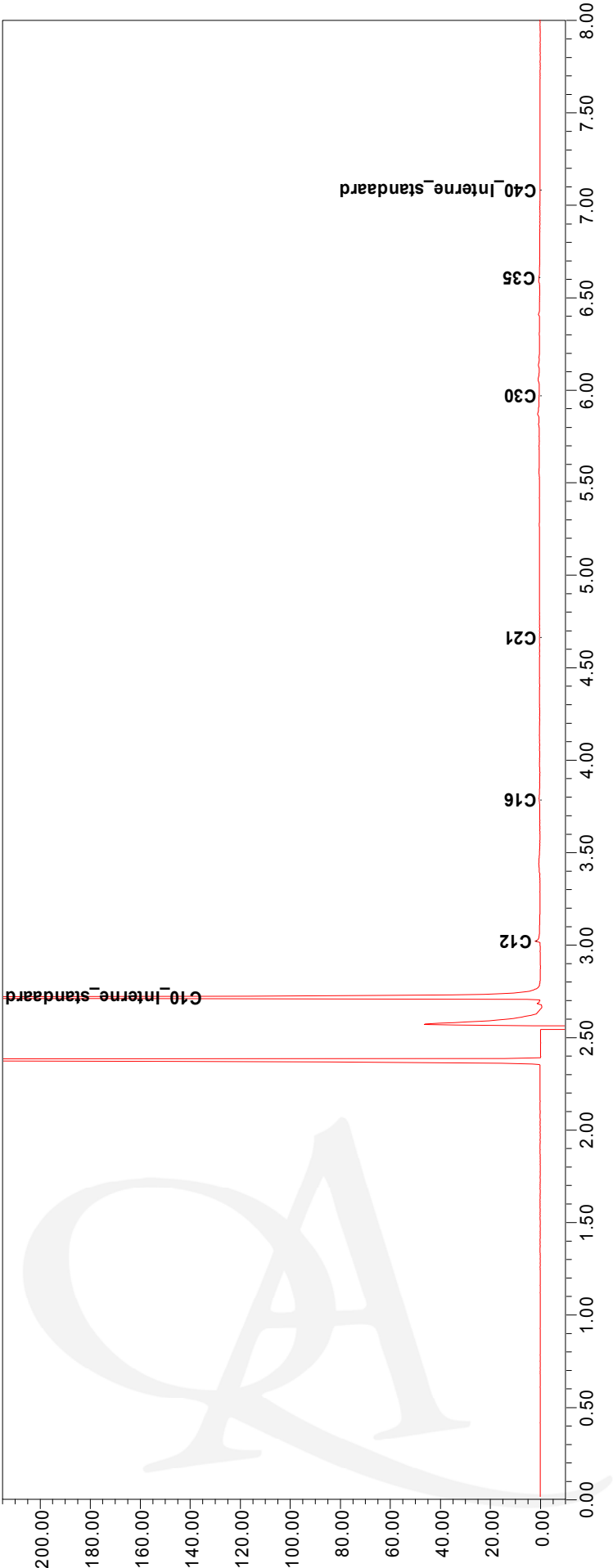
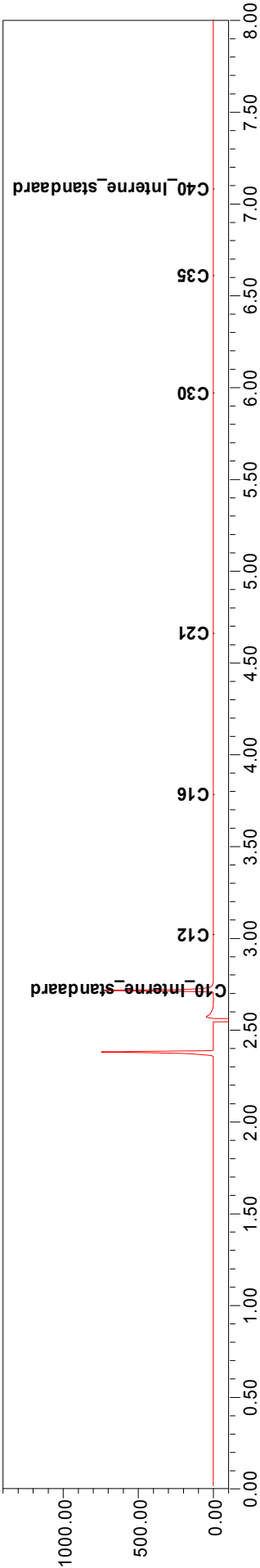
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6064564
Certificate no.: 2011062403
Sample description.: mm06



Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6064570
Certificate no.: 2011062403
Sample description.: mm12



Witteveen + Bos
T.a.v. C.M. van der Put
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 28-04-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011062393
Uw projectnummer	0UH1-2
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Oudenhorn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-04-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011062393
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	15-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-04-2011/14:30
Datum monstername	13-04-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Uitbesteed onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.142	10.859			16.229
Asbest fractie <0,5mm	mg	0	0			0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0	0			0
Asbest fractie 1-2mm	mg	0	0			0
Asbest fractie 2-4mm	mg	0	0			0
Asbest fractie 4-8mm	mg	0	0			0
Asbest fractie 8-16mm	mg	0	0			0
Asbest fractie >16mm	mg	0	0			0
Asbest (som)	mg	0	0			0
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0	<1.0			<1.0
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	0	0			0
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	0	0			0
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	0	0			0
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0	0			0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0	0			0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0	0			0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0	0			0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0	0			0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0	0			0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0	0			0
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0	0			0
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	0	0			0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0	0			0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0	0			0
Aantal stuks				1	2	
Gewicht	g			35.4	197	
Asbest (Anthophylliet)	mg			0	0	
Asbest (Tremoliet)	mg			0	0	
Asbest (Actinoliet)	mg			0	0	
Asbest (blauw, crocidoliet)	mg			1200	0	
Asbest (bruin, amosiet)	mg			0	0	
Asbest (wit, chrysotiel)	mg			4400	25000	

Nr. Monsteromschrijving

1	A2346
2	A5
3	ASL01-1-ASL01-1
4	ASL02-1-ASL02-1
5	B1234

Analytico-nr.

6064511
6064512
6064513
6064514
6064515

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011062393
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	15-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-04-2011/14:30
Datum monstername	13-04-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Uitbesteed onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.637	10.886	2.579	9.019	10.148
Asbest fractie <0,5mm	mg	0	0	0	0	0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0	0	0	0	0
Asbest fractie 1-2mm	mg	0	0	0	0	0
Asbest fractie 2-4mm	mg	0	0	0	0	0
Asbest fractie 4-8mm	mg	0	0	0	0	0
Asbest fractie 8-16mm	mg	0	0	0	0	0
Asbest fractie >16mm	mg	0	0	0	0	0
Asbest (som)	mg	0	0	0	0	0
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0	<1.0	<1.0	<2.0	<2.0
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	0	0	0	0	0
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	0	0	0	0	0
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	0	0	0	0	0
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0	0	0	0	0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0	0	0	0	0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0	0	0	0	0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0	0	0	0	0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0	0	0	0	0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0	0	0	0	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0	0	0	0	0
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0	0	0	0	0
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	0	0	0	0	0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0	0	0	0	0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0	0	0	0	0

Nr. Monsteromschrijving

6 C123D1
7 E12
8 F12
9 F3
10 G12

Analytico-nr.

6064516
6064517
6064518
6064519
6064520

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer	0UH1-2	Certificaatnummer	2011062393
Uw projectnaam	Bodemonderzoek woningbouwlocatie Ouden	Startdatum	15-04-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-04-2011/14:30
Datum monstername	13-04-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond		

Analyse	Eenheid	11
Uitbesteed onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.163
Asbest fractie <0,5mm	mg	0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0
Asbest fractie 1-2mm	mg	0
Asbest fractie 2-4mm	mg	0
Asbest fractie 4-8mm	mg	0
Asbest fractie 8-16mm	mg	0
Asbest fractie >16mm	mg	0
Asbest (som)	mg	0
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0

Nr. **Monsteromschrijving**
11 H1

Analytico-nr.
6064522

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@analytico.com
Site www.analytico.com
ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 2011062393

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6064511 MMA01	MMA01	MMA01	50	100	E0816628	A2346
6064511 MMA06	MMA06	MMA06	50	100	E0816635	
6064512 MMA05	MMA05	MMA05	50	100	E0816634	A5
6064513 ASL01-1	ASL01-1	ASL01-1	0	50	P5096494	ASL01-1-ASL01-1
6064514 ASL02-1	ASL02-1	ASL02-1	0	50	P5096497	ASL02-1-ASL02-1
6064515 MMA04	MMA04	MMA04	50	100	E0816626	B1234
6064515 MMA08	MMA08	MMA08	50	100	E0816637	
6064516 MMA07	MMA07	MMA07	50	100	E0816638	C123D1
6064516 MMA09	MMA09	MMA09	50	100	E0816636	
6064517 MMA02	MMA02	MMA02	50	100	E0816631	E12
6064518 MMA11	MMA11	MMA11	50	100	E0816639	F12
6064519 MMA12	MMA12	MMA12	0	50	E0816627	F3
6064520 MMA10	MMA10	MMA10	50	100	E0816640	G12
6064522 MMA03	MMA03	MMA03	50	100	E0816629	H1

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001:2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 2011062393

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Asbest zandgrond (NEN5707) (uitb.)	EXT.	Q: onder accr. RVA L192	Asbest in grond (cfr. NEN 5707)
Asbest materiaalverzamel (NEN5896) (EXT.		Q: onder accr. RVA L192	Asbest in materiaal (cfr. NEN 5896)

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

RPS

Witteveen en Bos (Deventer)
Postbus 233
7400 AE Deventer
Nederland
C.M. van der Put

Volgnummer: DH 11-464	
27 APR 2011	
Afhandelaar: PUTC	
Project: OUH1-2	
Projectleider: klut	
Kopie van: PUTC	
Ulvenhout: 21-04-2011	

RPS Analyse B.V.

E Asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Ulvenhout

Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880-235720
F 0880-235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528-229011
F 0528-229018

Geachte heer/mevrouw,

Bijgaand treft u de resultaten aan van de analyses die wij in uw opdracht hebben uitgevoerd.
Het project staat bij RPS Analyse geregistreerd onder:

Opdrachtnummer RPS Analyse: 1104-1901

Opdrachtnummer Witteveen en Bos (Deventer): 2011062393

Faxnummer opdrachtgever: 0570-649701

Indien u betreffende deze resultaten nog vragen heeft, zijn wij graag bereid deze te beantwoorden.

In het vertrouwen u hiermede van dienst te zijn geweest,

Met vriendelijke groet,

RPS Analyse B.V.

Monsternummer: 11-040028

Rapportnummer: 1104-1901_01

Ordernummer RPS 1104-1901
 Ordernummer opdrachtgever 2011062393
 Opdrachtgever Witteveen en Bos (Deventer)

Postbus 233
 7400 AE Deventer

Datum order 19-04-2011

Datum analyse 21-04-2011

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever 6064511

Datum monstername

Adres monstername Bodemonderzoek woningbouwlocatie Oudendoorn

Monsternamepunt

Opmerking OUH1-2 - A2346

Soort monster Grond

RPS Analyse B.V.

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Ulvenhout

Tolweg 11
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Aangetroffen materiaal: 0

Nat ingezet gewicht (kg) 14,142

	Gewicht	Gew mat	N	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,003	0,000	0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,116	0,000	0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,050	0,000	0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,029	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,029	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,034	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,117	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,376	0,000	0	-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Gewogen asbest (mg/kg d.s.)						-

Droge stof 66.30 % d.s. *

Toelichting:

* Droge stof is volgens eigen methode; deze valt niet onder de scope van accreditatie (L192)

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
 LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 11-040029

Rapportnummer: 1104-1901_01

Ordernummer RPS 1104-1901
 Ordernummer opdrachtgever 2011062393
 Opdrachtgever Witteveen en Bos (Deventer)

Postbus 233
 7400 AE Deventer

Datum order 19-04-2011

Datum analyse 21-04-2011

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever 6064512

Datum monstername

Adres monstername Bodemonderzoek woningbouwlocatie Oudendoorn

Monsternamepunt

Opmerking OUH1-2 - A5

Soort monster Grond

RPS Analyse B.V.

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Ulvenhout

Tolweg 11
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Aangetroffen materiaal: 0

Nat ingezet gewicht (kg) 10,859

	Gewicht	Gew mat	N	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,074	0,000	0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,028	0,000	0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,014	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,013	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,011	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,222	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,361	0,000	0	-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Gewogen asbest (mg/kg d.s.)						-

Droge stof 77.00 % d.s. *

Toelichting:

* Droge stof is volgens eigen methode; deze valt niet onder de scope van accreditatie (L192)

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek,

voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 11-040030

Rapportnummer: 1104-1901_01

Ordernummer RPS 1104-1901
 Ordernummer opdrachtgever 2011062393
 Opdrachtgever Witteveen en Bos (Deventer)

Postbus 233
 7400 AE Deventer

Datum order 19-04-2011

Datum analyse 21-04-2011

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever 6064515

Datum monstername

Adres monstername Bodemonderzoek woningbouwlocatie Oudendoorn

Monsternamepunt

Opmerking OUH1-2 - B1234

Soort monster Grond

RPS Analyse B.V.

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Ulvenhout

Tolweg 11
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Aangetroffen materiaal: 0

Nat ingezet gewicht (kg) 16,229

	Gewicht	Gew mat	N	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,004	0,000	0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,011	0,000	0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,022	0,000	0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,020	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,025	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,016	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,239	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,334	0,000	0	-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Droge stof 76.00 % d.s. *

Toelichting:

* Droge stof is volgens eigen methode; deze valt niet onder de scope van accreditatie (L192)

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek,

voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 11-040031

Rapportnummer: 1104-1901_01

Ordernummer RPS 1104-1901
 Ordernummer opdrachtgever 2011062393
 Opdrachtgever Witteveen en Bos (Deventer)

Postbus 233
 7400 AE Deventer

Datum order 19-04-2011

Datum analyse 21-04-2011

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever 6064516

Datum monstername

Adres monstername Bodemonderzoek woningbouwlocatie Oudendoorn

Monsternamepunt

Opmerking OUH1-2 - C123D1

Soort monster Grond

RPS Analyse B.V.

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Ulvenhout

Tolweg 11
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Aangetroffen materiaal: 0

Nat ingezet gewicht (kg) 15,637

	Gewicht	Gew mat	N	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,029	0,000	0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,032	0,000	0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,023	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,027	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,020	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,473	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,602	0,000	0	-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Gewogen asbest (mg/kg d.s.)						-

Droge stof 74.20 % d.s. *

Toelichting:

* Droge stof is volgens eigen methode; deze valt niet onder de scope van accreditatie (L192)

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek,

voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 11-040032

Rapportnummer: 1104-1901_01

Ordernummer RPS 1104-1901
 Ordernummer opdrachtgever 2011062393
 Opdrachtgever Witteveen en Bos (Deventer)

Postbus 233
 7400 AE Deventer

Datum order 19-04-2011

Datum analyse 21-04-2011

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever 6064517

Datum monstername

Adres monstername Bodemonderzoek woningbouwlocatie Oudenhorn

Monsternamepunt

Opmerking OUH1-2 - E12

Soort monster Grond

RPS Analyse B.V.

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Ulvenhout

Tolweg 11
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Aangetroffen materiaal: 0

Nat ingezet gewicht (kg) 10,886

	Gewicht	Gew mat	N	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,178	0,000	0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,053	0,000	0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,016	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,011	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,007	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,052	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal	7,315	0,000	0	-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Gewogen asbest (mg/kg d.s.)						-

Droge stof 67.20 % d.s. *

Toelichting:

* Droge stof is volgens eigen methode; deze valt niet onder de scope van accreditatie (L192)

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalinggrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek,

voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 11-040033

Rapportnummer: 1104-1901_01

Ordernummer RPS 1104-1901
Ordernummer opdrachtgever 2011062393
Opdrachtgever Witteveen en Bos (Deventer)
 Postbus 233
 7400 AE Deventer
Datum order 19-04-2011
Datum analyse 21-04-2011
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 6064518
Datum monstername
Adres monstername Bodemonderzoek woningbouwlocatie Oudendoorn
Monsternamepunt
Opmerking OUH1-2 - F12
Soort monster Grond

RPS Analyse B.V.

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Ulvenhout

 Tolweg 11
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Aangetroffen materiaal: 0

Nat ingezet gewicht (kg) 2,579 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

	Gewicht	Gew mat	N	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,052	0,000	0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,039	0,000	0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,021	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,027	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,028	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	1,750	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal	1,916	0,000	0	-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Gewogen asbest (mg/kg d.s.)						-

Droge stof 74.30 % d.s. *

Toelichting:

* Droge stof is volgens eigen methode; deze valt niet onder de scope van accreditatie (L192)

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalinggrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 11-040034

Rapportnummer: 1104-1901_01

Ordernummer RPS 1104-1901
 Ordernummer opdrachtgever 2011062393
 Opdrachtgever Witteveen en Bos (Deventer)

Postbus 233
 7400 AE Deventer

Datum order 19-04-2011

Datum analyse 21-04-2011

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever 6064519

Datum monstername

Adres monstername Bodemonderzoek woningbouwlocatie Oudenhorn

Monsternamepunt

Opmerking OUH1-2 - F3

Soort monster Grond

RPS Analyse B.V.

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Uilvenhout

Tolweg 11
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Aangetroffen materiaal: 0

Nat ingezet gewicht (kg) 9,019

	Gewicht	Gew mat	N	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,272	0,000	0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,451	0,000	0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,293	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,280	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,320	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	4,707	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal	6,322	0,000	0	-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Gewogen asbest (mg/kg d.s.)						-

Droge stof 70.10 % d.s. *

Toelichting:

* Droge stof is volgens eigen methode; deze valt niet onder de scope van accreditatie (L192)

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek,

voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: Indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 11-040035

Rapportnummer: 1104-1901_01

Ordernummer RPS 1104-1901
 Ordernummer opdrachtgever 2011062393
 Opdrachtgever Witteveen en Bos (Deventer)

Postbus 233
 7400 AE Deventer

Datum order 19-04-2011

Datum analyse 21-04-2011

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever 6064520

Datum monstername

Adres monstername Bodemonderzoek woningbouwlocatie Oudenhorn

Monsternamepunt

Opmerking OUH1-2 - G12

Soort monster Grond

RPS Analyse B.V.

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Ulvenhout

Tolweg 11
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Aangetroffen materiaal: 0

Nat ingezet gewicht (kg) 10,148

	Gewicht	Gew mat	N	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,094	0,000	0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,103	0,000	0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,061	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,131	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,134	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,704	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal	7,226	0,000	0	-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Gewogen asbest (mg/kg d.s.)						-

Droge stof 71.20 % d.s. *

Toelichting:

* Droge stof is volgens eigen methode; deze valt niet onder de scope van accreditatie (L192)

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek,

voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 11-040036

Rapportnummer: 1104-1901_01

Ordernummer RPS

1104-1901

Ordernummer opdrachtgever

2011062393

Opdrachtgever

Witteveen en Bos (Deventer)

Postbus 233

7400 AE Deventer

Datum order

19-04-2011

Datum analyse

21-04-2011

Monstergegevens afkomstig van

Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever

6064522

Datum monstername

Adres monstername

Bodemonderzoek woningbouwlocatie Oudenhorn

Monsternamepunt

Opmerking

OUH1-2 - H1

Soort monster

Grond

RPS Analyse B.V.

E asbest@rps.nl

W www.rps.nl

Ulvenhout

Tolweg 11

Postbus 3440

4800 DK Breda

T 0880 - 235720

F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9

Postbus 2030

7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011

F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Aangetroffen materiaal: 0

Nat ingezet gewicht (kg) 11,163

	Gewicht	Gew mat	N	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,228	0,000	0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,180	0,000	0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,103	0,000	0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,090	0,000	0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,080	0,000	0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,301	0,000	0	-	-	-	-	-	-
Totaal	7,982	0,000	0	-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Gewogen asbest (mg/kg d.s.)						-

Droge stof 71.50 % d.s. *

Toelichting:

* Droge stof is volgens eigen methode; deze valt niet onder de scope van accreditatie (L192)

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels; LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek,

voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 11-040037

Rapportnummer: 1104-1901_01

Ordernummer RPS 1104-1901

Ordernummer opdrachtgever 2011062393

Opdrachtgever Witteveen en Bos (Deventer)

Postbus 233

7400 AE Deventer

Datum order 19-04-2011

Datum analyse 21-04-2011

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever 6064513

Datum monstername

Adres monstername Bodemonderzoek woningbouwlocatie Oudenhorn

Monsternamepunt

Opmerking OUH1-2 - ASL01-1-ASL01-1

Methode Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Hoogeveen

RPS Analyse B.V.

E asbest@rps.nl

W www.rps.nl

Ulvenhout

Tolweg 11

Postbus 3440

4800 DK Breda

T 0880 - 235720

F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9

Postbus 2030

7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011

F 0528 - 229018

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	2 - 5 %
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Aantal stukken	1
Gewicht materiaal (g)	35,4

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	4400
Crocidoliet (mg)	1200
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	4400	0	1200	0	0	0
Ondergrens	3500	0	710	0	0	0
Bovengrens	5300	0	1800	0	0	0

Conclusie: (de conclusie maakt geen onderdeel uit van de scope van accreditatie L192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 11-040038

Rapportnummer: 1104-1901_01

Ordernummer RPS 1104-1901
 Ordernummer opdrachtgever 2011062393
 Opdrachtgever Witteveen en Bos (Deventer)

Postbus 233
 7400 AE Deventer

Datum order 19-04-2011

Datum analyse 21-04-2011

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever 6064514

Datum monsternamen

Adres monsternamen Bodemonderzoek woningbouwlocatie Oudenhorn

Monsternamenpunt

Opmerking OUH1-2 - ASL02-1-ASL02-1

Methode Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
 Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Hoogeveen

RPS Analyse B.V.

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Ulvenhout

Tolweg 11
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720

F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011

F 0528 - 229018

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Aantal stukken	2
Gewicht materiaal (g)	197

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	25000
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	25000	0	0	0	0	0
Ondergrens	20000	0	0	0	0	0
Bovengrens	30000	0	0	0	0	0

Conclusie: (de conclusie maakt geen onderdeel uit van de scope van accreditatie L192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

BIJLAGE XIII TOETSINGSTABELLEN

Projectnaam Bodemonderzoek woningbouwlocatie Oudenhorn
Projectcode OUH1-2

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	m01	m02	m03	m04
Boring	202	204	207	205
Bodemtype	ZK	KS3	ZKH1	KZ1H1
Zintuiglijk		SB2	PU1WO1	
Van (cm-mv)	150	90	0	0
Tot (cm-mv)	200	120	50	50
Humus (% op ds)	1.7	5.2	3.4	2.6
Lutum (% op ds)	6.6	11	12.4	21
Barium [Ba]			91	-----
Cadmium [Cd]			-- 1,1	*
Kobalt [Co]			5,6	<AW
Koper [Cu]			37	*
Kwik [Hg]			1,6	*
Lood [Pb]			77	*
Molybdeen [Mo]			< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]			14	<AW
Zink [Zn]			170	*
Anthraceen			< 0,05	
Benzo(a)anthraceen			0,3	-----
Benzo(a)pyreen			-- 0,28	-----
Benzo(g,h,i)peryleen			-- 0,18	-----
Benzo(k)fluorantheen			-- 0,15	-----
Chryseen			-- 0,29	-----
Fenanthreen			-- 0,18	-----
Fluorantheen			-- 0,37	-----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen			-- 0,23	-----
Naftaleen			< 0,05	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto			2,0	*
Hexachloorbenzeen (HCB)				
PCB (7) (som, 0.7 factor)			0,011	*
PCB 101			< 0,001	-----
PCB 118			-- < 0,001	-----
PCB 138			-- 0,0029	-----
PCB 153			-- 0,0035	-----
PCB 180			-- 0,0017	-----
PCB 28			-- < 0,001	-----
PCB 52			-- < 0,001	-----
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)				
4,4-DDD (para, para-DDD)				

Monsternummer	m01		m02		m03		m04	
4,4-DDE (para, para-DDE)								
4,4-DDT (para, para-DDT)								
Aldrin								
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa								
Chloordaan (som, 0.7 factor)								
DDD (som, 0.7 factor)								
DDE (som, 0.7 factor)								
DDT (som, 0.7 factor)								
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)								
Dieldrin								
Endrin								
HCH (som, 0.7 factor)								
Heptachloor								
Isodrin								
OCB (som, 0.7 factor)								
Telodrin								
alfa-Endosulfan								
alfa-HCH								
beta-HCH								
cis-Chloordaan								
cis-Heptachloorepoxide								
gamma-HCH								
trans-Chloordaan								
trans-Heptachloorepoxide								
Minerale olie C16 - C21	< 6,0	-----	< 6,0	-----	< 6,0	-----	6,1	-----
Minerale olie C21 - C30	< 12	-----	< 12	-----	25	-----	33	-----
Minerale olie C30 - C35	20	-----	9,0	-----	16	-----	26	-----
Minerale olie C35 - C40	< 6,0	-----	< 6,0	-----	< 6,0	-----	11	-----
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	-----	< 3,0	-----	< 3,0	-----	6,5	-----
Minerale olie C10 - C40	< 38	<AW	< 38	<AW	52	<AW	92	*
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----	8,7	-----
	--		--		--		--	
Droge stof	72	-----	66,2	-----	79,7	-----	79,7	-----
	--		--		--		--	
Gloeirest	97,9	-----	94	-----	95,8	-----	97	-----
	--		--		--		--	
cryogeen gemalen		-----		-----		-----		-----
	--		--		--		--	

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	m05		m07		m08		m09	
Boring	213		222		223		224	
Bodemtype	ZS2H1G1		ZKH1G1		ZS1H1		KZ3H1	
Zintuiglijk	PU1WO7		PU6		PU6		PU6	
Van (cm-mv)	0		0		0		0	
Tot (cm-mv)	50		50		50		50	
Humus (% op ds)	3.4		7.1		3.9		7.5	
Lutum (% op ds)	0		8.1		6.4		12.1	
Barium [Ba]								
Cadmium [Cd]								
Kobalt [Co]								
Koper [Cu]								
Kwik [Hg]								
Lood [Pb]								
Molybdeen [Mo]								
Nikkel [Ni]								
Zink [Zn]			140	*	180	*	120	*
Anthraceen								
Benzo(a)anthraceen								

Monsternummer	m05	m07	m08	m09
Benzo(a)pyreen				
Benzo(g,h,i)peryleen				
Benzo(k)fluorantheen				
Chryseen				
Fenanthreen				
Fluorantheen				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen				
Naftaleen				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto				
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0031	*		
PCB (7) (som, 0.7 factor)				
PCB 101				
PCB 118				
PCB 138				
PCB 153				
PCB 180				
PCB 28				
PCB 52				
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	0,0014	<T		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	0,0016	-----		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	-----		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	0,004	-----		
4,4-DDD (para, para-DDD)	0,0096	-----		
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,075	-----		
4,4-DDT (para, para-DDT)	0,021	-----		
Aldrin	< 0,001	D<=I		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	0,012	*		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,0014	<T		
DDD (som, 0.7 factor)	0,011	*		
DDE (som, 0.7 factor)	0,076	*		
DDT (som, 0.7 factor)	0,025	<AW		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,11	-----		
Dieldrin	0,011	-----		
Endrin	< 0,001			
HCH (som, 0.7 factor)	0,0028	<		
Heptachloor	< 0,001	<T		
Isodrin	< 0,001	-----		
OCB (som, 0.7 factor)	0,13	<AW		
Telodrin	< 0,001	-----		
alfa-Endosulfan	< 0,001	<T		
alfa-HCH	< 0,001	<T		
beta-HCH	< 0,001	<T		
cis-Chloordaan	< 0,001	-----		
cis-Heptachloorepoxide	< 0,001	-----		
gamma-HCH	< 0,001	<AW		
trans-Chloordaan	< 0,001	-----		
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	-----		
Minerale olie C16 - C21				
Minerale olie C21 - C30				
Minerale olie C30 - C35				

Monsternummer	m05		m07		m08		m09	
Minerale olie C35 - C40								
Minerale olie C10 - C12								
Minerale olie C10 - C40								
Minerale olie C12 - C16								
Droge stof	80,1	-----	87,8	-----	88,8	-----	76,5	-----
--	--		--		--		--	
Gloeirest	96,2	-----	92,3	-----	95,6	-----	91,6	-----
--	--		--		--		--	
cryogeen gemalen		-----		-----		-----		-----
--	--		--		--		--	

Tabel 3: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	m10		m11		mm01		mm02	
Boring	225		226		A2,A3		A4,A6	
Bodentype	ZS2H1		ZS2H1		ZKH1		ZK	
Zintuiglijk			PU6		SB7		RO2	
Van (cm-mv)	0		0		50		50	
Tot (cm-mv)	50		50		100		100	
Humus (% op ds)	5		4.3		4.2		1.3	
Lutum (% op ds)	10.1		11.6		10.1		6.8	
Barium [Ba]					34	-----	40	-----
Cadmium [Cd]					0,29	<AW	0,18	<AW
Kobalt [Co]					< 4,3	<AW	< 4,3	<AW
Koper [Cu]					8,8	<AW	< 5,0	<AW
Kwik [Hg]					0,073	<AW	< 0,05	<AW
Lood [Pb]					16	<AW	< 13	<AW
Molybdeen [Mo]					1,6	*	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]					8,8	<AW	9,0	<AW
Zink [Zn]	210	*	200	*	41	<AW	27	<AW
Anthraceen					< 0,05		< 0,05	
Benzo(a)anthraceen					< 0,05		< 0,05	
Benzo(a)pyreen					< 0,05		< 0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen					< 0,05		< 0,05	
Benzo(k)fluorantheen					< 0,05		< 0,05	
Chryseen					< 0,05		< 0,05	
Fenanthreen					< 0,05		< 0,05	
Fluorantheen					0,06	-----	< 0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen					< 0,05		< 0,05	
Naftaleen					< 0,05		< 0,05	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto					0,38	<AW	0,35	<AW
Hexachloorbenzeen (HCB)								
PCB (7) (som, 0.7 factor)					0,0049	<AW	0,0049	<T
PCB 101					< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 118					< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 138					< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 153					< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 180					< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 28					< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 52					< 0,001	-----	< 0,001	-----
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor								
2,4-DDD (ortho, para-DDD)								
2,4-DDE (ortho, para-DDE)								
2,4-DDT (ortho, para-								

Monsternummer	m10		m11		mm01		mm02	
DDT)								
4,4-DDD (para, para-DDD)								
4,4-DDE (para, para-DDE)								
4,4-DDT (para, para-DDT)								
Aldrin								
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa								
Chloordaan (som, 0.7 factor)								
DDD (som, 0.7 factor)								
DDE (som, 0.7 factor)								
DDT (som, 0.7 factor)								
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)								
Dieldrin								
Endrin								
HCH (som, 0.7 factor)								
Heptachloor								
Isodrin								
OCB (som, 0.7 factor)								
Telodrin								
alfa-Endosulfan								
alfa-HCH								
beta-HCH								
cis-Chloordaan								
cis-Heptachloorepoxide								
gamma-HCH								
trans-Chloordaan								
trans-Heptachloorepoxide								
Minerale olie C16 - C21					< 6,0	-----	< 6,0	-----
Minerale olie C21 - C30					< 12	-----	< 12	-----
Minerale olie C30 - C35					19	-----	< 6,0	-----
Minerale olie C35 - C40					< 6,0	-----	< 6,0	-----
Minerale olie C10 - C12					9,4	-----	14	-----
Minerale olie C10 - C40					39	<AW	< 38	<AW
Minerale olie C12 - C16					< 5,0	-----	< 5,0	-----
Droge stof	77,7	-----	78,6	-----	71,2	-----	79,9	-----
Gloeirest	94,3	-----	94,9	-----	95,1	-----	98,2	-----
cryogeen gemalen		-----		-----		-----		-----

Tabel 4: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	mm03		mm04		mm05		mm06	
Boring	A5		B1,B2		B3,B4		B3,B4	
Bodemtype	ZK		ZK		ZK		KZ1H2	
Zintuiglijk	PU1		RO2SC2		SC7RO2		SB3VE6	
Van (cm-mv)	50		50		50		100	
Tot (cm-mv)	100		100		100		150	
Humus (% op ds)	3		2.1		2.6		45.1	
Lutum (% op ds)	11.1		6.4		7.5		9.9	
Barium [Ba]	55	-----	23	-----	< 15		< 15	
Cadmium [Cd]	0,34	<AW	< 0,17	<AW	< 0,17	<AW	< 0,17	<AW
Kobalt [Co]	5,8	<AW	< 4,3	<AW	< 4,3	<AW	< 4,3	<AW
Koper [Cu]	45	*	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW
Kwik [Hg]	0,11	<AW	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW
Lood [Pb]	66	*	< 13	<AW	< 13	<AW	< 13	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	1,8	*	6,9	*
Nikkel [Ni]	13	<AW	10,0	<AW	12	<AW	13	<AW

Monsternummer	mm03		mm04		mm05		mm06	
Zink [Zn]	200	*	22	<AW	26	<AW	< 17	<AW
Anthraceen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Benzo(a)anthraceen	0,22	-----	< 0,05		< 0,05		< 0,05	
--								
Benzo(a)pyreen	0,22	-----	< 0,05		< 0,05		< 0,05	
--								
Benzo(g,h,i)peryleen	0,14	-----	< 0,05		< 0,05		< 0,05	
--								
Benzo(k)fluorantheen	0,11	-----	< 0,05		< 0,05		< 0,05	
--								
Chryseen	0,23	-----	< 0,05		< 0,05		0,22	-----
--								
Fenanthreen	0,11	-----	< 0,05		< 0,05		0,54	-----
--								
Fluorantheen	0,43	-----	< 0,05		< 0,05		0,84	-----
--								
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,26	-----	< 0,05		< 0,05		< 0,05	
--								
Naftaleen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,8	*	0,35	<AW	0,35	<AW	1,9	<AW
Hexachloorbenzeen (HCB)								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	<AW	0,0049	<T	0,0049	<AW	0,0049	<AW
PCB 101	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
--			--		--		--	
PCB 118	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
--			--		--		--	
PCB 138	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
--			--		--		--	
PCB 153	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
--			--		--		--	
PCB 180	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
--			--		--		--	
PCB 28	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
--			--		--		--	
PCB 52	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
--			--		--		--	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor								
2,4-DDD (ortho, para-DDD)								
2,4-DDE (ortho, para-DDE)								
2,4-DDT (ortho, para-DDT)								
4,4-DDD (para, para-DDD)								
4,4-DDE (para, para-DDE)								
4,4-DDT (para, para-DDT)								
Aldrin								
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa								
Chloordaan (som, 0.7 factor)								
DDD (som, 0.7 factor)								
DDE (som, 0.7 factor)								
DDT (som, 0.7 factor)								
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)								
Dieldrin								
Endrin								
HCH (som, 0.7 factor)								
Heptachloor								
Isodrin								
OCB (som, 0.7 factor)								
Telodrin								
alfa-Endosulfan								

Monsternummer	mm03		mm04		mm05		mm06	
alfa-HCH								
beta-HCH								
cis-Chloordaan								
cis-Heptachloorepoxide								
gamma-HCH								
trans-Chloordaan								
trans-Heptachloorepoxide								
Minerale olie C16 - C21	< 6,0	-----	< 6,0	-----	7,3	-----	120	-----
Minerale olie C21 - C30	< 12	-----	< 12	-----	< 12	-----	89	-----
Minerale olie C30 - C35	< 6,0	-----	< 6,0	-----	< 6,0	-----	19	-----
Minerale olie C35 - C40	< 6,0	-----	< 6,0	-----	< 6,0	-----	< 18	-----
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	-----	5,6	-----	3,0	-----	45	-----
Minerale olie C10 - C40	< 38	<AW	< 38	<AW	< 38	<AW	420	<AW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	-----	< 5,0	-----	10,0	-----	150	-----
Droge stof	81,1	-----	75,5	-----	67,9	-----	25,7	-----
Gloeirest	96,3	-----	97,5	-----	96,9	-----	54,2	-----
cryogeen gemalen		-----		-----		-----		-----

Tabel 5: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	mm07		mm08		mm09		mm10	
Boring	C1,C2,C3		D1		E1		E2	
Bodemtype	ZK		ZK		ZK		ZK	
Zintuiglijk	RO2SC7		SC7		RO2SC7		BA1SC7RO2	
Van (cm-mv)	50		50		50		50	
Tot (cm-mv)	100		100		100		100	
Humus (% op ds)	2.8		1.5		0.8		1.8	
Lutum (% op ds)	7.8		9.4		6.7		3.6	
Barium [Ba]	< 15		16	-----	< 15		< 15	
Cadmium [Cd]	< 0,17	<AW	< 0,17	<AW	< 0,17	<AW	< 0,17	<AW
Kobalt [Co]	< 4,3	<AW	< 4,3	<AW	< 4,3	<AW	< 4,3	<AW
Koper [Cu]	5,5	<AW	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW
Kwik [Hg]	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW	< 0,05	<AW
Lood [Pb]	< 13	<AW	< 13	<AW	< 13	<AW	< 13	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	4,9	<AW	10,0	<AW	7,7	<AW	11	<AW
Zink [Zn]	21	<AW	21	<AW	20	<AW	23	<AW
Anthraceen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Benzo(a)pyreen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Chryseen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Fenanthreen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Fluorantheen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Naftaleen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35	<AW	0,35	<AW	0,35	<AW	0,35	<AW
Hexachloorbenzeen (HCB)								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	<AW	0,0049	<T	0,0049	<T	0,0049	<T
PCB 101	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 118	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 138	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----

Monsternummer	mm07		mm08		mm09		mm10		
PCB 153	--	< 0,001	-----	--	< 0,001	-----	--	< 0,001	-----
PCB 180	--	< 0,001	-----	--	< 0,001	-----	--	< 0,001	-----
PCB 28	--	< 0,001	-----	--	< 0,001	-----	--	< 0,001	-----
PCB 52	--	< 0,001	-----	--	< 0,001	-----	--	< 0,001	-----
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor 2,4-DDD (ortho, para- DDD) 2,4-DDE (ortho, para- DDE) 2,4-DDT (ortho, para- DDT) 4,4-DDD (para, para- DDD) 4,4-DDE (para, para- DDE) 4,4-DDT (para, para- DDT) Aldrin Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa Chloordaan (som, 0.7 factor) DDD (som, 0.7 factor) DDE (som, 0.7 factor) DDT (som, 0.7 factor) DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor) Dieldrin Endrin HCH (som, 0.7 factor) Heptachloor Isodrin OCB (som, 0.7 factor) Telodrin alfa-Endosulfan alfa-HCH beta-HCH cis-Chloordaan cis-Heptachloorepoxide gamma-HCH trans-Chloordaan trans- Heptachloorepoxide	--		--		--		--		
Minerale olie C16 - C21	--	< 6,0	-----	--	< 6,0	-----	--	< 6,0	-----
Minerale olie C21 - C30	--	< 12	-----	--	< 12	-----	--	< 12	-----
Minerale olie C30 - C35	--	< 6,0	-----	--	< 6,0	-----	--	< 6,0	-----
Minerale olie C35 - C40	--	< 6,0	-----	--	< 6,0	-----	--	< 6,0	-----
Minerale olie C10 - C12	--	14	-----	--	4,5	-----	--	< 3,0	-----
Minerale olie C10 - C40	--	< 38	<AW	--	< 38	<AW	--	< 38	<AW
Minerale olie C12 - C16	--	< 5,0	-----	--	< 5,0	-----	--	< 5,0	-----
Droge stof	--	74,8	-----	--	75,7	-----	--	76,1	-----
Gloeirest	--	96,7	-----	--	97,8	-----	--	97,9	-----
cryogeen gemalen	--		-----	--		-----	--		-----

Tabel 6: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	mm11		mm12		mm13		mm14	
Boring	F1,F2		F3		G1		G2	
Bodemtype	ZKH1		ZK		ZK		ZK	
Zintuiglijk	RO2GS1		PU3		SB6PU2		SC7	
Van (cm-mv)	50		0		50		50	
Tot (cm-mv)	100		50		100		100	
Humus (% op ds)	5.2		11.9		3.1		3.5	
Lutum (% op ds)	6.7		10.6		9.5		10	
Barium [Ba]	21	-----	240	-----	60	-----	16	-----
Cadmium [Cd]	0,27	<AW	1,2	*	0,93	*	0,19	<AW
Kobalt [Co]	< 4,3	<AW	9,1	*	4,4	<AW	< 4,3	<AW
Koper [Cu]	6,1	<AW	57	*	18	<AW	5,7	<AW
Kwik [Hg]	< 0,05	<AW	0,55	*	0,27	*	< 0,05	<AW
Lood [Pb]	< 13	<AW	750	***	48	*	23	<AW
Molybdeen [Mo]	1,7	*	1,8	*	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	11	<AW	18	<AW	15	<AW	11	<AW
Zink [Zn]	22	<AW	330	**	260	**	48	<AW
Anthraceen	< 0,05		0,59	-----	< 0,05		0,053	-----
Benzo(a)anthraceen	< 0,05		3,2	-----	0,086	-----	0,14	-----
Benzo(a)pyreen	< 0,05		2,8	-----	0,16	-----	0,25	-----
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05		1,6	-----	0,1	-----	0,16	-----
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05		2,2	-----	0,081	-----	0,14	-----
Chryseen	< 0,05		2,9	-----	0,15	-----	0,22	-----
Fenanthreen	< 0,05		2,6	-----	0,12	-----	0,13	-----
Fluorantheen	< 0,05		4,0	-----	0,37	-----	0,54	-----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05		1,4	-----	0,13	-----	0,15	-----
Naftaleen	< 0,05		0,063	-----	< 0,05		< 0,05	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35	<AW	21	*	1,3	<AW	1,8	*
Hexachloorbenzeen (HCB)								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	<AW	0,014	<AW	0,0066	*	0,0049	<AW
PCB 101	< 0,001	-----	0,0012	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 118	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 138	< 0,001	-----	0,0034	-----	0,0013	-----	< 0,001	-----
PCB 153	< 0,001	-----	0,0042	-----	0,0018	-----	< 0,001	-----
PCB 180	< 0,001	-----	0,003	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 28	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 52	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor								
2,4-DDD (ortho, para-DDD)								
2,4-DDE (ortho, para-DDE)								
2,4-DDT (ortho, para-DDT)								
4,4-DDD (para, para-DDD)								
4,4-DDE (para, para-DDE)								

Monsternummer	mm11		mm12		mm13		mm14	
4,4-DDT (para, para-DDT)								
Aldrin								
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)								
Chloordaan (som, 0.7 factor)								
DDD (som, 0.7 factor)								
DDE (som, 0.7 factor)								
DDT (som, 0.7 factor)								
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)								
Dieldrin								
Endrin								
HCH (som, 0.7 factor)								
Heptachloor								
Isodrin								
OCB (som, 0.7 factor)								
Telodrin								
alfa-Endosulfan								
alfa-HCH								
beta-HCH								
cis-Chloordaan								
cis-Heptachloorepoxide								
gamma-HCH								
trans-Chloordaan								
trans-Heptachloorepoxide								
Minerale olie C16 - C21	< 6,0	-----	7,9	-----	< 6,0	-----	< 6,0	-----
Minerale olie C21 - C30	--	< 12	-----	--	19	-----	--	< 12
Minerale olie C30 - C35	--	< 6,0	-----	--	6,3	-----	--	10,0
Minerale olie C35 - C40	--	< 6,0	-----	--	< 6,0	-----	--	< 6,0
Minerale olie C10 - C12	--	6,2	-----	--	< 3,0	-----	--	4,4
Minerale olie C10 - C40	--	< 38	<AW	--	43	<AW	--	< 38
Minerale olie C12 - C16	--	6,1	-----	--	6,6	-----	--	< 5,0
Droge stof	--	64,5	-----	--	65,3	-----	--	64,1
Gloeirest	--	94,3	-----	--	87,4	-----	--	95,8
cryogeen gemalen	--		-----	--		-----	--	

Tabel 7: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	mm15		mm16		mm17		mm18
Boring	H1		I1		202,203		203,204
Bodentype	ZKH1		ZK		ZK		VK3
Zintuiglijk	PU6HO7		SC7				
Van (cm-mv)	50		0		100		120
Tot (cm-mv)	100		50		150		200
Humus (% op ds)	4.3		2.1		5.8		2.8
Lutum (% op ds)	15.4		5.5		7.3		10.5
Barium [Ba]	53	-----	< 15				
Cadmium [Cd]	--	0,49	*	< 0,17	<AW		
Kobalt [Co]		5,1	<AW	< 4,3	<AW		
Koper [Cu]		20	<AW	< 5,0	<AW		
Kwik [Hg]		0,11	<AW	< 0,05	<AW		
Lood [Pb]		29	<AW	< 13	<AW		
Molybdeen [Mo]		< 1,5	<AW	< 1,5	<AW		
Nikkel [Ni]		15	<AW	4,1	<AW		
Zink [Zn]		74	<AW	< 17	<AW		
Anthraceen		< 0,05		< 0,05			
Benzo(a)anthraceen	--	0,13	-----	< 0,05			

Monsternummer	mm15		mm16	mm17	mm18
Benzo(a)pyreen	0,19	-----	< 0,05		
Benzo(g,h,i)peryleen	0,15	-----	< 0,05		
Benzo(k)fluorantheen	0,095	-----	< 0,05		
Chryseen	0,14	-----	< 0,05		
Fenanthreen	0,12	-----	< 0,05		
Fluorantheen	0,31	-----	< 0,05		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,11	-----	< 0,05		
Naftaleen	< 0,05		< 0,05		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,3	<AW	0,35	<AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	<AW	0,0049	<T	
PCB 101	< 0,001	-----	< 0,001	-----	
PCB 118	< 0,001	-----	< 0,001	-----	
PCB 138	< 0,001	-----	< 0,001	-----	
PCB 153	< 0,001	-----	< 0,001	-----	
PCB 180	< 0,001	-----	< 0,001	-----	
PCB 28	< 0,001	-----	< 0,001	-----	
PCB 52	< 0,001	-----	< 0,001	-----	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor					
2,4-DDD (ortho, para-DDD)					
2,4-DDE (ortho, para-DDE)					
2,4-DDT (ortho, para-DDT)					
4,4-DDD (para, para-DDD)					
4,4-DDE (para, para-DDE)					
4,4-DDT (para, para-DDT)					
Aldrin					
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa					
Chloordaan (som, 0.7 factor)					
DDD (som, 0.7 factor)					
DDE (som, 0.7 factor)					
DDT (som, 0.7 factor)					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)					
Dieldrin					
Endrin					
HCH (som, 0.7 factor)					
Heptachloor					
Isodrin					
OCB (som, 0.7 factor)					
Telodrin					
alfa-Endosulfan					
alfa-HCH					
beta-HCH					
cis-Chloordaan					
cis-Heptachloorepoxide					
gamma-HCH					

Monsternummer	mm15		mm16		mm17		mm18	
trans-Chloordaan								
trans-Heptachloorepoxide								
Minerale olie C16 - C21	< 6,0	-----	< 6,0	-----	< 6,0	-----	< 6,0	-----
Minerale olie C21 - C30	< 12	-----	< 12	-----	23	-----	< 12	-----
Minerale olie C30 - C35	< 6,0	-----	< 6,0	-----	130	-----	11	-----
Minerale olie C35 - C40	< 6,0	-----	< 6,0	-----	< 6,0	-----	< 6,0	-----
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	-----	5,1	-----	< 3,0	-----	< 3,0	-----
Minerale olie C10 - C40	< 38	<AW	< 38	<AW	160	*	< 38	<AW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Droge stof	74,1	-----	79,1	-----	54,7	-----	71,5	-----
Gloeirest	94,6	-----	97,6	-----	93,7	-----	96,4	-----
cryogeen gemalen		-----		-----		-----		-----

Tabel 8: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	mm19		mm20		mm21		mm22	
Boring	513,519,542,543,54		520,551,552,559,56		521,556,563,564,56		513,519,520	
	4,550,558		0,565,566		9,570			
Bodemtype	ZKH1		ZKH1		ZKH1		KS1H1	
Zintuiglijk	RO1				RO1		SC7	
Van (cm-mv)	0		0		0		50	
Tot (cm-mv)	50		50		50		120	
Humus (% op ds)	7		4.4		8.2		3.3	
Lutum (% op ds)	9.9		7.9		11.6		25.6	
Barium [Ba]	38	-----	30	-----	81	-----	24	-----
Cadmium [Cd]	0,58	*	0,53	*	1,3	*	< 0,17	<AW
Kobalt [Co]	4,6	<AW	< 4,3	<AW	6,6	<AW	6,0	<AW
Koper [Cu]	16	<AW	9,3	<AW	22	<AW	9,3	<AW
Kwik [Hg]	0,18	*	0,13	*	0,38	*	< 0,05	<AW
Lood [Pb]	33	<AW	20	<AW	52	*	15	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	10,0	<AW	7,9	<AW	17	<AW	16	<AW
Zink [Zn]	86	<AW	63	<AW	150	*	48	<AW
Anthraceen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Benzo(a)anthraceen	0,18	-----	0,11	-----	0,18	-----	< 0,05	
Benzo(a)pyreen	0,17	-----	0,093	-----	0,28	-----	< 0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,092	-----	< 0,05		0,15	-----	< 0,05	
Benzo(k)fluorantheen	0,11	-----	< 0,05		0,097	-----	< 0,05	
Chryseen	0,2	-----	0,071	-----	0,19	-----	< 0,05	
Fenanthreen	0,14	-----	0,082	-----	0,13	-----	< 0,05	
Fluorantheen	0,39	-----	0,19	-----	0,33	-----	< 0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,15	-----	< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Naftaleen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,5	<AW	0,72	<AW	1,5	<AW	0,35	<AW
Hexachloorbenzeen (HCB)								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0072	<AW	0,0097	*	0,011	<AW	0,0049	<AW
PCB 101	< 0,001	-----	< 0,001	-----	0,001	-----	< 0,001	-----

Monsternummer	mm19		mm20		mm21		mm22	
PCB 118	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 138	0,0015	-----	0,0024	-----	0,0029	-----	< 0,001	-----
PCB 153	0,0022	-----	0,0027	-----	0,0031	-----	< 0,001	-----
PCB 180	< 0,001	-----	0,0018	-----	0,002	-----	< 0,001	-----
PCB 28	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 52	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor 2,4-DDD (ortho, para- DDD) 2,4-DDE (ortho, para- DDE) 2,4-DDT (ortho, para- DDT) 4,4-DDD (para, para- DDD) 4,4-DDE (para, para- DDE) 4,4-DDT (para, para- DDT) Aldrin Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa Chloordaan (som, 0.7 factor) DDD (som, 0.7 factor) DDE (som, 0.7 factor) DDT (som, 0.7 factor) DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor) Dieldrin Endrin HCH (som, 0.7 factor) Heptachloor Isodrin OCB (som, 0.7 factor) Telodrin alfa-Endosulfan alfa-HCH beta-HCH cis-Chloordaan cis-Heptachloorepoxide gamma-HCH trans-Chloordaan trans- Heptachloorepoxide								
Minerale olie C16 - C21	< 6,0	-----	< 6,0	-----	< 6,0	-----	< 6,0	-----
Minerale olie C21 - C30	< 12	-----	< 12	-----	14	-----	< 12	-----
Minerale olie C30 - C35	16	-----	< 6,0	-----	13	-----	< 6,0	-----
Minerale olie C35 - C40	< 6,0	-----	< 6,0	-----	< 6,0	-----	< 6,0	-----
Minerale olie C10 - C12	15	-----	< 3,0	-----	4,0	-----	< 3,0	-----
Minerale olie C10 - C40	42	<AW	< 38	<AW	39	<AW	< 38	<AW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	-----	6,4	-----	< 5,0	-----	5,9	-----
Droge stof	72,5	-----	77,9	-----	70,1	-----	68,5	-----
Gloeirest	92,3	-----	95	-----	91	-----	94,9	-----
cryogeen gemalen		-----		-----		-----		-----

Tabel 9: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	mm23	mm24	mm25	mm26
Boring	513,519	201	209,210,211,212	218,219
Bodemtype	V	KZ2	ZS2H1	KZ1
Zintuiglijk		SC7	WO7	
Van (cm-mv)	100	100	0	130
Tot (cm-mv)	200	200	50	200
Humus (% op ds)	69.4	1.7	2.6	10.6
Lutum (% op ds)	10.9	15	9.7	21
Barium [Ba]	< 15		48	-----
Cadmium [Cd]	< 0,17	<AW	0,21	<AW
Kobalt [Co]	< 4,3	<AW	10,0	*
Koper [Cu]	< 5,0	<AW	14	<AW
Kwik [Hg]	< 0,05	<AW	0,22	*
Lood [Pb]	< 13	<AW	50	*
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	< 3,0	<AW	13	<AW
Zink [Zn]	< 17	<AW	64	<AW
Anthraceen	0,057	-----	< 0,05	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05		0,2	-----
Benzo(a)pyreen	< 0,05		0,15	-----
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05		0,091	-----
Benzo(k)fluorantheen	0,055	-----	0,088	-----
Chryseen	< 0,05		0,15	-----
Fenanthreen	0,15	-----	0,19	-----
Fluorantheen	0,21	-----	0,3	-----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05		< 0,05	
Naftaleen	0,17	-----	< 0,05	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,81	<AW	1,3	<AW
Hexachloorbenzeen (HCB)				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0063	<AW	0,0049	<AW
PCB 101	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 118	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 138	0,0021	-----	< 0,001	-----
PCB 153	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 180	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 28	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 52	< 0,001	-----	< 0,001	-----
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)				
4,4-DDD (para, para-DDD)				
4,4-DDE (para, para-				

Monsternummer	mm23		mm24		mm25		mm26	
DDE)								
4,4-DDT (para, para-DDT)								
Aldrin								
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa								
Chloordaan (som, 0.7 factor)								
DDD (som, 0.7 factor)								
DDE (som, 0.7 factor)								
DDT (som, 0.7 factor)								
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)								
Dieldrin								
Endrin								
HCH (som, 0.7 factor)								
Heptachloor								
Isodrin								
OCB (som, 0.7 factor)								
Telodrin								
alfa-Endosulfan								
alfa-HCH								
beta-HCH								
cis-Chloordaan								
cis-Heptachloorepoxide								
gamma-HCH								
trans-Chloordaan								
trans-Heptachloorepoxide								
Minerale olie C16 - C21	< 36	-----	< 6,0	-----	< 6,0	-----	13	-----
Minerale olie C21 - C30	-- < 72	-----	-- < 12	-----	-- < 12	-----	-- 25	-----
Minerale olie C30 - C35	-- 51	-----	-- < 6,0	-----	-- < 6,0	-----	-- 89	-----
Minerale olie C35 - C40	-- < 36	-----	-- < 6,0	-----	-- < 6,0	-----	-- 14	-----
Minerale olie C10 - C12	-- 34	-----	-- 3,7	-----	-- 7,8	-----	-- 4,4	-----
Minerale olie C10 - C40	-- < 230	-- <AW	-- < 38	-- <AW	-- < 38	-- <AW	-- 150	-- <AW
Minerale olie C12 - C16	-- 51	-----	-- < 5,0	-----	-- < 5,0	-----	-- 5,0	-----
Droge stof	-- 14,2	-----	-- 73,5	-----	-- 77,8	-----	-- 49,4	-----
Gloeirest	-- 29,8	-----	-- 97,9	-----	-- 96,7	-----	-- 89,1	-----
cryogeen gemalen	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----

Tabel 10: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	mm27		mm28		mm29		mm30	
Boring	508,511,525		509,510,523,524,52		515,517,518,537,54		501,502a,503	
		8			6,547,553			
Bodemtype	ZS1H1		ZS2H1		ZKH1		KZ2H1	
Zintuiglijk	PU1		WO7		SC7		SC7	
Van (cm-mv)	0		0		0		0	
Tot (cm-mv)	50		50		50		50	
Humus (% op ds)	5.5		7.2		2.6		14.6	
Lutum (% op ds)	8.6		12.7		9.2		13.4	
Barium [Ba]	-- 54	-----	-- 54	-----	-- 34	-----	-- 87	-----
Cadmium [Cd]	-- 0,47	-- *	-- 0,8	-- *	-- 0,4	-- *	-- 1,1	-- *
Kobalt [Co]	-- < 4,3	-- <AW	-- 4,8	-- <AW	-- < 4,3	-- <AW	-- 6,1	-- <AW
Koper [Cu]	-- 14	-- <AW	-- 17	-- <AW	-- 14	-- <AW	-- 25	-- <AW
Kwik [Hg]	-- 0,17	-- *	-- 0,24	-- *	-- 0,078	-- <AW	-- 0,39	-- *
Lood [Pb]	-- 53	-- *	-- 74	-- *	-- 20	-- <AW	-- 62	-- *
Molybdeen [Mo]	-- 4,6	-- *	-- < 1,5	-- <AW	-- < 1,5	-- <AW	-- 1,7	-- *
Nikkel [Ni]	-- 10,0	-- <AW	-- 13	-- <AW	-- 12	-- <AW	-- 17	-- <AW
Zink [Zn]	-- 78	-- <AW	-- 160	-- *	-- 51	-- <AW	-- 160	-- *
Anthraceen	-- 0,16	-----	-- 0,05	-----	-- < 0,05	-----	-- 0,086	-----

Monsternummer	mm27	mm28	mm29	mm30
Benzo(a)anthraceen	0,57	0,47	< 0,05	0,46
Benzo(a)pyreen	0,64	0,41	< 0,05	0,43
Benzo(g,h,i)peryleen	0,35	0,24	< 0,05	0,22
Benzo(k)fluorantheen	0,29	0,24	< 0,05	0,23
Chryseen	0,56	0,39	< 0,05	0,33
Fenanthreen	0,71	0,19	< 0,05	0,38
Fluorantheen	1,2	0,65	0,077	0,77
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,41	0,4	< 0,05	0,2
Naftaleen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,056
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	4,9	3,1	0,39	3,2
Hexachloorbenzeen (HCB)				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,026	0,0049	0,0049	0,022
PCB 101	0,0047	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 118	0,0078	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 138	0,0057	< 0,001	< 0,001	0,007
PCB 153	0,0053	< 0,001	< 0,001	0,0073
PCB 180	0,0015	< 0,001	< 0,001	0,0045
PCB 28	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 52	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)				
4,4-DDD (para, para-DDD)				
4,4-DDE (para, para-DDE)				
4,4-DDT (para, para-DDT)				
Aldrin				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa				
Chloordaan (som, 0.7 factor)				
DDD (som, 0.7 factor)				
DDE (som, 0.7 factor)				
DDT (som, 0.7 factor)				
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)				
Dieldrin				
Endrin				
HCH (som, 0.7 factor)				
Heptachloor				
Isodrin				
OCB (som, 0.7 factor)				
Telodrin				
alfa-Endosulfan				
alfa-HCH				

Monsternummer	mm27		mm28		mm29		mm30	
beta-HCH								
cis-Chloordaan								
cis-Heptachloorepoxide								
gamma-HCH								
trans-Chloordaan								
trans-Heptachloorepoxide								
Minerale olie C16 - C21	< 6,0	-----	< 6,0	-----	< 6,0	-----	< 6,0	-----
Minerale olie C21 - C30	< 12	-----	13	-----	< 12	-----	< 12	-----
Minerale olie C30 - C35	< 6,0	-----	17	-----	< 6,0	-----	7,3	-----
Minerale olie C35 - C40	< 6,0	-----	< 6,0	-----	< 6,0	-----	< 6,0	-----
Minerale olie C10 - C12	5,6	-----	< 3,0	-----	7,9	-----	10,0	-----
Minerale olie C10 - C40	< 38	<AW	38	<AW	< 38	<AW	< 38	<AW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----	< 5,0	-----
Droge stof	76,5	-----	74,3	-----	81,9	-----	57,1	-----
Gloeirest	93,9	-----	91,9	-----	96,7	-----	84,4	-----
cryogeen gemalen		-----		-----		-----		-----

Tabel 11: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	mm31		mm32		mm33		mm34	
Boring	508		509,511,512,514		515,516,517,518		502a,504,505,506	
Bodentype	ZS1		KZ2		ZK		V	
Zintuiglijk	HO1PU7		VE9		SC7RO2			
Van (cm-mv)	50		50		50		50	
Tot (cm-mv)	130		150		120		170	
Humus (% op ds)	6.2		9		1.4		67.4	
Lutum (% op ds)	8.7		15.6		6		12.2	
Barium [Ba]	42	-----	53	-----	< 15		< 15	
Cadmium [Cd]	0,4	<AW	0,37	<AW	< 0,17	<AW	< 0,17	<AW
Kobalt [Co]	< 4,3	<AW	11	*	< 4,3	<AW	< 4,3	<AW
Koper [Cu]	14	<AW	12	<AW	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW
Kwik [Hg]	0,16	*	0,13	<AW	< 0,05	<AW	0,057	<AW
Lood [Pb]	39	*	25	<AW	< 13	<AW	< 13	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	1,9	*	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	12	<AW	18	<AW	9,3	<AW	< 3,0	<AW
Zink [Zn]	66	<AW	64	<AW	21	<AW	< 17	<AW
Anthraceen	0,12	-----	< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Benzo(a)anthraceen	0,39	-----	0,16	-----	< 0,05		< 0,05	
Benzo(a)pyreen	0,39	-----	0,17	-----	< 0,05		< 0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,23	-----	0,072	-----	< 0,05		< 0,05	
Benzo(k)fluorantheen	0,2	-----	0,076	-----	< 0,05		< 0,05	
Chryseen	0,39	-----	0,14	-----	< 0,05		< 0,05	
Fenanthreen	0,43	-----	0,082	-----	< 0,05		< 0,05	
Fluorantheen	0,8	-----	0,34	-----	< 0,05		< 0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,22	-----	0,092	-----	< 0,05		< 0,05	
Naftaleen	< 0,05		< 0,05		< 0,05		0,08	-----
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	3,2	*	1,2	<AW	0,35	<AW	0,4	<AW
Hexachloorbenzeen								

Monsternummer	mm31		mm32		mm33		mm34	
(HCB)								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	<AW	0,0058	<AW	0,0049	<T	0,0049	<AW
PCB 101	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB 118	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB 138	< 0,001	-----	0,0011	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB 153	< 0,001	-----	0,0012	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB 180	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB 28	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCB 52	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
--	--	--	--	--	--	--	--	--
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)								
2,4-DDD (ortho, para-DDD)								
2,4-DDE (ortho, para-DDE)								
2,4-DDT (ortho, para-DDT)								
4,4-DDD (para, para-DDD)								
4,4-DDE (para, para-DDE)								
4,4-DDT (para, para-DDT)								
Aldrin								
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa								
Chloordaan (som, 0.7 factor)								
DDD (som, 0.7 factor)								
DDE (som, 0.7 factor)								
DDT (som, 0.7 factor)								
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)								
Dieldrin								
Endrin								
HCH (som, 0.7 factor)								
Heptachloor								
Isodrin								
OCB (som, 0.7 factor)								
Telodrin								
alfa-Endosulfan								
alfa-HCH								
beta-HCH								
cis-Chloordaan								
cis-Heptachloorepoxide								
gamma-HCH								
trans-Chloordaan								
trans-Heptachloorepoxide								
Minerale olie C16 - C21	< 6,0	-----	< 6,0	-----	< 6,0	-----	< 30	-----
--	--	--	--	--	--	--	--	--
Minerale olie C21 - C30	< 12	-----	< 12	-----	< 12	-----	< 60	-----
--	--	--	--	--	--	--	--	--
Minerale olie C30 - C35	21	-----	8,1	-----	< 6,0	-----	54	-----
--	--	--	--	--	--	--	--	--
Minerale olie C35 - C40	< 6,0	-----	< 6,0	-----	< 6,0	-----	< 30	-----
--	--	--	--	--	--	--	--	--
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	-----	6,4	-----	16	-----	36	-----
--	--	--	--	--	--	--	--	--
Minerale olie C10 - C40	< 38	<AW	< 38	<AW	< 38	<AW	< 190	<AW
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	-----	< 5,0	-----	5,4	-----	< 25	-----
--	--	--	--	--	--	--	--	--
Droge stof	74,1	-----	61,4	-----	78,9	-----	17,7	-----

Monsternummer	mm31	mm32	mm33	mm34
Gloeirest	-- 93,2 -----	-- 89,9 -----	-- 98,2 -----	-- 31,7 -----
cryogeen gemalen	-- -----	-- -----	-- -----	-- -----

Tabel 12: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	mm35	mm36
Boring	214,215,216,217	516,532
Bodemtype	ZKH1	ZKH1
Zintuiglijk		RO1PU6
Van (cm-mv)	0	0
Tot (cm-mv)	50	50
Humus (% op ds)	1.8	6.9
Lutum (% op ds)	10.7	11.2
Barium [Ba]		61 -----
Cadmium [Cd]	--	0,75 *
Kobalt [Co]		5,3 <AW
Koper [Cu]		23 <AW
Kwik [Hg]		0,21 *
Lood [Pb]		48 *
Molybdeen [Mo]		< 1,5 <AW
Nikkel [Ni]		15 <AW
Zink [Zn]		110 *
Anthraceen		< 0,05
Benzo(a)anthraceen	--	0,13 -----
Benzo(a)pyreen	--	0,15 -----
Benzo(g,h,i)peryleen	--	0,1 -----
Benzo(k)fluorantheen	--	0,08 -----
Chryseen	--	0,15 -----
Fenanthreen	--	0,11 -----
Fluorantheen	--	0,26 -----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	--	0,1 -----
Naftaleen		< 0,05
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto		1,2 <AW
Hexachloorbenzeen (HCB)		
PCB (7) (som, 0.7 factor)		0,0081 <AW
PCB 101	--	< 0,001 -----
PCB 118	--	< 0,001 -----
PCB 138	--	0,002 -----
PCB 153	--	0,0022 -----
PCB 180	--	0,0011 -----
PCB 28	--	< 0,001 -----
PCB 52	--	< 0,001 -----
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)		
2,4-DDT (ortho, para-		

Monsternummer	mm35		mm36	
DDT)				
4,4-DDD (para, para-DDD)				
4,4-DDE (para, para-DDE)				
4,4-DDT (para, para-DDT)				
Aldrin				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa				
Chloordaan (som, 0.7 factor)				
DDD (som, 0.7 factor)				
DDE (som, 0.7 factor)				
DDT (som, 0.7 factor)				
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)				
Dieldrin				
Endrin				
HCH (som, 0.7 factor)				
Heptachloor				
Isodrin				
OCB (som, 0.7 factor)				
Telodrin				
alfa-Endosulfan				
alfa-HCH				
beta-HCH				
cis-Chloordaan				
cis-Heptachloorepoxide				
gamma-HCH				
trans-Chloordaan				
trans-Heptachloorepoxide				
Minerale olie C16 - C21	< 6,0	-----	< 6,0	-----
Minerale olie C21 - C30	--	< 12	--	< 12
Minerale olie C30 - C35	--	< 6,0	--	14
Minerale olie C35 - C40	--	< 6,0	--	< 6,0
Minerale olie C10 - C12	--	< 3,0	--	4,0
Minerale olie C10 - C40	--	< 38	--	< 38
Minerale olie C12 - C16	--	< 5,0	--	< 5,0
Droge stof	79,5	-----	72,8	-----
Gloeirest	97,8	-----	92,3	-----
cryogeen gemalen	--	-----	--	-----

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

? =
 < = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 < = detectielimiet groter dan I
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 GAG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
 <AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 13: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

	0.8 humus (% op ds) lutum (% op ds)			1.3 6.8			1.4 6			1.5 9.4		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	78	227	377	79	229	380	74	215	356	94	276	457
Cadmium [Cd]	0,37	4,2	8,1	0,37	4,2	8,1	0,37	4,2	8,0	0,39	4,4	8,4
Kobalt [Co]	6,5	44	82	6,5	45	82	6,1	42	78	7,7	53	98
Koper [Cu]	23	65	107	23	65	107	22	63	105	24	70	115
Kwik [Hg]	0,11	14	27	0,11	14	27	0,11	13	27	0,12	14	28
Lood [Pb]	35	200	366	35	201	367	34	198	362	36	209	383
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	17	32	48	17	32	48	16	31	46	19	37	55
Zink [Zn]	73	225	376	73	225	377	71	218	365	81	249	418
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
Hexachloorbenzeen (HCB)												
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)												
Aldrin												
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa												
Chloordaan (som, 0.7 factor)												
DDD (som, 0.7 factor)												
DDE (som, 0.7 factor)												
DDT (som, 0.7 factor)												
Heptachloor												
OCB (som, 0.7 factor)												
alfa-Endosulfan												
alfa-HCH												
beta-HCH												
gamma-HCH												
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000

Tabel 14: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

	1.7	1.7	1.8	1.8
humus (% op ds)	6.6	15	3.6	10.7
lutum (% op ds)	AW T I	AW T I	AW T I	AW T I
Barium [Ba]			59 172 285	
Cadmium [Cd]			0,36 4,0 7,7	
Kobalt [Co]			5,0 34 64	
Koper [Cu]			20 59 97	
Kwik [Hg]			0,11 13 26	
Lood [Pb]			33 190 347	
Molybdeen [Mo]			1,5 96 190	
Nikkel [Ni]			14 26 39	
Zink [Zn]			64 196 328	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto			1,5 21 40	
Hexachloorbenzeen (HCB)				
PCB (7) (som, 0.7 factor)			0,0040 0,10 0,20	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor Aldrin Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa Chloordaan (som, 0.7 factor) DDD (som. 0.7 factor)				

DDE (som, 0.7 factor) DDT (som, 0.7 factor) Heptachloor OCB (som, 0.7 factor) alfa-Endosulfan alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH												
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000

Tabel 15: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2.1			2.1			2.6			2.6		
lutum (% op ds)	5.5			6.4			7.5			9.2		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	71	206	341	76	222	368	83	242	401	93	272	451
Cadmium [Cd]	0,37	4,2	8,0	0,37	4,2	8,1	0,39	4,4	8,4	0,40	4,5	8,6
Kobalt [Co]	5,9	40	75	6,3	43	80	6,8	47	87	7,6	52	97
Koper [Cu]	22	63	103	22	64	106	23	67	111	25	71	117
Kwik [Hg]	0,11	13	27	0,11	14	27	0,11	14	27	0,12	14	28
Lood [Pb]	34	197	359	34	200	365	35	205	375	36	211	385
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	16	30	44	16	32	47	18	34	50	19	37	55
Zink [Zn]	70	214	358	72	222	372	76	235	393	82	250	419
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
Hexachloorbenzeen (HCB)												
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0042	0,11	0,21	0,0042	0,11	0,21	0,0052	0,13	0,26	0,0052	0,13	0,26
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)												
Aldrin												
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa												
Chloordaan (som, 0.7 factor)												
DDD (som, 0.7 factor)												
DDE (som, 0.7 factor)												
DDT (som, 0.7 factor)												
Heptachloor												
OCB (som, 0.7 factor)												
alfa-Endosulfan												
alfa-HCH												
beta-HCH												
gamma-HCH												
Minerale olie C10 - C40	40	545	1050	40	545	1050	49	675	1300	49	675	1300

Tabel 16: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2.6			2.6			2.8			2.8		
lutum (% op ds)	9.7			21			7.8			10.5		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	96	281	466				85	247	410			
Cadmium [Cd]	0,40	4,5	8,7				0,39	4,5	8,5			
Kobalt [Co]	7,9	54	100				7,0	48	88			
Koper [Cu]	25	72	118				24	68	113			
Kwik [Hg]	0,12	14	28				0,11	14	28			
Lood [Pb]	37	213	388				36	207	378			
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190				1,5	96	190			
Nikkel [Ni]	20	38	56				18	34	51			
Zink [Zn]	83	255	427				78	238	399			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,5	21	40				1,5	21	40			
Hexachloorbenzeen (HCB)												
PCB (7) (som, 0.7	0,0052	0,13	0,26				0,0056	0,14	0,28			

factor)												
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor Aldrin Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa Chloordaan (som, 0.7 factor) DDD (som, 0.7 factor) DDE (som, 0.7 factor) DDT (som, 0.7 factor) Heptachloor OCB (som, 0.7 factor) alfa-Endosulfan alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH												
Minerale olie C10 - C40	49	675	1300	49	675	1300	53	727	1400	53	727	1400

Tabel 17: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	3			3.1			3.3			3.4		
lutum (% op ds)	11.1			9.5			25.6			0		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	105	306	507	95	277	460	194	566	938			
Cadmium [Cd]	0,41	4,7	8,9	0,41	4,6	8,8	0,50	5,6	11			
Kobalt [Co]	8,5	58	108	7,8	53	98	15	104	194			
Koper [Cu]	26	75	124	25	72	119	36	103	171			
Kwik [Hg]	0,12	15	29	0,12	14	28	0,15	18	35			
Lood [Pb]	38	219	400	37	214	390	46	269	492			
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190			
Nikkel [Ni]	21	41	60	20	38	56	36	69	102			
Zink [Zn]	88	270	452	83	255	428	132	405	678			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40			
Hexachloorbenzeen (HCB)										0,0029	0,34	0,68
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0060	0,15	0,30	0,0062	0,16	0,31	0,0066	0,17	0,33			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor Aldrin Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa Chloordaan (som, 0.7 factor) DDD (som, 0.7 factor) DDE (som, 0.7 factor) DDT (som, 0.7 factor) Heptachloor OCB (som, 0.7 factor) alfa-Endosulfan alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH										0,000680,68	1,4	
												0,11
										0,0051	0,68	1,4
										0,000680,68	1,4	
										0,0068	5,8	12
										0,034	0,41	0,78
										0,068	0,32	0,58
										0,000240,68	1,4	
										0,14		
										0,000310,68	1,4	
										0,000342,9	5,8	
										0,000680,27	0,54	
										0,0010	0,20	0,41
Minerale olie C10 - C40	57	779	1500	59	804	1550	63	856	1650			

Tabel 18: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	3.4			3.5			3.9			4.2		
lutum (% op ds)	12.4			10			6.4			10.1		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	113	329	546	98	286	475				99	288	478
Cadmium [Cd]	0,43	4,8	9,2	0,42	4,7	9,0				0,43	4,8	9,3
Kobalt [Co]	9,1	62	116	8,0	55	101				8,1	55	102
Koper [Cu]	27	78	129	26	74	122				26	75	124
Kwik [Hg]	0,12	15	30	0,12	14	29				0,12	15	29
Lood [Pb]	39	224	410	37	217	396				38	219	401

Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190				1,5	96	190
Nikkel [Ni]	22	43	64	20	39	57				20	39	57
Zink [Zn]	92	283	475	85	262	438	75	231	386	87	266	445
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,5	21	40	1,5	21	40				1,5	21	40
Hexachloorbenzeen (HCB)												
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0068	0,17	0,34	0,0070	0,18	0,35				0,0084	0,21	0,42
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor Aldrin Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa Chloordaan (som, 0.7 factor) DDD (som, 0.7 factor) DDE (som, 0.7 factor) DDT (som, 0.7 factor) Heptachloor OCB (som, 0.7 factor) alfa-Endosulfan alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH												
Minerale olie C10 - C40	65	882	1700	67	908	1750				80	1090	2100

Tabel 19: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	4.3			4.3			4.4			5		
lutum (% op ds)	11.6			15.4			7.9			10.1		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]				131	383	635	85	249	413			
Cadmium [Cd]				0,46	5,2	9,9	0,42	4,7	9,1			
Kobalt [Co]				11	72	133	7,0	48	89			
Koper [Cu]				30	86	142	25	72	118			
Kwik [Hg]				0,13	16	31	0,12	14	28			
Lood [Pb]				41	238	435	37	213	388			
Molybdeen [Mo]				1,5	96	190	1,5	96	190			
Nikkel [Ni]				25	49	73	18	35	51			
Zink [Zn]	91	280	469	103	315	528	80	247	413	88	270	452
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto				1,5	21	40	1,5	21	40			
Hexachloorbenzeen (HCB)												
PCB (7) (som, 0.7 factor)				0,0086	0,22	0,43	0,0088	0,22	0,44			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor Aldrin Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa Chloordaan (som, 0.7 factor) DDD (som, 0.7 factor) DDE (som, 0.7 factor) DDT (som, 0.7 factor) Heptachloor OCB (som, 0.7 factor) alfa-Endosulfan alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH												
Minerale olie C10 - C40				82	1116	2150	84	1142	2200			

Tabel 20: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	5.2			5.2			5.5			5.8		
lutum (% op ds)	6.7			11			8.6			7.3		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	78	227	377				90	261	433			
Cadmium [Cd]	0,43	4,8	9,2				0,44	5,0	9,5			
Kobalt [Co]	6,5	44	82				7,3	50	93			
Koper [Cu]	25	71	117				26	75	124			
Kwik [Hg]	0,12	14	28				0,12	14	28			
Lood [Pb]	36	211	386				38	219	400			
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190				1,5	96	190			
Nikkel [Ni]	17	32	48				19	36	53			
Zink [Zn]	78	239	401				84	258	432			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,5	21	40				1,5	21	40			
Hexachloorbenzeen (HCB)												
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,010	0,27	0,52				0,011	0,28	0,55			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor												
Aldrin												
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa												
Chloordaan (som, 0.7 factor)												
DDD (som, 0.7 factor)												
DDE (som, 0.7 factor)												
DDT (som, 0.7 factor)												
Heptachloor												
OCB (som, 0.7 factor)												
alfa-Endosulfan												
alfa-HCH												
beta-HCH												
gamma-HCH												
Minerale olie C10 - C40	99	1349	2600	99	1349	2600	105	1427	2750	110	1505	2900

Tabel 21: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

[illegible]

DDT (som, 0.7 factor) Heptachloor OCB (som, 0.7 factor) alfa-Endosulfan alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH									
Minerale olie C10 - C40	118	1609	3100	131	1791	3450	133	1817	3500

Tabel 22: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	7.2			7.5			8.2			9		
lutum (% op ds)	12.7			12.1			11.6			15.6		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	115	335	555				108	315	522	132	387	641
Cadmium [Cd]	0,49	5,5	11				0,50	5,7	11	0,53	6,0	12
Kobalt [Co]	9,3	63	117				8,8	60	111	11	73	134
Koper [Cu]	30	86	142				30	86	142	33	95	157
Kwik [Hg]	0,13	15	30				0,13	15	30	0,13	16	32
Lood [Pb]	41	238	436				41	238	435	44	255	465
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190				1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	23	44	65				22	42	62	26	49	73
Zink [Zn]	99	304	509	98	300	502	97	298	499	110	339	567
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,5	21	40				1,5	21	40	1,5	21	40
Hexachloorbenzeen (HCB)												
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,014	0,37	0,72				0,016	0,42	0,82	0,018	0,46	0,90
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)												
Aldrin												
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa												
Chloordaan (som, 0.7 factor)												
DDD (som, 0.7 factor)												
DDE (som, 0.7 factor)												
DDT (som, 0.7 factor)												
Heptachloor												
OCB (som, 0.7 factor)												
alfa-Endosulfan												
alfa-HCH												
beta-HCH												
gamma-HCH												
Minerale olie C10 - C40	137	1868	3600				156	2128	4100	171	2336	4500

Tabel 23: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	10.6			11.9			14.6			45.1		
lutum (% op ds)	21			10.6			13.4			9.9		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]				102	297	493	119	347	576	98	285	472
Cadmium [Cd]				0,55	6,3	12	0,61	6,9	13	1,1	12	24
Kobalt [Co]				8,3	57	105	9,6	66	121	8,0	54	101
Koper [Cu]				32	91	150	35	102	168	53	153	253
Kwik [Hg]				0,13	15	31	0,13	16	32	0,15	19	37
Lood [Pb]				43	247	452	46	266	486	62	358	655
Molybdeen [Mo]				1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]				21	40	59	23	45	67	20	38	57
Zink [Zn]				100	306	512	112	344	577	147	453	758
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto				1,8	25	48	2,2	30	58	4,5	62	120
Hexachloorbenzeen (HCB)												
PCB (7) (som, 0.7 factor)				0,024	0,61	1,2	0,029	0,74	1,5	0,060	1,5	3,0

Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor) Aldrin Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa Chloordaan (som, 0.7 factor) DDD (som, 0.7 factor) DDE (som, 0.7 factor) DDT (som, 0.7 factor) Heptachloor OCB (som, 0.7 factor) alfa-Endosulfan alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH											
Minerale olie C10 - C40	201	2751	5300	226	3088	5950	277	3789	7300	570 15000	7785

Tabel 24: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	67.4			69.4				
lutum (% op ds)	12.2			10.9				
	AW	T	I	AW	T	I		
Barium [Ba]	112	326	540	104	303	502		
Cadmium [Cd]	1,5	17	32	1,5	17	32		
Kobalt [Co]	9,0	62	114	8,4	58	107		
Koper [Cu]	70	200	331	70	202	333		
Kwik [Hg]	0,18	21	42	0,18	21	42		
Lood [Pb]	76	442	808	77	445	812		
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190		
Nikkel [Ni]	22	43	63	21	40	60		
Zink [Zn]	188	577	965	187	574	961		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	4,5	62	120	4,5	62	120		
Hexachloorbenzeen (HCB)								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,060	1,5	3,0	0,060	1,5	3,0		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor) Aldrin Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa Chloordaan (som, 0.7 factor) DDD (som, 0.7 factor) DDE (som, 0.7 factor) DDT (som, 0.7 factor) Heptachloor OCB (som, 0.7 factor) alfa-Endosulfan alfa-HCH beta-HCH gamma-HCH								
Minerale olie C10 - C40	570 15000	7785		570 15000	7785			

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

- ? =
< = kleiner dan de detectielimiet
----- = Geen toetsnorm aanwezig
GM = Geen meetwaarde aanwezig
<S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
* = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
*** = groter dan I

#@#	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GSG	= groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<S	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
<T	= detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
<I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
<	= detectielimiet groter dan I
D>S	= detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

Tabel 25: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Tabel 25: Aangevonden gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming								
Monsternummer	201-1-1		205-1-1		209-1-1		213-1-1	
Datum	26-4-2011		26-4-2011		26-4-2011		26-4-2011	
pH	7,04		6,98		6,92		7,34	
Ec (µS/cm)								
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	200		150		150		150	
Tot (cm-mv)	300		250		250		250	
Barium [Ba]			380	**	480	**		
Cadmium [Cd]			< 0,8	<T	< 0,8	<T		
Kobalt [Co]			18	<S	20	<S		
Koper [Cu]			< 15	<S	< 15	<S		
Kwik [Hg]			< 0,05	<S	0,059	*		
Lood [Pb]			< 15	<S	< 15	<S		
Molybdeen [Mo]			< 3,6	<S	< 3,6	<S		
Nikkel [Ni]			15	<S	19	*		
Zink [Zn]			< 60	<S	< 60	<S		
BTEX (som)	< 1,1	-----	< 1,1	-----	< 1,1	-----		
Benzeen	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S		
Ethylbenzeen	< 0,3	<S	< 0,3	<S	< 0,3	<S		
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	<T	< 0,05	<T	< 0,05	<T		
Styreen (Vinylbenzeen)			< 0,3	<S	< 0,3	<S		
Tolueen	< 0,3	<S	< 0,3	<S	< 0,3	<S		
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,39	*	0,71	*	0,54	*		
meta-/para-Xyleen (som)	0,25	-----	0,41	-----	< 0,2	-----		
ortho-Xyleen	0,14	-----	0,3	-----	0,4	-----		
1,1,1-Trichloorethaan			< 0,1	<T	< 0,1	<T		
1,1,2-Trichloorethaan			< 0,1	<T	< 0,1	<T		
1,1-Dichloorethaan			< 0,6	<S	< 0,6	<S		
1,1-Dichlooretheen			< 0,1	<T	< 0,1	<T		
1,1-Dichloorpropaan			< 0,25	-----	< 0,25	-----		
1,2-Dichloorethaan			< 0,6	<S	< 0,6	<S		
1,2-Dichloorpropaan			< 0,25	-----	< 0,25	-----		
1,3-Dichloorpropaan			< 0,25	-----	< 0,25	-----		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto			0,14	<T	0,14	<T		
CKW (som)			< 3,2	-----	< 3,2	-----		
Dichloormethaan			< 0,2	<T	< 0,2	<T		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)			0,52	<S	0,52	<S		
Hexachloorbenzeen (HCB)							< 0,005	<T
Tetrachlooretheen (Per)			< 0,1	<T	< 0,1	<T		
Tetrachloormethaan (Tetra)			< 0,1	<T	< 0,1	<T		
Tribroommethaan (bromofom)			< 2,0	D<=I	< 2,0	D<=I		
Trichlooretheen (Tri)			< 0,6	<S	< 0,6	<S		
Trichloormethaan (Chlorofom)			< 0,6	<S	< 0,6	<S		
Vinylchloride			< 0,1	<T	< 0,1	<T		
cis-1,2-Dichlooretheen			< 0,1	-----	< 0,1	-----		
trans-1,2-Dichlooretheen			< 0,1	-----	< 0,1	-----		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor							0,014	<T
2,4-DDD (ortho, para-DDD)							< 0,01	-----
2,4-DDE (ortho, para-DDE)							< 0,01	-----
2,4-DDT (ortho, para-							< 0,01	-----

Monsternummer	201-1-1	205-1-1	209-1-1	213-1-1
DDT)				--
4,4-DDD (para, para-DDD)				< 0,01 -----
4,4-DDE (para, para-DDE)				< 0,01 -----
4,4-DDT (para, para-DDT)				< 0,01 -----
Aldrin				< 0,01 D>S
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa				0,021 D<=I
Chloordaan (som, 0.7 factor)				0,014 <T
DDD (som, 0.7 factor)				0,014 <
DDE (som, 0.7 factor)				0,014 <
DDT (som, 0.7 factor)				0,014 <
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)				0,042 <
Dieldrin				< 0,01 D>S
Endosulfansulfaat				< 0,01 -----
Endrin				< 0,01 D>S
HCH (som, 0.7 factor)				0,035 <S
Heptachloor				< 0,01 <T
Isodrin				< 0,03 -----
Telodrin				< 0,03 -----
alfa-Endosulfan				< 0,01 <T
alfa-HCH				< 0,01 <S
beta-Endosulfan				< 0,01 -----
beta-HCH				< 0,01 D>S
cis-Chloordaan				< 0,01 -----
cis-Heptachloorepoxide				< 0,01 -----
delta-HCH				< 0,02 -----
gamma-HCH				< 0,01 D>S
trans-Chloordaan				< 0,01 -----
Minerale olie C16 - C21	< 16 -----	< 16 -----	< 16 -----	
Minerale olie C21 - C30	< 31 -----	< 31 -----	< 31 -----	
Minerale olie C30 - C35	< 15 -----	< 15 -----	< 15 -----	
Minerale olie C35 - C40	< 15 -----	< 15 -----	< 15 -----	
Minerale olie C10 - C12	< 8,0 -----	< 8,0 -----	< 8,0 -----	
Minerale olie C10 - C40	< 100 <T	< 100 <T	< 100 <T	
Minerale olie C12 - C16	< 15 -----	< 15 -----	< 15 -----	
Minerale olie C6 - C10	< 60 -----			
Minerale olie C6 - C8	< 30 -----			
Minerale olie groter dan C8 tot C10	< 30 -----			

Tabel 26: Aangetroffen gehaltenes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	214-1-1	218-1-1	501-1-1	502-1-1
Datum	26-4-2011	26-4-2011	26-4-2011	26-4-2011
pH	7,04	7,18	7,05	7,12
Ec (µS/cm)			2485	2503
Filternummer	1	1	1	1
Van (cm-mv)	150	180	150	180
Tot (cm-mv)	250	280	250	280
Barium [Ba]			< 45 <S	< 45 <S
Cadmium [Cd]			< 0,8 <T	< 0,8 <T
Kobalt [Co]			< 5,0 <S	< 5,0 <S

Monsternummer	214-1-1		218-1-1		501-1-1		502-1-1	
Koper [Cu]					< 15	<S	< 15	<S
Kwik [Hg]					< 0,05	<S	< 0,05	<S
Lood [Pb]					< 15	<S	< 15	<S
Molybdeen [Mo]					< 3,6	<S	< 3,6	<S
Nikkel [Ni]					< 15	<S	< 15	<S
Zink [Zn]					< 60	<S	< 60	<S
BTEX (som)	< 1,1	-----	< 1,1	-----	< 1,1	-----	< 1,1	-----
Benzeen	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Ethylbenzeen	< 0,3	<S	< 0,3	<S	< 0,3	<S	< 0,3	<S
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	<T	< 0,05	<T	< 0,05	<T	< 0,05	<T
Styreen (Vinylbenzeen)					< 0,3	<S	< 0,3	<S
Tolueen	< 0,3	<S	< 0,3	<S	< 0,3	<S	< 0,3	<S
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	<T	0,24	*	0,21	<T	0,21	<T
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	-----	< 0,2	-----	< 0,2	-----	< 0,2	-----
ortho-Xyleen	< 0,1	-----	0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----
1,1,1-Trichloorethaan					< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan					< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1-Dichloorethaan					< 0,6	<S	< 0,6	<S
1,1-Dichlooretheen					< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1-Dichloorpropaan					< 0,25	-----	< 0,25	-----
1,2-Dichloorethaan					< 0,6	<S	< 0,6	<S
1,2-Dichloorpropaan					< 0,25	-----	< 0,25	-----
1,3-Dichloorpropaan					< 0,25	-----	< 0,25	-----
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto					0,14	<T	0,14	<T
CKW (som)					< 3,2	-----	< 3,2	-----
Dichloormethaan					< 0,2	<T	< 0,2	<T
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)					0,52	<S	0,52	<S
Hexachloorbenzeen (HCB)								
Tetrachlooretheen (Per)					< 0,1	<T	< 0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)					< 0,1	<T	< 0,1	<T
Tribroommethaan (bromoform)					< 2,0	D<=I	< 2,0	D<=I
Trichlooretheen (Tri)					< 0,6	<S	< 0,6	<S
Trichloormethaan (Chloroform)					< 0,6	<S	< 0,6	<S
Vinylchloride					< 0,1	<T	< 0,1	<T
cis-1,2-Dichlooretheen					< 0,1	-----	< 0,1	-----
trans-1,2-Dichlooretheen					< 0,1	-----	< 0,1	-----
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor								
2,4-DDD (ortho, para-DDD)								
2,4-DDE (ortho, para-DDE)								
2,4-DDT (ortho, para-DDT)								
4,4-DDD (para, para-DDD)								
4,4-DDE (para, para-DDE)								
4,4-DDT (para, para-DDT)								
Aldrin								
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa								
Chloordaan (som, 0.7 factor)								

Monsternummer	214-1-1		218-1-1		501-1-1		502-1-1	
DDD (som, 0.7 factor)								
DDE (som, 0.7 factor)								
DDT (som, 0.7 factor)								
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)								
Dieldrin								
Endosulfansulfaat								
Endrin								
HCH (som, 0.7 factor)								
Heptachloor								
Isodrin								
Telodrin								
alfa-Endosulfan								
alfa-HCH								
beta-Endosulfan								
beta-HCH								
cis-Chloordaan								
cis-Heptachloorepoxide								
delta-HCH								
gamma-HCH								
trans-Chloordaan								
Minerale olie C16 - C21	--	< 16	-----	--	< 16	-----	--	< 16
Minerale olie C21 - C30	--	< 31	-----	--	< 31	-----	--	< 31
Minerale olie C30 - C35	--	< 15	-----	--	< 15	-----	--	< 15
Minerale olie C35 - C40	--	< 15	-----	--	< 15	-----	--	< 15
Minerale olie C10 - C12	--	< 8,0	-----	--	< 8,0	-----	--	< 8,0
Minerale olie C10 - C40	--	< 100	<T	--	< 100	<T	--	< 100
Minerale olie C12 - C16	--	< 15	-----	--	23	-----	--	< 15
Minerale olie C6 - C10	--	< 60	-----	--	< 60	-----	--	< 60
Minerale olie C6 - C8	--	< 30	-----	--	< 30	-----	--	< 30
Minerale olie groter dan C8 tot C10	--	< 30	-----	--	< 30	-----	--	< 30

Tabel 27: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	503-1-1		504-1-1		505-1-1		506-1-1	
Datum	26-4-2011		26-4-2011		26-4-2011		26-4-2011	
pH	7,29		7,26		7		7,25	
Ec (µS/cm)			3808					
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	170		200		190		180	
Tot (cm-mv)	270		300		290		280	
Barium [Ba]	100	*	110	*	130	*	310	*
Cadmium [Cd]	< 0,8	<T	< 0,8	<T	< 0,8	<T	< 0,8	<T
Kobalt [Co]	6,3	<S	< 5,0	<S	< 5,0	<S	12	*
Koper [Cu]	< 15	<S	< 15	<S	< 15	<S	< 15	<T
Kwik [Hg]	< 0,05	<S	< 0,05	<S	< 0,05	<S	< 0,05	<T
Lood [Pb]	< 15	<S	< 15	<S	< 15	<S	< 15	<T
Molybdeen [Mo]	< 3,6	<S	< 3,6	<S	< 3,6	<S	< 3,6	<S
Nikkel [Ni]	< 15	<S	< 15	<S	< 15	<S	< 15	<T
Zink [Zn]	< 60	<S	< 60	<S	< 60	<S	< 60	<T
BTEX (som)	--	< 1,1	-----	--	< 1,1	-----	--	< 1,1
Benzeen	--	< 0,2	<S	--	< 0,2	<S	--	< 0,2
Ethylbenzeen	--	< 0,3	<S	--	< 0,3	<S	--	< 0,3
Naftaleen (BTEXN)	--	< 0,05	<T	--	< 0,05	<T	--	< 0,05
Styreen (Vinylbenzeen)	--	< 0,3	<S	--	< 0,3	<S	--	< 0,3
Tolueen	--	< 0,3	<S	--	< 0,3	<S	--	< 0,3
Xylenen (som, 0.7 factor)	--	0,21	<T	--	0,21	<T	--	0,21
meta-/para-Xyleen (som)	--	< 0,2	-----	--	< 0,2	-----	--	< 0,2
ortho-Xyleen	--	< 0,1	-----	--	< 0,1	-----	--	< 0,1

Monsternummer	503-1-1		504-1-1		505-1-1		506-1-1	
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	-----	< 0,25	-----	< 0,25	-----	< 0,25	-----
--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	-----	< 0,25	-----	< 0,25	-----	< 0,25	-----
--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	-----	< 0,25	-----	< 0,25	-----	< 0,25	-----
--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	0,14	<T	0,14	<T	0,14	<T	0,14	<T
CKW (som)	< 3,2	-----	< 3,2	-----	< 3,2	-----	< 3,2	-----
--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichloormethaan	< 0,2	<T	< 0,2	<T	< 0,2	<T	< 0,2	<T
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,52	<S	0,52	<S	0,52	<S	0,52	<S
Hexachloorbenzeen (HCB)								
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
Tribroommethaan (bromoform)	< 2,0	D<=I	< 2,0	D<=I	< 2,0	D<=I	< 2,0	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S	< 0,6	<S
Vinylchloride	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----
--	--	--	--	--	--	--	--	--
trans-1,2- Dichlooretheen	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----
--	--	--	--	--	--	--	--	--
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor								
2,4-DDD (ortho, para- DDD)								
2,4-DDE (ortho, para- DDE)								
2,4-DDT (ortho, para- DDT)								
4,4-DDD (para, para- DDD)								
4,4-DDE (para, para- DDE)								
4,4-DDT (para, para- DDT)								
Aldrin								
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa								
Chloordaan (som, 0.7 factor)								
DDD (som, 0.7 factor)								
DDE (som, 0.7 factor)								
DDT (som, 0.7 factor)								
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)								
Dieldrin								
Endosulfansulfaat								
Endrin								
HCH (som, 0.7 factor)								
Heptachloor								
Isodrin								
Telodrin								
alfa-Endosulfan								
alfa-HCH								
beta-Endosulfan								
beta-HCH								
cis-Chloordaan								
cis-Heptachloorepoxide								
delta-HCH								
gamma-HCH								

Monsternummer	503-1-1		504-1-1		505-1-1		506-1-1	
trans-Chloordaan								
Minerale olie C16 - C21	< 16	-----	< 16	-----	< 16	-----	< 16	-----
Minerale olie C21 - C30	< 31	-----	< 31	-----	< 31	-----	< 31	-----
Minerale olie C30 - C35	< 15	-----	< 15	-----	< 15	-----	< 15	-----
Minerale olie C35 - C40	< 15	-----	< 15	-----	< 15	-----	< 15	-----
Minerale olie C10 - C12	< 8,0	-----	< 8,0	-----	< 8,0	-----	< 8,0	-----
Minerale olie C10 - C40	< 100	<T	< 100	<T	< 100	<T	< 100	<T
Minerale olie C12 - C16	< 15	-----	< 15	-----	< 15	-----	< 15	-----
Minerale olie C6 - C10								
Minerale olie C6 - C8								
Minerale olie groter dan C8 tot C10								

Tabel 28: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	507-1-1	
Datum	26-4-2011	
pH	7,08	
Ec (µS/cm)	3205	
Filternummer	1	
Van (cm-mv)	200	
Tot (cm-mv)	300	
Barium [Ba]	220	*
Cadmium [Cd]	< 0,8	<T
Kobalt [Co]	10,0	*
Koper [Cu]	< 15	<T
Kwik [Hg]	< 0,05	<T
Lood [Pb]	< 15	<T
Molybdeen [Mo]	< 3,6	<S
Nikkel [Ni]	< 15	<T
Zink [Zn]	< 60	<T
BTEX (som)	< 1,1	-----
Benzeen	< 0,2	<S
Ethylbenzeen	< 0,3	<S
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	<T
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	<S
Tolueen	< 0,3	<S
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	<T
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	-----
ortho-Xyleen	< 0,1	-----
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	<T
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	<S
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	<T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	-----
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	<S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	-----
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	-----
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	0,14	<T
CKW (som)	< 3,2	-----
Dichloormethaan	< 0,2	<T
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,52	<S
Hexachloorbenzeen (HCB)		
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	<T

Monsternummer	507-1-1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	<T
Tribroommethaan (bromoform)	< 2,0	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	<S
Vinylchloride	< 0,1	<T
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-----
trans-1,2-Dichlooretheen	--	--
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)		
4,4-DDD (para, para-DDD)		
4,4-DDE (para, para-DDE)		
4,4-DDT (para, para-DDT)		
Aldrin		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		
Chloordaan (som, 0.7 factor)		
DDD (som, 0.7 factor)		
DDE (som, 0.7 factor)		
DDT (som, 0.7 factor)		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)		
Dieldrin		
Endosulfansulfaat		
Endrin		
HCH (som, 0.7 factor)		
Heptachloor		
Isodrin		
Telodrin		
alfa-Endosulfan		
alfa-HCH		
beta-Endosulfan		
beta-HCH		
cis-Chloordaan		
cis-Heptachloorepoxide		
delta-HCH		
gamma-HCH		
trans-Chloordaan		
Minerale olie C16 - C21	18	-----
Minerale olie C21 - C30	--	--
Minerale olie C21 - C30	< 31	-----
Minerale olie C30 - C35	--	--
Minerale olie C30 - C35	< 15	-----
Minerale olie C35 - C40	--	--
Minerale olie C35 - C40	< 15	-----
Minerale olie C10 - C12	13	-----
Minerale olie C10 - C40	--	--
Minerale olie C10 - C40	< 100	<T
Minerale olie C12 - C16	36	-----
Minerale olie C6 - C10	--	--
Minerale olie C6 - C8		
Minerale olie groter dan C8 tot C10		

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Tabel 29: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Barium [Ba]	200	413	625
Cadmium [Cd]	0,060	3,0	6,0
Kobalt [Co]	0,70	50	100
Koper [Cu]	1,3	38	75
Kwik [Hg]	0,010	0,16	0,30
Lood [Pb]	1,7	38	75
Molybdeen [Mo]	3,6	152	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	24	412	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,20	35	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,80	40	80
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,000090	0,25	0,50
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,0000050	1,5	3,0
Aldrin	0,0000090		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)			0,10
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,000020	0,10	0,20
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,0000040	0,0050	0,010
Dieldrin	0,00010		
Endrin	0,000040		
HCH (som, 0.7 factor)	0,050	0,53	1,0
Heptachloor	0,0000050	0,15	0,30
alfa-Endosulfan	0,00020	2,5	5,0
alfa-HCH	0,033		
beta-HCH	0,0080		
gamma-HCH	0,0090		
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BIJLAGE XIV FOTOREPORTAGE VELDWERK SLOOTDEMPINGEN

project Bodemonderzoeken woningbouwlocatie Oudenhorn
opdrachtgever Bouwfonds Ontwikkeling Regio Zuid-West
projectcode OUD1-1
datum fotoreportage 06-05-2011

afbeelding 1. sleuf A3



afbeelding 2. sleuf A4



afbeelding 3. sleuf A4



afbeelding 4. sleuf B3



afbeelding 5. sleuf B3



afbeelding 6. sleuf B4



afbeelding 7. sloot



afbeelding 8. overzicht



afbeelding 9. sleuf E2



afbeelding 10. G2



afbeelding 11. I1



afbeelding 12. I1



afbeelding 13. H1



afbeelding 14. sleuf H1



afbeelding 15. H1



Bijlage 3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek 2012

**Rapportage verkennend bodemon-
derzoek op 2 percelen achter de
Molenweg in Oudenhorn**

referentie	projectcode	status
OUH2-1/houl/003	OUH2-1	definitief
projectfelder	projectdirecteur	datum
B. van der Enden bc.	Ir. W. Hendriks	10 juli 2012

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	B. van der Enden bc.	

INHOUDSOPGAVE	blz.
1. INLEIDING	1
1.1. Algemeen	1
1.2. Aanleiding en doel	1
1.3. Kwaliteitsboring	1
1.4. Leeswijzer	1
2. VOORONDERZOEK	3
2.1. Algemeen	3
2.2. Beschrijving onderzoekslocatie, huidig en toekomstig gebruik	3
2.3. Verkennend bodemonderzoek mei 2011	4
2.4. Resultaten dossieronderzoek mei 2011	5
2.4.1. Heullaan achter 8	5
2.4.2. Molenweg 7	5
2.4.3. Molenweg 11	5
2.5. Bodemkwaliteitskaart	5
2.6. Historisch kaartmateriaal en luchtfoto's	5
2.7. Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.8. Niet gesprongen explosieven	6
2.9. Archeologie	7
2.10. Onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie	7
3. VELDONDERZOEK	9
3.1. Algemeen	9
3.2. Uitgevoerd veldonderzoek	9
3.3. Resultaten veldonderzoek	9
4. CHEMISCH ONDERZOEK	11
4.1. Algemeen	11
4.2. Uitgevoerd chemisch onderzoek	11
4.2.1. Grond	11
4.2.2. Grondwater	11
4.3. Toetsingskader	11
4.4. Toetsingsresultaten	12
5. BESPREKING RESULTATEN	13
5.1. Grond	13
5.2. Grondwater	13
5.3. Risicobeoordeling	13
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
6.1. Conclusies	15
6.1.1. Zintuiglijk onderzoek	15
6.1.2. Grond	15
6.1.3. Grondwater	15
6.1.4. Risicobeoordeling	15
6.2. Aanbevelingen	15
7. REFERENTIES	17
laatste bladzijde	17

BIJLAGEN**aantal blz.**

I	Kwaliteitsborging	2
II	Regionale situatie	1
III	Lokale situatie met boorpunten	1
IV	Kadastrale kaart en gegevens	4
V	Historisch kaartmateriaal	3
VI	Quicksan niet gesprongen explosieven	3
VII	Boorprofielen en legenda	3
VIII	Analysecertificaten	12
IX	Toetsingstabellen	7
X	Risicobecoordeling	6

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Bouwfonds Ontwikkeling heeft Witteveen+Bos een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van 2 percelen achter de Molenweg in Oudenhorn. In bijlage II is de regionale ligging van de onderzoekslocatie opgenomen.

1.2. Aanleiding en doel

Bouwfonds Ontwikkeling heeft recent een tweetal percelen verworven. Beide percelen worden betrokken bij naastgelegen projectgebied 'woningbouwlocatie Oudenhorn'. Op het projectgebied zal in de toekomst nieuwbouw worden gerealiseerd. De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is het opstellen van een bestemmingsplantoelichting en het verkrijgen van een bouwvergunning.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene bodemkwaliteit en de geschiktheid voor woningbouw (grondgebonden woningen met tuin) met het oog op de eigendomsoverdracht.

1.3. Kwaliteitsborging

Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitssysteem van Witteveen+Bos dat gecertificeerd is conform ISO 9001. Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**. Tevens is het veldwerk uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 procescertificaat van Witteveen+Bos (zie bijlage I).

1.4. Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

- vooronderzoek en onderzoeksopzet (hoofdstuk 2);
- veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- chemisch onderzoek (hoofdstuk 4);
- bespreking resultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740 [ref. 1.] is een vooronderzoek volgens de NEN 5725 [ref. 2.] uitgevoerd. Met een vooronderzoek wordt informatie verzameld over het voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik, de bodemopbouw en geohydrologie en de financieel-juridische situatie. Deze informatie wordt verkregen door onder andere archief- en dossieronderzoek en een terreininspectie. Op basis van het vooronderzoek worden, volgens de NEN 5740, de onderzoekshypothese en -strategie uitgewerkt.

Tijdens voorgaand bodemonderzoek op het overige projectgebied is in mei 2011 door Witteveen+Bos een volledig vooronderzoek uitgevoerd [ref. 3.]. Hiervoor is op 16 maart 2011 het bodem- en hinderwetvergunningenarchief van de DCMR Milieudienst Rijnmond bezocht. Op 17 maart 2011 is het bouw- en bodemarchief van de gemeente Bernisse bezocht. Het vooronderzoek had eveneens betrekking op onderhavig onderzoekslocatie. De gegevens met betrekking tot onderhavige onderzoekslocatie (binnen een straal van circa 25 m) worden besproken.

Voor onderhavig vooronderzoek is het digitale bodemarchief van de DCMR (bodeminformatie, milieuvergunningen en -meldingen en tankinformatie) en het Bodemloket geraadpleegd. Hierop zijn ten opzichte van het vooronderzoek in 2011 geen nieuwe gegevens bekend. Hiermee is het vooronderzoek uit 2011 nog altijd actueel.

2.2. Beschrijving onderzoekslocatie, huidig en toekomstig gebruik

Op 14 juni 2012 is een locatiebezoek uitgevoerd om inzicht te krijgen in het huidig gebruik van de onderzoekslocatie. In onderstaande tabel zijn de belangrijkste locatiegegevens opgenomen.

Tabel 2.1. Beschrijving onderzoekslocatie

opdrachtgever	
- naam	Bouwfonds Ontwikkeling, regio Zuid-West
- contactpersoon	de heer P.J.M Opstal
ligging locatie	
- adres	Molenweg 5
- plaats	Oudenhorn
- X,Y- coördinaten (indicatief)	X: 724.39, Y: 427.443
oppervlakte (m ²)	3.060
kadastrale gegevens	
- gemeente	Bernisse
- sectie(s)	C
- perceelnummer(s)	107 en 843
- kadastrale beperking Wbb bekend	nee
huidig gebruik	
- locatie	tuin/erf behorende bij de Rabobank
- omliggend gebied	noordelijk woonwijk, zuidelijk agrarisch
toekomstig gebruik locatie	nieuwbouw

De ligging van de locatie is weergegeven op de regionale situatietekening van bijlage II. In de situatietekening uit bijlage III is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven. In bijlage IV zijn de kadastrale kaart en eigendomsgegevens opgenomen.

De locatie bestaat uit een tuin behorende bij de Rabobank. De tuin is volledig verwilderd en niet meer in gebruik. Op de locatietekening in bijlage III is een padenstelsel te zien. Deze is in de huidige situatie nauwelijks nog zichtbaar. Aan zowel de noordelijke en de zuidelijke begrenzing is een sloot gelegen (afbeelding 2.1). Tijdens de locatie-inspectie zijn geen zintuiglijke waarnemingen gedaan (zowel aan het maaiveld als in de boorprofielen) die de aanwezigheid van gedempte sloten op de onderzoekslocatie doen vermoeden.

Afbeelding 2.1. Zuidelijke perceelsgrens (sloot)



2.3. Verkennend bodemonderzoek mei 2011

In mei 2011 is door Witteveen+Bos een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het naastgelegen terrein [ref. 3.]. Het bodemonderzoek is eveneens in het kader van de nieuwbouwplannen uitgevoerd.

Op de locatie is sprake van verschillende gedempte sloten. Deze zijn in beeld gebracht en onderzocht. Het dempingsmateriaal is over het algemeen niet tot licht verontreinigd met zware metalen, PAK en een enkele keer PCB's. Enkele sleuven bleken matig (zink) en eenmaal sterk (lood) verhoogd. De exacte omvang is niet volledig in beeld gebracht, maar blijft vermoedelijk beneden de 25 m³. Aanbevolen wordt de slootdempingen nader te onderzoeken. Dit is tot nog toe niet gedaan.

In het dempingsmateriaal zijn incidenteel plaatjes asbest aangetroffen. In de grond (fractie < 16 mm) is analytisch geen asbest aangetoond. Aanvullend onderzoek wordt gezien de incidentele waarnemingen niet doelmatig geacht.

Over het algemeen zijn de onderzochte deellocaties licht verontreinigd met zware metalen, PAK en PCB's en een enkele keer met minerale olie. De verhoogde waarden zijn al dan niet aan de voormalige activiteiten te relateren of naar alle waarschijnlijkheid achtergrondwaarden. Het grondwater is licht verontreinigd met enkele zware metalen, xylenen, OCB's en matig met barium.

Bekend is dat binnen de provincie Zuid-Holland vaker verhoogde concentraties aan metalen in het grondwater voorkomen [ref. 4.]. Gelet op de gemeten gehalten aan barium in de grond (< AW) en de resultaten van het vooronderzoek (niet verdacht op barium), zijn de matig verhoogde concentraties aan barium naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan een natuurlijke herkomst. Dit is bevestigd door de DCMR Milieudienst Rijnmond. Aanvullend onderzoek is in deze situatie niet doelmatig.

2.4. Resultaten dossieronderzoek mei 2011

Op 16 maart 2011 is het bodem- en milieuvergunningenarchief van de DCMR Milieudienst Rijnmond bezocht. Op 17 maart 2011 is het bouw- en bodemarchief van de gemeente Bernisse bezocht. De resultaten relevant voor onderhavige onderzoekslocatie worden per locatie besproken.

2.4.1. Heullaan achter 8

In 1972 is een vergunning verleend voor het oprichten van een gasdrukregelstation.

2.4.2. Molenweg 7

In 1970 is een Hinderwetvergunning aangevraagd voor het oprichten van een propaantank in de achtertuin. Op 29 augustus 1990 is een ondergrondse tank met een inhoud van 6.000 liter gesaneerd.

2.4.3. Molenweg 11

In 1998 is een verkennend bodemonderzoek door Grondvitaal uitgevoerd (kenmerk: 98511) voor de aanvraag van een bouwvergunning. Op de locatie was een klein schildersbedrijf gevestigd. Op de locatie was een bovengrondse tank aanwezig, die in 1983 is verwijderd. Ten westen van de woning zijn 3 boringen geplaatst. De bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, koper en PAK en is matig verontreinigd met lood en zink. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met vluchtige aromaten.

2.5. Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Bernisse beschikt over een bodemkwaliteitskaart [ref. 5.]. Er is geen bodemfunctieklassenkaart opgesteld. Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat de onderzoekslocatie in zone 1 (lintbebouwing en Oude kernen < 1945) is gelegen.

In zone 1 worden (bij P50) geen verhoogde achtergrondgehalten in de boven- en ondergrond verwacht. Bij P80 worden in zone 1 in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK verwacht en in de ondergrond licht verhoogde gehalten aan PAK.

Binnen de onderzoekslocatie zijn geen grootschalige diffuse verontreinigingen bekend. Ten zuidoosten van de onderzoekslocatie (> 50 m) is een voormalige stortplaats aanwezig.

2.6. Historisch kaartmateriaal en luchtfoto's

Van de onderzoekslocatie zijn historische kaarten beoordeeld. In tabel 2.2 is zo nauwkeurig mogelijk aangegeven welke ontwikkelingen op de locatie hebben plaatsgevonden in de periode 1879 tot heden. In bijlage V zijn de kaarten opgenomen.

Tabel 2.2. Overzicht gebruik en (verdachte) deellocatie(s)

Jaartal	Informatie	(deel)locatie(s)
1879	agrarisch gebruik met sloten, onbebouwd	-
1913	idem	-
1939	enkele slootdempingen uitgevoerd, start ontwikkelingen gebied	mogelijk gedempte sloten op locatie
1957	sloot dempingen, voortzetting ontwikkelingen gebied	mogelijk gedempte sloten op locatie
1963-1995	voortzetting ontwikkelingen	-

De onderzoekslocatie zelf is altijd onbebouwd geweest. Wel hebben er in het verleden sloten gelegen of deze liggen op/buiten de perceelsgrenzen.

Door de DCMR Milieudienst Rijnmond is een tekening aangeleverd met bekende slootdempingen. Deze kaart blijkt niet volledig. De veldinspectie heeft uitgewezen dat de sloten aan de perceelsgrenzen nog aanwezig zijn. Aan het maaiveld zijn geen waarnemingen van slootdempingen gedaan.

2.7. Bodemopbouw en geohydrologie

De geohydrologische opbouw is schematisch weergegeven in tabel 2.3. De beschrijving van de regionale bodemopbouw en geohydrologie is gebaseerd op de grondwaterkaart van Nederland [ref. 6.].

De regionale grondwaterstromingsrichting is noordnoordoostelijk. Opgemerkt wordt dat de freatische grondwaterstroming lokaal beïnvloed kan worden door de aanwezigheid van kabels en leidingencunetten, funderingen en dergelijke. De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied [ref. 7.].

Tabel 2.3. Regionale bodemopbouw en geohydrologie [ref. 6.]

bodemlaag	diepte (m-NAP)	Formatie	bodemsamenstelling
deklaag	0-20	Westlandformatie	holocene klei, veen en middel tot uiterst fijn slibhoudend zand
eerste watervoe- rend pakket	20-25	Westlandformatie, Formatie van Twente, Eemformatie, Formaties van Kreftenheye en Tegelen	wisselende combinaties van zandige afzettingen
eerste schelden- de laag	25-50	Formatie van Tegelen	kleilige en slibhoudende fijnzandige afzettingen

2.8. Niet gesprongen explosieven

Tijdens het verkennend bodemonderzoek in mei 2012 is een quickscan voor niet gesprongen explosieven (NGE) uitgevoerd. Uit de quickscan blijkt dat de kern van de oorlogshandelingen vooral gericht was op doelen in Hellevoetsluis (onder andere Haven en Haringvliet). Waarschijnlijk hebben er weinig oorlogshandelingen plaatsgevonden ter plaatse van het plangebied. De kans op aantreffen van NGE ter plaatse van het plangebied is hierdoor klein, maar niet uit te sluiten.

Voor het plangebied wordt verder onderzoek naar de aanwezigheid van NGE niet noodzakelijk geacht.

Indien toch wordt besloten verder onderzoek uit te voeren, moet er een probleeminventarisatie uitgevoerd worden ter plaatse van het plangebied door een gespecialiseerd (BRL-OCE gecertificeerd) bedrijf.

In bijlage VI is een notitie met referentie OUH1-2/posm/007 d.d. 28 maart 2011 met betrekking tot niet gesprongen explosieven opgenomen.

2.9. Archeologie

Voor de locatie geldt een lage trefkans op het aantreffen van archeologische waarden (bron: www.kich.nl).

2.10. Onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek zijn op de locatie geen specifieke verdachte deellocaties aangemerkt. Daarnaast is het niet aannemelijk dat het gebruik van de aangrenzende percelen van invloed is (geweest) op de bodemkwaliteit van onderhavige locatie.

Gelet op de vastgestelde achtergrondwaarden uit de bodemkwaliteitskaart kan niet worden uitgesloten dat de bodem diffuus verontreinigd is. Het ligt in de verwachting dat de bodemkwaliteit van het perceel voldoet aan de vastgestelde achtergrondwaarden binnen het gebied. Gelet op het - min of meer - overeenkomstig gebruik van de locatie wordt de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie' (NEN-ONV) conform de NEN 5740 beschouwd als doelmatig voor het in beeld brengen van de actuele bodemkwaliteit.

Voor een locatie van 3.060 m² komt dit neer op een onderzoeksinspanning zoals weergegeven in tabel 2.4.

Tabel 2.4. Onderzoeksstrategie

veldonderzoek			chemisch onderzoek	
boringen (0,5 m-mv)	boringen (2,0 m-mv)	peilbuis	grond	grondwater
9	2	1	3x standaard pakket	1x standaardpakket

3. VELDONDERZOEK

3.1. Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd door de milieumeetdienst van Witteveen+Bos.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de in bijlage I genoemde protocollen en erkenningen.

3.2. Uitgevoerd veldonderzoek

Op 14 juni 2012 zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- inspectie van het terrein;
- het uitvoeren van 12 boringen:
 - plaatsing van 9 boringen tot circa 0,5 m-mv (nummers 4 tot en met 12);
 - plaatsing van 2 boringen tot circa 2,0 m-mv (nummers 2 en 3);
 - plaatsing van 1 boring tot circa 2,5 m-mv afgewerkt tot peilbuis met filterstelling 1,4-2,4 m-mv (nummer 1);
- monsterneming van grond; in principe is per halve meter een geroerd grondmonster genomen, afwijkende bodemlagen zijn apart bemonsterd;
- zintuiglijk onderzoek en karakterisering van grond en grondwater;
- beschrijving van de boorprofielen;
- spoelen van de peilbuis direct na plaatsing.

Op 21 juni 2012 heeft de grondwaterbemonstering plaatsgevonden. Tijdens de bemonstering zijn de grondwaterstand, pH en Ec gemeten.

3.3. Resultaten veldonderzoek

Terreininspectie

Bij de uitgevoerde terreininspectie (start veldonderzoek) zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen waarnemingen gedaan die op een mogelijke bodemverontreiniging wijzen. Aan het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Waarnemingen grond

De bodem bestaat globaal vanaf het maaiveld tot de maximaal geboorde diepte 2,7 m-mv uit sterk zandige klei.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen zintuiglijke bijzonderheden (bijvoorbeeld bijmengingen met puin, baksteen, asbest en dergelijke) waargenomen.

De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage VII.

Waarnemingen grondwater

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de grondwaterbemonstering opgenomen. De pH en Ec zijn normaal te noemen voor de ligging van de locatie.

Tabel 3.1. Resultaten grondwaterbemonstering

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwater- stand (m-mv)	pH	Ec (µS/cm)	kleur	geur
1	1,7-2,7	1,23	6,8	3.885	-	-

4. CHEMISCH ONDERZOEK

4.1. Algemeen

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld.

In bijlage VIII zijn de analysecertificaten weergegeven.

4.2. Uitgevoerd chemisch onderzoek

4.2.1. Grond

In tabel 4.1 zijn de uitgevoerde chemische analyses, inclusief een beknopte motivatie/toelichting, weergegeven. De grond(meng)monsters zijn geselecteerd op basis van de verdeling over de locatie, de diepte, de grondsoort, de antropogene en/of natuurlijke zintuiglijk waargenomen bijmengingen en de beoogde representativiteit.

Voor het chemisch onderzoek is gebruikgemaakt van het standaardpakket grond waarin de volgende analyses zijn opgenomen: lutum, organische stof, droge stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), minerale olie, PAK en PCB's.

Tabel 4.1. Analyseprogramma grond

monster	samenvatting (traject m-mv)	grondslag	zintuiglijke waarneming	motivatie
mm1	1, 2, 4, 5, 6, 7 (0,0-0,5)	klei	-	zintuiglijk schone bovengrond
mm2	3, 8, 9, 10, 11, 12 (0,0-0,5)	klei	-	zintuiglijk schone bovengrond
mm3	1, 2, 3 (0,5-1,5)	klei	-	zintuiglijk schone ondergrond

4.2.2. Grondwater

Het grondwater uit peilbuis 1 is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. In dit pakket zijn de volgende analyses opgenomen: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromaten, styreen, VOCI en minerale olie.

4.3. Toetsingskader

In de 'Circulaire bodemsanering 2009 [ref. 8.]' zijn interventiewaarden vastgelegd voor grond en streefwaarden en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit [ref. 9.] met bijbehorende Regeling [ref. 10.].

Grond

Naast toetsing aan de achtergrond- (AW) en interventiewaarde (I) wordt tevens getoetst aan de zogenaamde tussenwaarde (T). De tussenwaarde is gedefinieerd als de helft van de sommatie van de achtergrond- en interventiewaarde. De tussenwaarde geeft in principe aan of er reden is tot nader onderzoek, tenzij redelijkerwijs kan worden aangetoond dat het een gebiedseigen achtergrondwaarde is.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn afhankelijk van het organische stof gehalte (humus) en in het geval van metalen tevens van de fractie < 2 µm (lutum). Bij de

beoordeling van de analyseresultaten wordt de volgende terminologie aangehouden (waarbij x = het naar standaard bodem gecorrigeerde gehalte):

- $x \leq AW$: niet verontreinigd c.q. geen verhoogd gehalte;
- $AW < x \leq (AW+I)/2$: licht verontreinigd c.q. licht verhoogd gehalte;
- $(AW+I)/2 < x \leq I$: matig verontreinigd c.q. matig verhoogd gehalte;
- $x > I$: sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogd gehalte.

Grondwater

Voor grondwater zijn streef- (S) en interventiewaarden (I) vastgesteld voor ondiep (< 10 m-mv) en diep (> 10 m-mv) grondwater. Naast toetsing aan de streef- (S) en interventiewaarde (I) wordt tevens getoetst aan de zogenaamde tussenwaarde (T). De tussenwaarde is gedefinieerd als de helft van de sommatie van de streef- en interventiewaarde. De tussenwaarde geeft in principe aan of er reden is tot nader onderzoek, tenzij redelijkerwijs kan worden aangetoond dat het een gebiedseigen achtergrondwaarde is.

Bij de beoordeling van de analyseresultaten is de volgende terminologie aangehouden (waarbij x = het gemeten gehalte):

- $x \leq S$: niet verontreinigd c.q. geen verhoogd gehalte;
- $S < x \leq (S+I)/2$: licht verontreinigd c.q. licht verhoogd gehalte;
- $(S+I)/2 < x \leq I$: matig verontreinigd c.q. matig verhoogd gehalte;
- $x > I$: sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogd gehalte.

4.4. Toetsingsresultaten

De toetsingstabellen van de toetsing aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage IX. In deze tabellen zijn derhalve de analyseresultaten, het geanalyseerde c.q. gehanteerde lutum- en humusgehalte, het toetsingskader en de overschrijdingen ten opzichte van het toetsingskader opgenomen.

5. BESPREKING RESULTATEN

5.1. Grond

In tabel 5.1 zijn de toetsingsresultaten van de grond weergegeven.

Tabel 5.1. Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.)

monster	samenstelling (traject m-mv)	zintuiglijke waarneming	>AW / <T	>T / <I	>I
mm1	1, 2, 4, 5, 6, 7 (0,0-0,5)	-	kwik (0,15), lood (60)	-	-
mm2	3, 8, 9, 10, 11, 12 (0,0-0,5)	-	cadmium (0,62), kwik (0,22), lood (64), zink (120), PAK (1,6)	-	-
mm3	1, 2, 3 (0,5-1,5)	-	PCB (0,006)	-	-

In de grondmengmonsters van de bovengrond overschrijden de gehalten aan enkele zware metalen en PAK de achtergrondwaarden. In het grondmengmonster van de ondergrond overschrijdt het gehalte aan PCB de achtergrondwaarden.

De aangetroffen licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK komen overeen met de verwachte bodemkwaliteit. Volgens de bodemkwaliteitskaart kunnen zware metalen en PAK licht verhoogd voorkomen. Ook tijdens het bodemonderzoek in mei 2011 op naastgelegen terrein is een overeenkomstige bodemkwaliteit bepaald [ref. 3.]. De herkomst van het licht verhoogde gehalte aan PCB's is onbekend.

5.2. Grondwater

In tabel 5.2 zijn de toetsingsresultaten van het grondwater weergegeven.

Tabel 5.2. Toetsingsresultaten grondwater (µg/l)

peilbuis	filter (m-mv)	>S / <T	>T / <I	>I
1	1,7-2,7	barium (130), xylene- nen (0,79)	-	-

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en xylene. De licht verhoogde concentratie aan barium heeft mogelijk een natuurlijke herkomst. De herkomst van de licht verhoogde concentratie aan xylene is onbekend.

5.3. Risicobeoordeling

Om de geschiktheid voor de bouw van grondgebonden woningen met tuin te bepalen is een risicobeoordeling uitgevoerd (risicoolbox). De risicobeoordeling is opgenomen in bijlage X. De maximaal gemeten waarden zijn getoetst aan het toekomstige gebruik wonen met tuin. Hieruit blijkt dat de humane risico-index niet wordt overschreden (norm is 1) en verwacht mag worden dat de locatie geschikt is voor wonen met tuin. Opgemerkt wordt dat de wijze van toetsing voor het bepalen van de geschiktheid van de grond niet eenduidig is vastgelegd. De definitieve beoordeling wordt door het bevoegd gezag uitgevoerd.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Bouwfonds Ontwikkeling heeft Witteveen+Bos een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van 2 percelen achter de Molenweg in Oudenhorn.

Bouwfonds Ontwikkeling heeft recent een tweetal percelen verworven. Beide percelen worden betrokken bij naastgelegen projectgebied 'woningbouwlocatie Oudenhorn'. Op het projectgebied zal in de toekomst nieuwbouw worden gerealiseerd. De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is het opstellen van een bestemmingsplantoelichting en het verkrijgen van een bouwvergunning.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene bodemkwaliteit en de geschiktheid voor woningbouw (grondgebonden woningen met tuin) met het oog op de eigendomsoverdracht.

6.1. Conclusies

6.1.1. Zintuiglijk onderzoek

Vanaf het maaiveld tot de geboorde diepte van 2,7 m-mv zijn geen zintuiglijke bijzonderheden (bijvoorbeeld bijmengingen met puin, baksteen, asbest en dergelijke) waargenomen.

Aan het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

6.1.2. Grond

De bovengrond is licht verontreinigd met enkele zware metalen en PAK. De ondergrond is licht verontreinigd met PCB. De aangetroffen licht verhoogde gehalten zijn in dit gebied te verwachten volgens de bodemkwaliteitskaart.

6.1.3. Grondwater

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en xylenen. De licht verhoogde concentraties hebben mogelijk een natuurlijke herkomst.

6.1.4. Risicobeoordeling

De bodemkwaliteit is geschikt voor de gewenste functie wonen met tuin.

6.2. Aanbevelingen

Geadviseerd wordt onderhavige rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag (DCMR Milieudienst Rijnmond) ter formalisering van de onderzoeksresultaten en conclusies.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat het onderzoek een steekproef betreft. Aanbevolen wordt om bij ontgravingswerkzaamheden alert te zijn op zintuiglijke afwijkingen.

7. REFERENTIES

1. Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, NEN 5740, NNI, januari 2009.
2. Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NEN 5725, NNI, januari 2009.
3. Rapportage verkennend bodemonderzoek, Witteveen+Bos met referentie OUH1-2/velm2/014 (concept) d.d. 13 mei 2011.
4. Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid 2003, provincie Zuid-Holland, gemeente Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam.
5. Bodemkwaliteitskaart en Bodembeheerplan Albrandswaard, Bernisse, Brielle, Krimpen aan den IJssel, Westvoorne en Rozenburg, Syncera, kenmerk: B04A0832, d.d. 18 mei 2006.
6. Grondwaterkaart van Nederland, Dienst grondwaterverkenning, TNO, Delft, 1981.
7. Verkennend bodemonderzoek Molendijk 17 te Oudenhorn, Witteveen+Bos met referentie RT414-3/akkr/009, d.d. 21 mei 2007.
8. Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant nr. 67, 7 april 2009.
9. Besluit van 22 november 2007, houdende regels betreffende de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), Staatsblad 2007, nr. 469.
10. Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem (Regeling bodemkwaliteit), Staatscourant 20 december 2007, nr. 247.

BIJLAGE I KWALITEITSBORGING

KWALITEITSBORING

Het veldwerk is uitgevoerd door de milieumeetdienst van Witteveen+Bos. Het veldwerk is uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 procescertificaat van Witteveen+Bos. Het toepassingsgebied van genoemde certificering betreft:

- plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen conform VKB-protocol 2001;
- het nemen van grondwatermonsters conform VKB-protocol 2002.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op 14 en 21 juni 2012 door bij Bodem+, in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, geregistreerde medewerkers van Witteveen+Bos:

- VKB-protocol 2001: C. Bomers;
- VKB-protocol 2002: N.J. ten Brinke.

Het procescertificaat van Witteveen+Bos en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium.

Jegens de eigenaar en de opdrachtgever is Witteveen+Bos volledig onafhankelijk, waardoor binnen deze opdracht sprake is van de vereiste functiescheiding.

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door Analytico Milieu B.V. te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L 010. Analytico is door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend voor het uitvoeren van analyses op grond en grondwater onder AS3000.

Onderhavig project is uitgevoerd onder één of meerdere van onderstaande certificeringen van Witteveen+Bos. In de hoofdtekst is aangegeven welke certificeringen op dit onderzoek van toepassing zijn.

ISO 9001

Onze diensten binnen de werkvelden van water, infrastructuur, ruimte en milieu en bouw zijn gecertificeerd volgens de ISO 9001. Deze certificering heeft betrekking op de procedures die wij toepassen voor kwaliteitsborging, document- en gegevensbeheer, het management van middelen en personeel en het doorvoeren van verbeteringen.

VCA**



Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**, inclusief de Branchespecifieke Toelichting voor het werken bij Railinfrastructuur (BTR). Deze norm is van toepassing op onze diensten die regelmatig buitenwerkzaamheden verrichten, waaronder de milieumeetdienst en de landmeetploeg.

Monsternemingen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit



Witteveen+Bos is door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu aangewezen als een onderzoeksinstituten die bemonsteringen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit uit mag voeren. Deze aanwijzing is gebaseerd op onze certificering conform de BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeringen) en geldt voor de monsterneming voor partijkeringen van grond en baggerspecie (conform protocol 1001).

Veldonderzoek bij milieuhygiënisch bodemonderzoek



De milieudienst van Witteveen+Bos is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldonderzoek voor milieuhygiënisch bodemonderzoek volgens de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Deze certificering is van toepassing op:

- plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen conform VKB-protocol 2001;
- het nemen van grondwatermonsters conform VKB-protocol 2002;
- veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek conform VKB-protocol 2003;
- locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem conform VKB-protocol 2018.

Milieukundige begeleiding bij bodemsaneringen



Witteveen+Bos is gecertificeerd voor het verzorgen van milieukundige begeleiding conform de BRL SIKB 6000 (Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg). Deze certificering is van toepassing op:

- milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden conform VKB-protocol 6001 (processturing en/of verificatie);
- milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in situ methoden conform VKB-protocol 6002 (processturing en/of verificatie);
- milieukundige begeleiding van waterbodemsaneringen conform VKB-protocol 6003 (processturing en/of verificatie);
- milieukundige begeleiding van nazorg conform VKB-protocol 6004 (procesmonitoring en/of verificatie).

VKB

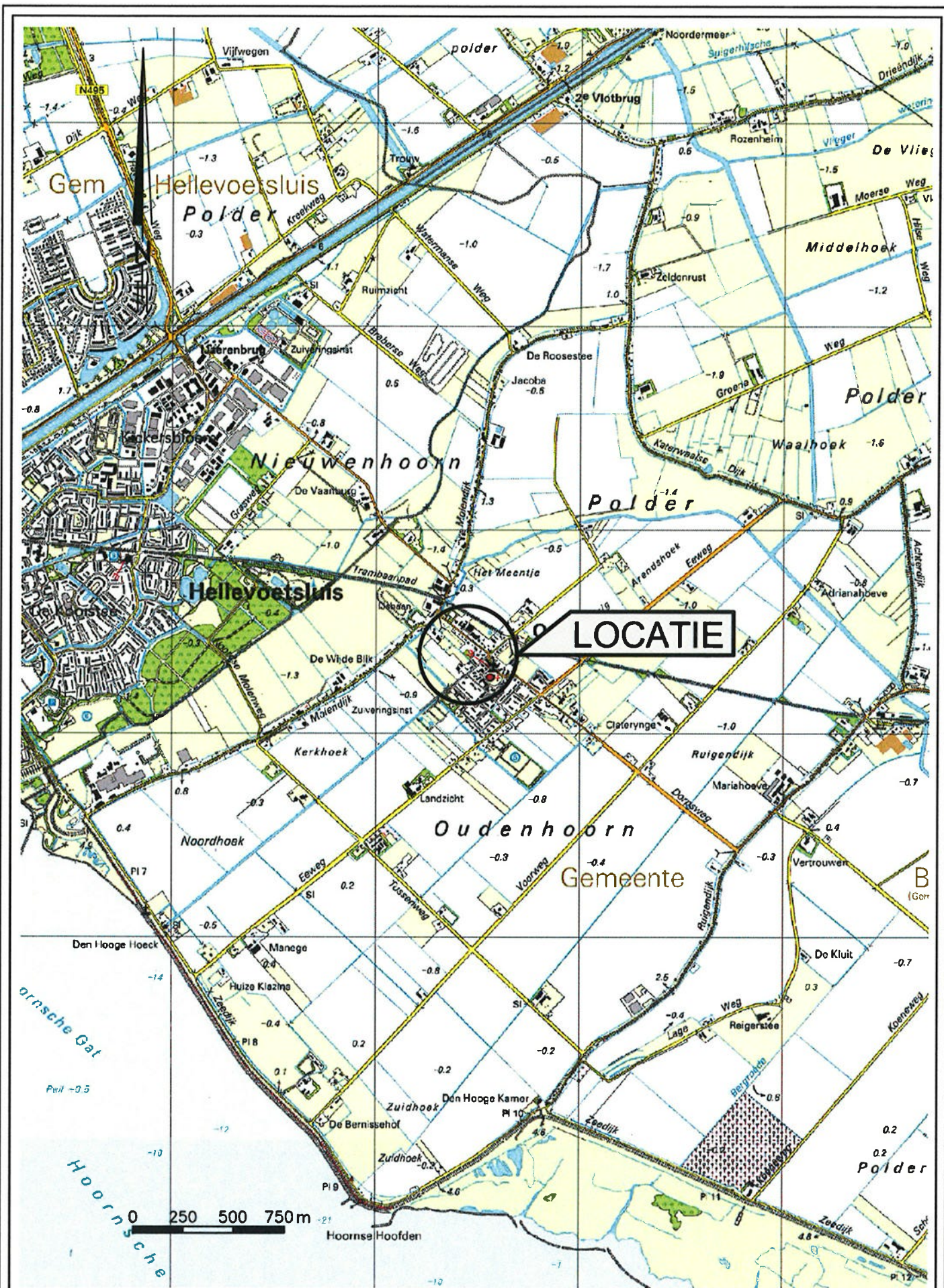


Witteveen+Bos is lid en mede oprichter van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Deze vereniging heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van milieutechnisch bodemonderzoek. Deze doelstelling wordt onder meer bereikt door het ontwikkelen en uitgeven van onderzoeksprotocollen. Deze protocollen zijn gebaseerd op vigerende normen en richtlijnen en voorzien onder meer in de uitvoering van interne controles, waarbij de kwaliteit en reproduceerbaarheid van metingen en waarnemingen wordt getoetst.

Chemisch onderzoek

Witteveen+Bos besteedt het chemisch onderzoek in de regel uit aan laboratoria die beschikken over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025 voor de betreffende analyses. De laboratoria zijn tevens door het ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend voor het uitvoeren van analyses onder AP-04 en AS3000.

BIJLAGE II REGIONALE SITUATIE



Witteveen

Bos

Van Twickelostraat 2
postbus 233
7400 AE DEVENTER
telefoon 0570 69 79 11
telefax 0570 69 73 44

water
infrastructuur
milieu
bouw

Regionale situatie

opdrachtgever : Bouwfonds Ontwikkeling Regio Zuid-West
projectnaam : V.O. 2 percelen achter de Molenweg Oudenhooorn
projectcode : OUH2-1

Get. : R. Hekman

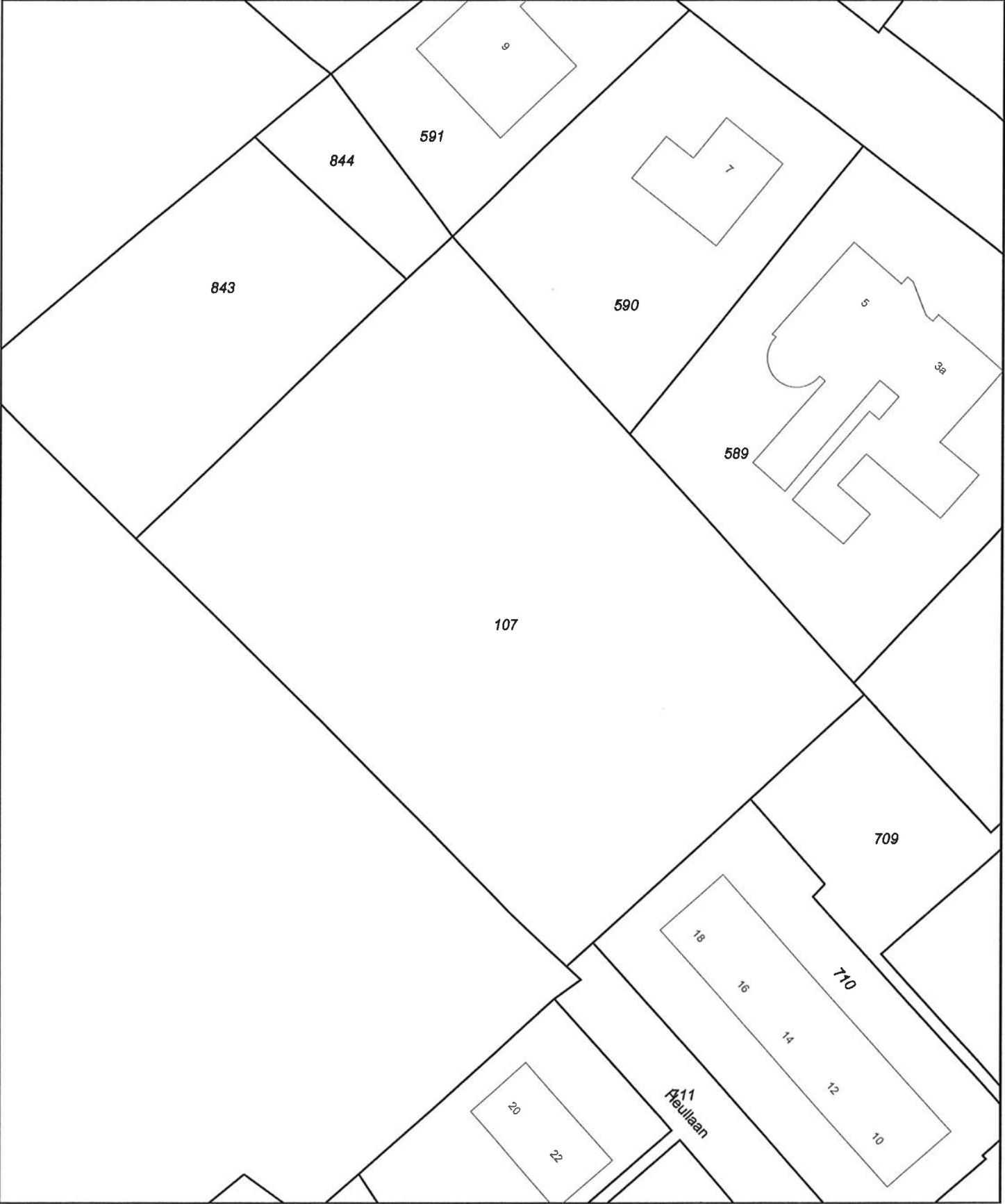
Gez. : C. van der Put

Dat. : 19-06-2012

OUH2-1

BIJLAGE III LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN

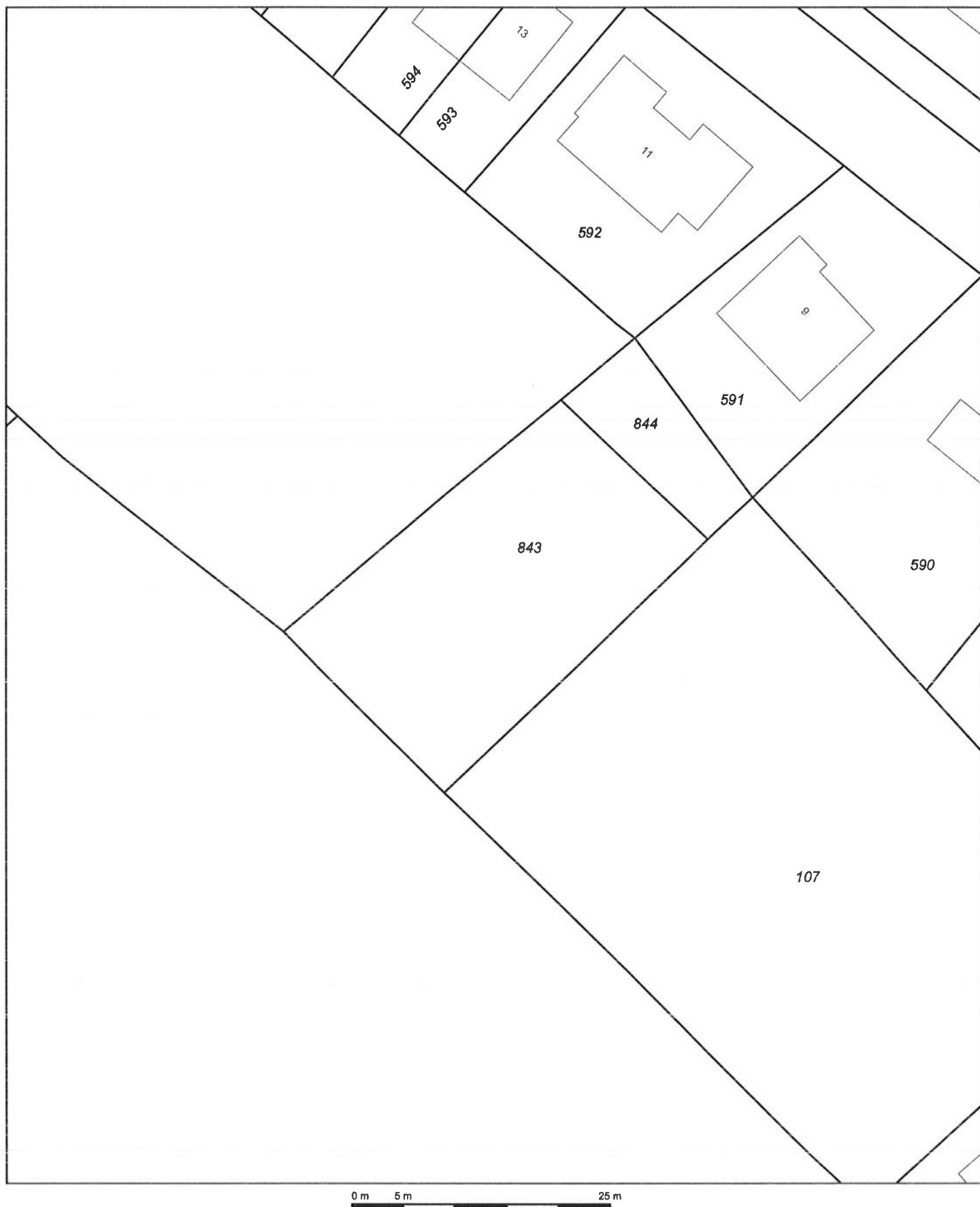
BIJLAGE IV KADASTRALE KAART EN GEGEVENS



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:500		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	BERNISSE	
25	Huisnummer	Sectie	C	
		Perceel	107	

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 11 juni 2012
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

12345
25

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

BERNISSE

C

843



Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	BERNISSE C 107	11-6-2012
	Molenweg OUDENHOORN	13:52:41
Uw referentie:	ouh2-1	
Toestandsdatum:	8-6-2012	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>BERNISSE C 107</u>	
Grootte:	23 a 20 ca	
Coördinaten:	72462-427392	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (NATUUR)	
Locatie:	Molenweg OUDENHOORN	
Koopsom:	€ 34.034	Jaar: 2002
Herinrichtingsrente:	€ 7,10	Eindjaar: 2024
Ontstaan op:	4-12-1989	

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Coöperatieve Rabobank Voorne-Putten Rozenburg U.A.

Struytse Hoeck 55
3224 HA HELLEVOETSLUIS

Postadres:	Postbus: 18 3220 AA HELLEVOETSLUIS
Zetel:	HELLEVOETSLUIS

Recht ontleend aan:	<u>HYP4 21966/29 reeks ROTTERDAM</u> d.d. 27-2-2002
---------------------	--

Eerst genoemde object in
brondocument: BERNISSE C 107

Recht ontleend aan:	<u>HYP4 59258/83</u>	d.d. 16-12-2010
---------------------	----------------------	-----------------

Eerst genoemde object in
brondocument: BERNISSE C 107

Brondocumenten mogelijk van belang:	<u>HYP4 59554/148</u>	d.d. 15-2-2011
--	-----------------------	----------------

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	BERNISSE C 843	11-6-2012
	Molenweg OUDENHOORN	13:51:54
Uw referentie:	ouh2-1	
Toestandsdatum:	8-6-2012	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>BERNISSE C 843</u>	
Grootte:	7 a 40 ca	
Coördinaten:	72434-427424	
Omschrijving kadastraal object:	ERF - TUIN	
Locatie:	Molenweg OUDENHOORN	
Herinrichtingsrente:	€ 2,24	Eindjaar: 2024
Ontstaan op:	9-12-2008	
Ontstaan uit:	<u>BERNISSE C 106 gedeeltelijk</u>	

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

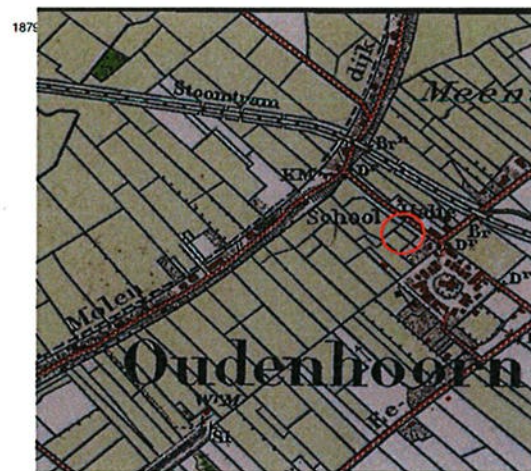
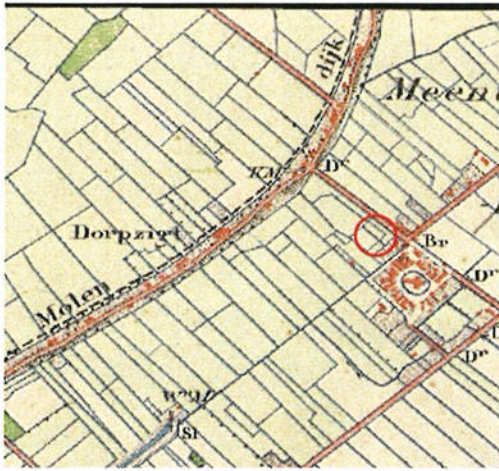
Gerechtigde**EIGENDOM**

<u>Coöperatieve Rabobank Voorne-Putten Rozenburg U.A.</u>	
Struytse Hoeck 55	
3224 HA HELLEVOETSLUIS	
Postadres:	Postbus: 18 3220 AA HELLEVOETSLUIS HELLEVOETSLUIS
Zetel:	
Recht ontleend aan:	<u>HYP4 55051/28</u> d.d. 11-7-2008
Eerst genoemde object in brondocument:	BERNISSE C 106 gedeeltelijk

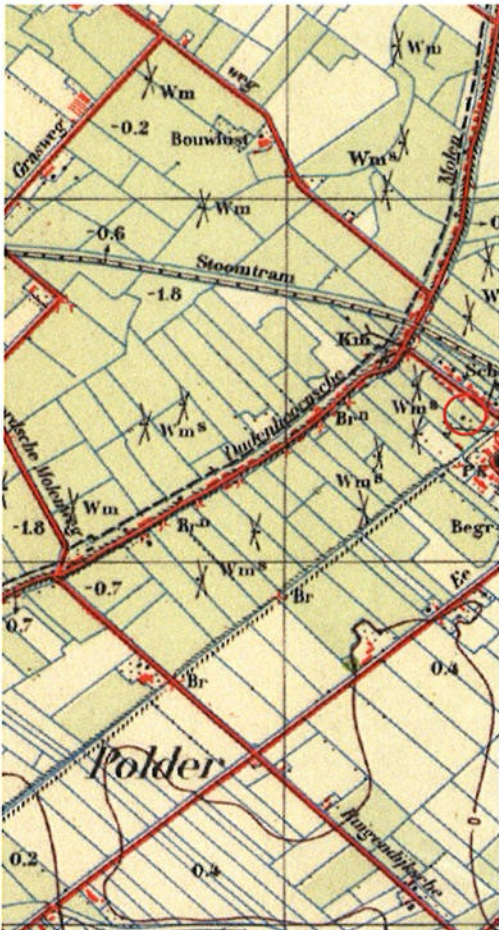
Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

BIJLAGE V HISTORISCH KAARTMATERIAAL



1913

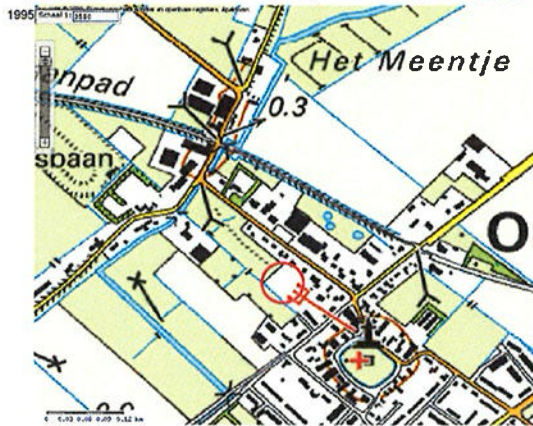
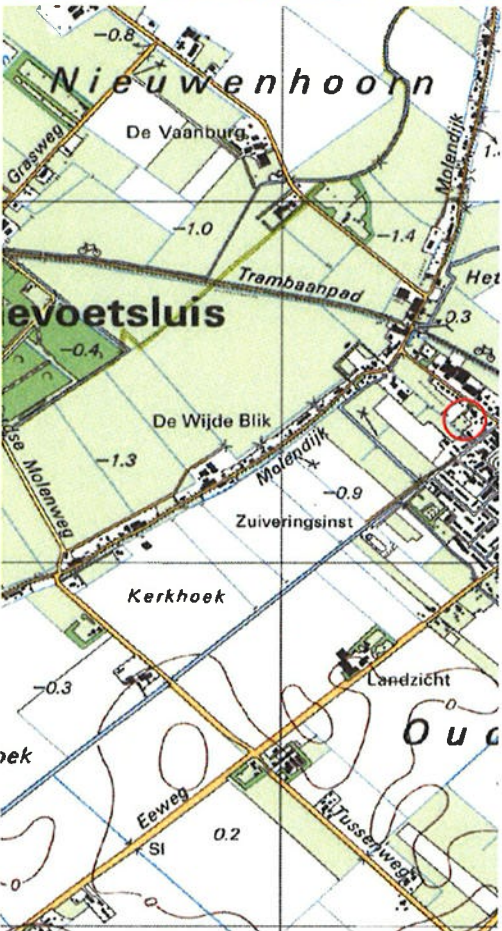


1957





1990



2009

BIJLAGE VI QUICKSCAN NIET GESPRONGEN EXPLOSIEVEN

Witteveen+Bos
Van Twickelstraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer
telefoon 0570 69 79 11
Telefax 0570 69 73 44
www.witteveenbos.nl

onderwerp quickscan mogelijke aanwezigheid CE
project onderzoeken woningbouwlocatie Oudendoorn
opdrachtgever Bouwfonds Ontwikkeling Regio Zuid-West
projectcode OUH1-2
referentie OUH1-2/posm/007
opgemaakt door N.A. Oude Middendorp BSc.
goedgekeurd door ing. R.N. Mendelts paraaf
status definitief
datum opmaak 28 maart 2011
bijlagen -

aan	Bouwfonds Ontwikkeling	ir. P.J.M. Opstal
	Regio Zuid-West	
kopie	Witteveen+Bos	ir. J. Zandbergen

1. PROJECTOMSCHRIJVING

Bouwfonds Ontwikkeling Regio Zuid-West is voornemens om op een uitbreidingslocatie grenzend aan de dorpskern van Oudendoorn een bouwplan van circa 160 tot 220 woningen te realiseren. De locatie is in zijn geheel eigendom van het Bouwfonds. Op de locatie worden zowel grondgebonden woningen als appartementen gerealiseerd.

Vanwege de omvang van de planlocatie en de onzekerheid ten aanzien van de ontwikkelingen in de woningmarkt, wil het Bouwfonds het plan gefaseerd ontwikkelen en ook het exacte woningbouwprogramma gefaseerd bepalen.

Ten behoeve van de voorgenomen werkzaamheden is door een quickscan nagegaan of er kans is dat tijdens de werkzaamheden gestuit wordt op achtergebleven conventionele explosieven (CE) in de bodem. In deze notitie zijn de bevindingen weergegeven.

2. QUICKSCAN

Ten behoeve van de realisatie van de nieuwe woningen en appartementen moeten grondroerende werkzaamheden worden verricht. Bij het roeren van de ondergrond, is er een kans aanwezig dat gestuit wordt op achtergebleven conventionele explosieven in de bodem. Deze explosieven kunnen een gevaar vormen bij de uitvoering van de grondwerkzaamheden. CE resteren uit bombardementen en gevechten in de tweede wereldoorlog. Deze bombardementen hebben vooral plaatsgevonden op strategische doelen, zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, spoorwegstations, bruggen en havens.

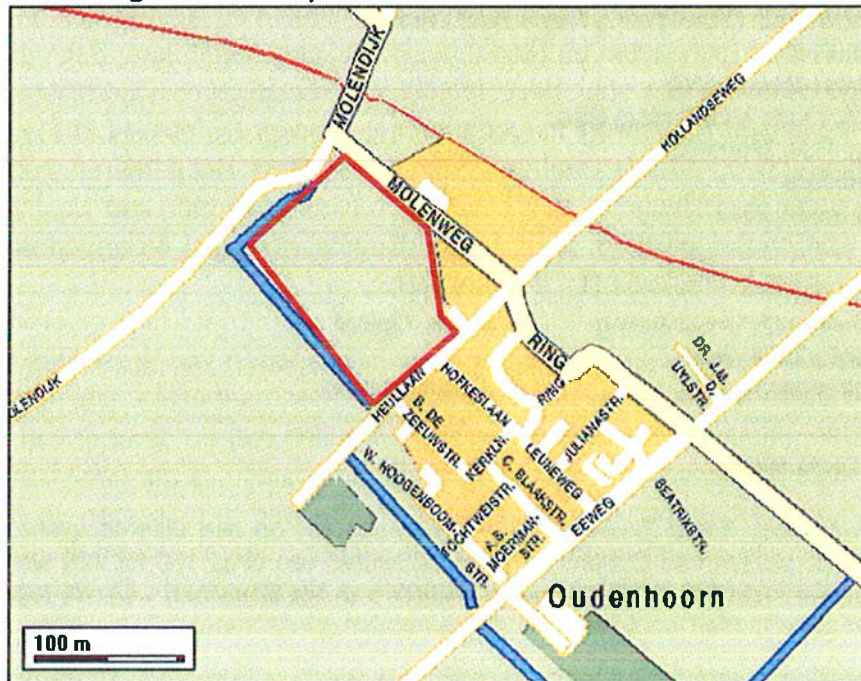
In de omgeving van die doelen kunnen in enkele gevallen blindgangers voorkomen, of droppingen van niet gebruikte explosieven.

Echter, ver buiten die doelen is de kans klein op het aantreffen van CE. Met behulp van een beperkt literatuuronderzoek is bekeken of er oorlogshandelingen ter plaatse van of nabij de locatie hebben plaatsgevonden en of er mogelijk CE in de bodem aanwezig kunnen zijn.

Plangebied

Het centrum van Oudendoorn is circa 3 km vanaf de rand van Hellevoetsluis gelegen. Het plangebied is gelegen aan de westzijde van Oudendoorn en wordt in gesloten door de Molendijk, Molenweg en de Heullaan. De planlocatie wordt weergegeven in afbeelding 1.

Afbeelding 1. Overzicht planlocatie



Oorlogshandelingen nabij plangebied

Uit de geraadpleegde literatuur¹ blijkt het volgende. Over Oudendoorn is geen informatie gevonden. De volgende informatie over Hellevoetsluis is afkomstig uit de geraadpleegde literatuur.

'Op 13 september 1943 is er door negen zeer laag vliegende Typhoons met bommen en boordwapens een aanval uitgevoerd op de pont Hellevoetsluis - Middelharnis.'

'Op 5 november 1943, het KTB van Gilze-Rijen dat 1 km Zuidwesten van Hellevoetsluis een mustang heeft neergeschoten door een+ lichte marine- en scheepsflak. Het vliegtuig stortte in de Maas en zonk.'

'Op 16 augustus 1944 werd er tijdens het terug vliegen naar Duitsland een vijftal aanvallen uitgevoerd. Één daarvan was een aanval op de haven en het station van Hellevoetsluis.'

¹ En nooit was het stil...Kroniek van een luchtoorlog. Deel 2 Luchtaanvallen op doelen in Nederland, Gerrit J. Zwanenburg.

'Op 16 oktober werd er een aanval door zes vliegtuigen uitgevoerd op schepen bij Hellevoetsluis.'

'Op 27 november 1944 ging er volgens Duitse gegevens in Hellevoetsluis bij luchtaanvallen een schip, de 'Varouni' verloren.'

'Op 14 januari 1945 werd er een luchtaanval uitgevoerd door het No 322 Squadron op Hellevoetsluis.'

'Op 14 maart 1945 werd een veerboot bij Hellevoetsluis tot zinken gebracht.'

'Op 23 april 1945 heeft een Beaufighter een aanval uitgevoerd langs de Nederlandse kust in de haven van Hellevoetsluis op een stilliggend schip met twee 250-ponds dieptebommen, die beide acht meter te ver vielen.'

Consequenties voor de uitvoeringswerkzaamheden op de planlocatie

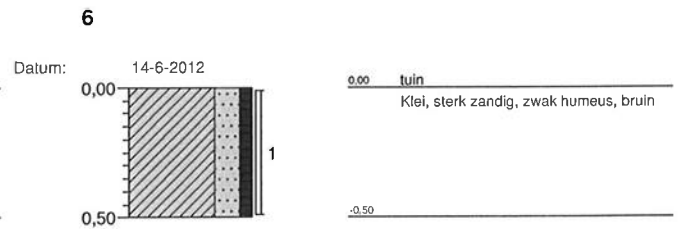
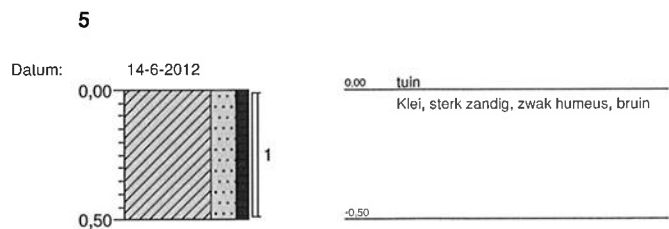
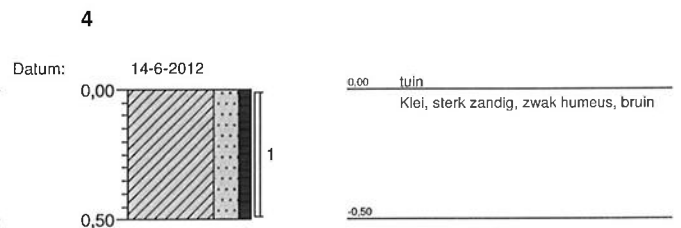
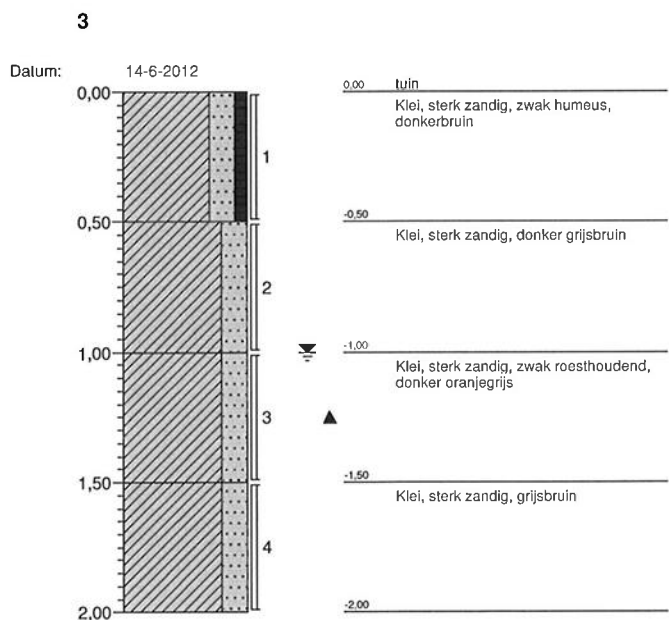
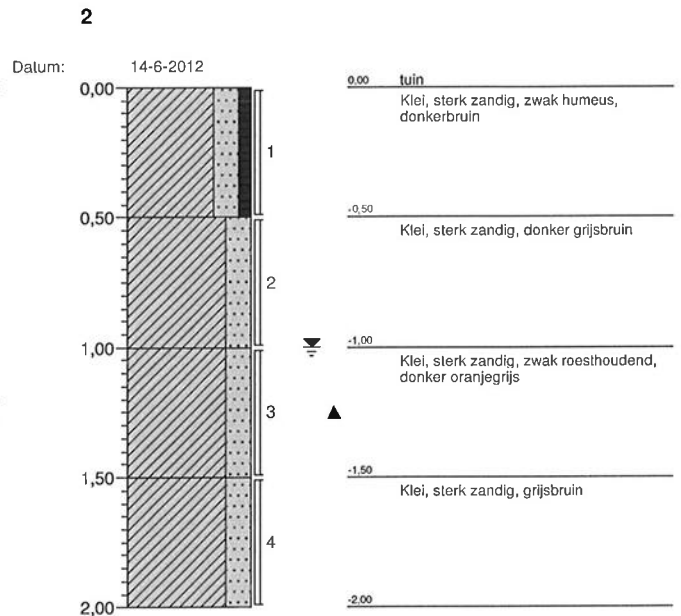
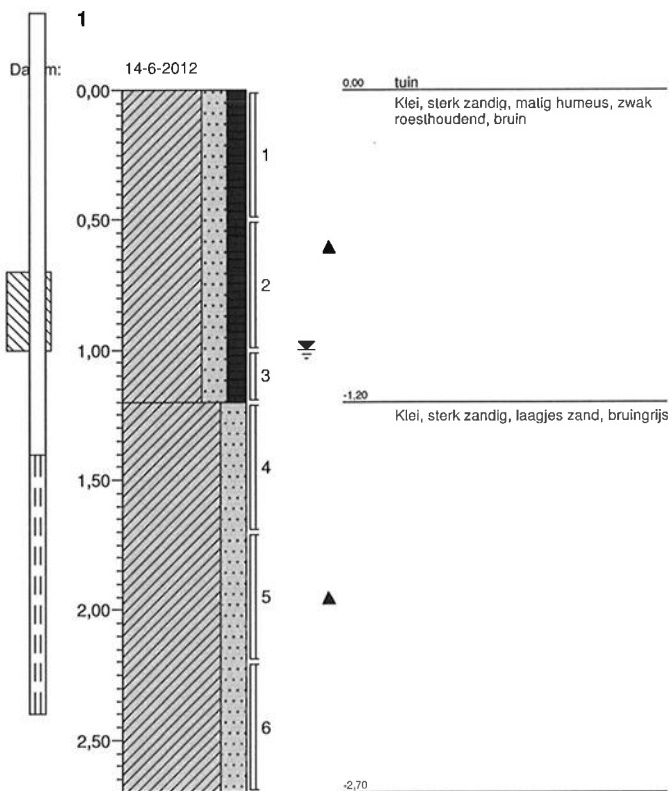
In het kader van de toekomstige werkzaamheden zal een breed scala aan (bodem-) activiteiten gaan plaatsvinden. Indien zich één of meerdere CE in de bodem bevinden, is dat een risico in het kader van de Openbare Orde en Veiligheid (OOV). Bovendien zal een eventuele stagnatie van de werkzaamheden door het aantreffen van CE in de uitvoeringsfase direct aanzienlijke kostenverhoging tot gevolg hebben.

Uit de quickscan blijkt dat de kern van de oorlogshandelingen vooral gericht was op doelen in Hellevoetsluis (onder andere Haven en Haringvliet). Waarschijnlijk hebben er weinig oorlogshandelingen plaats gevonden ter plaatse van het plangebied. De kans op aantreffen van CE ter plaatse van het plangebied is hierdoor klein, maar niet uit te sluiten.

Voor het plangebied wordt verder onderzoek naar de aanwezigheid van CE niet noodzakelijk geacht. Indien toch wordt besloten verder onderzoek uit te voeren moet er een probleeminventarisatie uitgevoerd worden ter plaatse van het plangebied door een gespecialiseerd (BRL-OCE gecertificeerd) bedrijf.

BIJLAGE VII BOORPROFIELEN EN LEGENDA

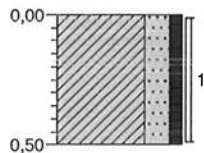
Boorprofielen



Boorprofielen

7

Datum: 14-6-2012

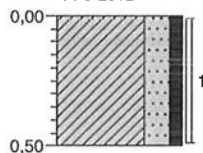


0,00 tuin
Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin

-0,50

8

Datum: 14-6-2012

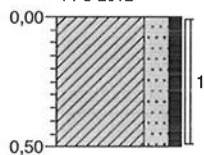


0,00 tuin
Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin

-0,50

9

Datum: 14-6-2012

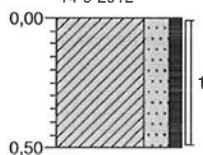


0,00 tuin
Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin

-0,50

10

Datum: 14-6-2012

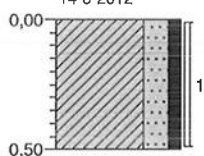


0,00 tuin
Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin

-0,50

11

Datum: 14-6-2012

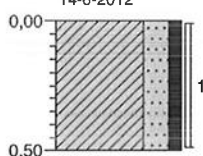


0,00 tuin
Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin

-0,50

12

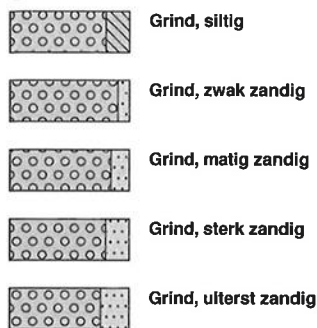
Datum: 14-6-2012



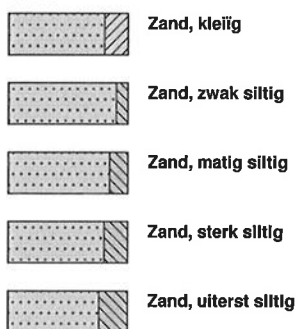
0,00 tuin
Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin

-0,50

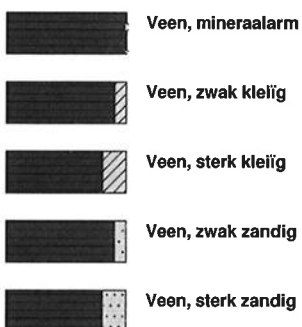
grind



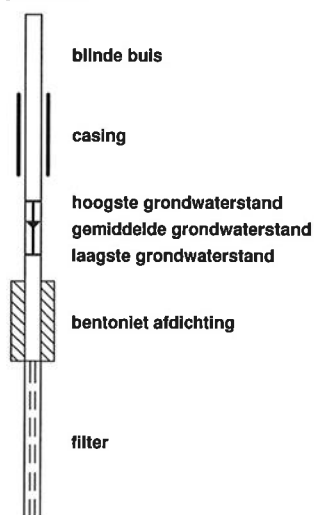
zand



veen



peilbuis



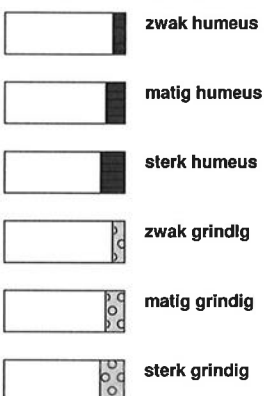
klei



leem



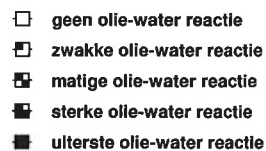
overige toevoegingen



geur



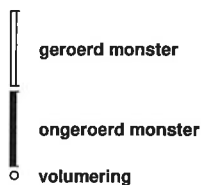
olie



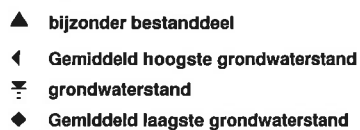
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE VIII ANALYSECERTIFICATEN



Witteveen + Bos
T.a.v. C.M. van der Put
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 21-06-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012102635
Uw projectnummer	0UH2-1
Uw projectnaam	Verkennd bodemonderzoek percelen achter Rabobank
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-06-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

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 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 projectnummer	0UH2-1	Certificaatnummer	2012102635
Uw projectnaam	Verkennd bodemonderzoek percelen acht	Startdatum	15-06-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-06-2012/14:04
Datum monstername	14-06-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	74.2	74.8	73.4
S Organische stof	% (m/m) ds	4.7	5.5	2.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.5	93.6	96.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.1	12.2	7.8
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	36	52	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.62	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	4.6	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	17	5.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.15	0.22	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	13	8.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	60	64	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	66	120	23
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.2	5.3	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<36
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0018 2)
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 136	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0061	0.0049 1)	0.0060

Nr. Monsteromschrijving

- mm1
- mm2
- mm3

Analytico-nr.

- 6933692
- 6933693
- 6933694

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.

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: NL718NPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 projectnummer	OUH2-1	Certificaatnummer	2012102635
Uw projectnaam	Verkennd bodemonderzoek percelen acht	Startdatum	15-06-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-06-2012/14:04
Datum monstername	14-06-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.088	0.12	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.058	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.22	0.34	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.20	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.17	0.28	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.081	0.13	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.10	0.13	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.095	0.16	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.18	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	1.6	0.35 1)

Nr. Monsteromschrijving

- mm1
- mm2
- mm3

Analytico-nr.

6933692
6933693
6933694

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.
VA

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: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012102635

Pagina 1/1

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6933692	4	1	0	50	0506321214	mm1
6933692	5	1	0	50	0506320222	
6933692	6	1	0	50	0506320230	
6933692	7	1	0	50	0506321204	
6933692	1	1	0	50	0506320224	
6933692	2	1	0	50	0506321211	
6933693	10	1	0	50	0506276112	mm2
6933693	11	1	0	50	0506276123	
6933693	12	1	0	50	0506276113	
6933693	3	1	0	50	0506320219	
6933693	8	1	0	50	0506276117	
6933693	9	1	0	50	0506276126	
6933694	1	2	50	100	0506320228	mm3
6933694	2	2	50	100	0506321212	
6933694	3	2	50	100	0506320220	
6933694	2	3	100	150	0506321208	
6933694	3	3	100	150	0506320221	

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 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 2012102635**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7★RG

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**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 BNP Paribas S.A. 227 9245 25
Fax +31 (0)34 242 63 99 VAT/BTW No. NL 8043.14.003.B01
E-mail info-env@eurofins.nl KvK No. 09088623
Site www.eurofins.nl IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012102635

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
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
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
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)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	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 (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Witteveen + Bos
T.a.v. C.M. van der Put
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 22-06-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012107396
Uw projectnummer	0UH2-1
Uw projectnaam	Verkennd bodemonderzoek percelen achter Rabobank
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-06-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

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 489
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 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 projectnummer	0UH2-1	Certificaatnummer	2012107396
Uw projectnaam	Verkennd bodemonderzoek percelen acht	Startdatum	21-06-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-06-2012/08:27
Datum monstername	21-06-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	N. Ten Brinke	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	130
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	7.2
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	4.0
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	0.31
S m,p-Xyleen	µg/L	0.66
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.97
S BTEX (som)	µg/L	4.9
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S CKW (som)	µg/L	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 1-1-1

Analytico-nr.

6948845

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.

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: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 projectnummer	OUH2-1	Certificaatnummer	2012107396
Uw projectnaam	Verkennd bodemonderzoek percelen acht	Startdatum	21-06-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-06-2012/08:27
Datum monstername	21-06-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	N. Ten Brinke	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 i)
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. Monsteromschrijving
1 1-1-1

Analytico-nr.
6948845

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.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Akkoord
Pr.coörd.
V/A

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012107396

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6940845 1	1	170	270	0691239867	1-1-1
6940845 1	2	170	270	0700864374	

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 28
VAT/BTW No. NL 8043.14.803.001
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012107396****Pagina 1/1****Opmerking 1)****De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG****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 9248 28
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924828
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012107396

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
DicEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	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
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-3

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

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: BNPARL2A

Eurofins Analytico B.V. is 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 IX TOETSINGSTABELLEN

wettelijk kader Wet bodembescherming
 project Verkennend bodemonderzoek percelen achter Rabobank
 projectcode OUH2-1
 datum opmaak 21-6-2012

Analyseresultaten grond (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven)

monstercode	mm1	AW	T	I
monstertraject (cm-mv)	0-50			
certificaatnummer	2012102635			
humus (%)	4.7			
lutum (%)	11.1			

METALEN

Barium [Ba]	36	105	306	507
Cadmium [Cd]	0,38 -	0,44	5,0	9,6
Kobalt [Co]	< 4,3 -	8,5	58	108
Koper [Cu]	14 -	27	78	129
Kwik [Hg]	0,15 *	0,12	15	29
Lood [Pb]	60 *	39	224	410
Molybdeen [Mo]	< 1,5 -	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	12 -	21	41	60
Zink [Zn]	66 -	90	278	465

PAK

Anthracen	< 0,05			
Benzo(a)anthracen	0,14			
Benzo(a)pyreen	0,1			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,095			
Benzo(k)fluorantheen	0,081			
Chryseen	0,17			
Fenanthreen	0,088			
Fluorantheen	0,22			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,12			
Naftaleen	< 0,05			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,1 -	1,5	21	40

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB 28	< 0,001			
PCB 52	< 0,001			
PCB 101	< 0,001			
PCB 118	< 0,001			
PCB 138	0,0013			
PCB 153	0,0013			
PCB 180	< 0,001			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0061 -	0,0094	0,24	0,47

OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN

Minerale olie C10 - C12	3,2			
Minerale olie C12 - C16	< 5,0			
Minerale olie C16 - C21	< 6,0			
Minerale olie C21 - C30	< 12			
Minerale olie C30 - C35	< 6,0			
Minerale olie C35 - C40	< 6,0			
Minerale olie C10 - C40	< 38 -	89	1220	2350
Droge stof (% m/m)	74,2			
Gloeirest (% (m/m) ds)	94,5			
cryogeen gemalen (-)				

wettelijk kader Wet bodembescherming
 project Verkennend bodemonderzoek percelen achter Rabobank
 projectcode OUH2-1
 datum opmaak 21-6-2012

Analyseresultaten grond (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven)

monstercode	mm2	AW	T	I
monstertraject (cm-mv)	0-50			
certificaatnummer	2012102635			
humus (%)	5.5			
lutum (%)	12.2			

METALEN

Barium [Ba]	52	112	326	540
Cadmium [Cd]	0,62 *	0,46	5,2	9,9
Kobalt [Co]	4,6 -	9,0	62	114
Koper [Cu]	17 -	29	82	135
Kwik [Hg]	0,22 *	0,12	15	30
Lood [Pb]	64 *	40	231	422
Molybdeen [Mo]	< 1,5 -	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	13 -	22	43	63
Zink [Zn]	120 *	95	291	488

PAK

Anthraceen	0,058			
Benzo(a)anthraceen	0,2			
Benzo(a)pyreen	0,13			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,16			
Benzo(k)fluorantheen	0,13			
Chryseen	0,28			
Fenanthreen	0,12			
Fluorantheen	0,34			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,18			
Naftaleen	< 0,05			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,6 *	1,5	21	40

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB 28	< 0,001			
PCB 52	< 0,001			
PCB 101	< 0,001			
PCB 118	< 0,001			
PCB 138	< 0,001			
PCB 153	< 0,001			
PCB 180	< 0,001			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049 -	0,011	0,28	0,55

OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN

Minerale olie C10 - C12	5,3			
Minerale olie C12 - C16	< 5,0			
Minerale olie C16 - C21	< 6,0			
Minerale olie C21 - C30	< 12			
Minerale olie C30 - C35	< 6,0			
Minerale olie C35 - C40	< 6,0			
Minerale olie C10 - C40	< 38 -	105	1427	2750
Droge stof (% m/m)	74,8			
Gloeirest (% (m/m) ds)	93,6			
cryogeen gemalen (-)				

wettelijk kader Wet bodembescherming
 project Verkennend bodemonderzoek percelen achter Rabobank
 projectcode OUH2-1
 datum opmaak 21-6-2012

Analyseresultaten grond (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven)

monstercode	mm3	AW	T	I
monstertraject (cm-mv)	50-150			
certificaatnummer	2012102635			
humus (%)	2.9			
lutum (%)	7.8			

METALEN

Barium [Ba]	< 15	85	247	410
Cadmium [Cd]	< 0,17 -	0,39	4,5	8,5
Kobalt [Co]	< 4,3 -	7,0	48	88
Koper [Cu]	5,5 -	24	68	113
Kwik [Hg]	< 0,05 -	0,11	14	28
Lood [Pb]	< 13 -	36	207	378
Molybdeen [Mo]	< 1,5 -	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	8,8 -	18	34	51
Zink [Zn]	23 -	78	239	400

PAK

Anthraceen	< 0,05			
Benzo(a)anthraceen	< 0,05			
Benzo(a)pyreen	< 0,05			
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05			
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05			
Chryseen	< 0,05			
Fenanthreen	< 0,05			
Fluorantheen	< 0,05			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05			
Naftaleen	< 0,05			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35 -	1,5	21	40

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB 28	0,0018			
PCB 52	< 0,001			
PCB 101	< 0,001			
PCB 118	< 0,001			
PCB 138	< 0,001			
PCB 153	< 0,001			
PCB 180	< 0,001			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,006 *	0,0058	0,15	0,29

OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN

Minerale olie C10 - C12	< 3,0			
Minerale olie C12 - C16	< 5,0			
Minerale olie C16 - C21	< 6,0			
Minerale olie C21 - C30	< 12			
Minerale olie C30 - C35	< 6,0			
Minerale olie C35 - C40	< 6,0			
Minerale olie C10 - C40	< 38 -	55	753	1450
Droge stof (% m/m)	73,4			
Gloeirest (% (m/m) ds)	96,6			
cryogeen gemalen (-)				

wettelijk kader Wet bodembescherming
 project Verkennend bodemonderzoek percelen achter Rabobank
 projectcode OUH2-1
 datum opmaak 21-6-2012

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
 T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Toelichting bij de tabel, toetsing:

? =
 < = kleiner dan de detectielimiet
 = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 < = detectielimiet groter dan I
 - = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 GAG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
 - = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

wettelijk kader Wet bodembescherming
 project Verkennend bodemonderzoek percelen achter Rabobank
 projectcode OUH2-1
 datum opmaak 22-6-2012

Analyseresultaten grondwater (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

monstercode	1-1-1	S	T	I
filtertraject (m-mv)	1,4 - 2,4			
datum	21-6-2012			
certificaatnummer	2012107396			

METALEN

Barium [Ba]	130 *	50	338	625
Cadmium [Cd]	< 0,8 <T	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	7,2 -	20	60	100
Koper [Cu]	< 15 -	15	45	75
Kwik [Hg]	< 0,05 -	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	< 15 -	15	45	75
Molybdeen [Mo]	< 3,6 -	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	< 15 -	15	45	75
Zink [Zn]	< 60 -	65	433	800

AROMATISCHE VERBINDINGEN

BTEX (som)	4,9			
Benzeen	< 0,2 -	0,20	15	30
Ethylbenzeen	< 0,3 -	4,0	77	150
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3 -	6,0	153	300
Tolueen	4,0 -	7,0	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,97 *	0,20	35	70
meta-/para-Xyleen (som)	0,66			
ortho-Xyleen	0,31			

PAK

Naftaleen	< 0,05 <T	0,010	35	70
-----------	-----------	-------	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1 <T	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1 <T	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	< 0,6 -	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	< 0,1 <T	0,010	5,0	10,0
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25			
1,2-Dichloorethaan	< 0,6 -	7,0	204	400
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25			
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25			
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	0,14 <T	0,010	10,0	20
CKW (som)	< 3,2			
Dichloormethaan	< 0,2 <T	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som,	0,52 -	0,80	40	80
1,1+1,2+1,3)				
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1 <T	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1 <T	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromofom)	< 2,0 D<=I			630
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6 -	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6 -	6,0	203	400
Vinylchloride	< 0,1 <T	0,010	2,5	5,0
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1			
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1			

OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN

Minerale olie C10 - C12	< 8,0			
Minerale olie C12 - C16	< 15			
Minerale olie C16 - C21	< 16			
Minerale olie C21 - C30	< 31			
Minerale olie C30 - C35	< 15			
Minerale olie C35 - C40	< 15			
Minerale olie C10 - C40	< 100 <T	50	325	600

wettelijk kader Wet bodembescherming
 project Verkennend bodemonderzoek percelen achter Rabobank
 projectcode OUH2-1
 datum opmaak 22-6-2012

Toelichting bij de tabel, toetsing:

? =
 < = kleiner dan de detectielimiet
 = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 - = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 #@@ = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
 - = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
 <T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 < = detectielimiet groter dan I
 D>S = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,20	35	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,80	40	80
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,000090	0,25	0,50
Pentachloorbenzeen (QCB)	0,0030	0,50	1,0
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)			630

wettelijk kader Wet bodembescherming
 project Verkennend bodemonderzoek percelen achter Rabobank
 projectcode OUH2-1
 datum opmaak 22-6-2012

	S	T	I
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	0,0000050	1,5	3,0
Aldrin	0,0000090		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa			0,10
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,000020	0,10	0,20
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,0000040	0,0050	0,010
Dieldrin	0,00010		
Endrin	0,000040		
HCH (som, 0.7 factor)	0,050	0,53	1,0
Heptachloor	0,0000050	0,15	0,30
alfa-Endosulfan	0,00020	2,5	5,0
alfa-HCH	0,033		
beta-HCH	0,0080		
gamma-HCH	0,0090		
iso-Propanol			31000
Butylacetaat			6300
Ethylacetaat			15000
Methanol			24000
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BIJLAGE X RISICOBEOORDELING

Algemeen

Naam berekening:	<Nieuw>
Modus:	berekenen risico's actuele bodemkwaliteit
Monstergroep:	Oudenhorn
Bodemgebruiksfunctie:	Wonen met tuin
Bijzonderheden:	Humane biobeschikbaarheid lood: 0,74 Ecologische risico's niet berekenen

Status van deze berekening

De risicotoolbox berekent de risico's van een chemische bodemkwaliteit voor milieu, mens en landbouwproductie die horen bij een ingevoerde chemische bodemkwaliteit en bodemfunctie. De risicotoolbox maakt hiervoor gebruik van wetenschappelijke modellen uit de normstellingspraktijk. Modellen kunnen slechts een voorspelling geven van te verwachten risico's. De kwaliteit van deze voorspellingen wordt bepaald door de betrouwbaarheid van de modellen en de mate waarin deze van toepassing zijn op de lokale situatie. De modellen achter de risicotoolbox hebben uiteenlopende betrouwbaarheden en de toepasselijkheid hangt sterk af van de lokale situatie. De verantwoordelijkheid voor de interpretatie van de resultaten ligt bij de gebruiker van het instrument.

Het bovenstaande betekent dat voorspellingen van risico's die zowel boven als onder de - voor de gekozen bodemgebruiksvorm relevante - risicogrenswaarde liggen slechts indicatief zijn. Juist bij resultaten die dicht bij risicogrenswaarden liggen is het belangrijk om hierbij in de interpretatiefase stil te staan. De risicotoolbox kan op twee manieren rekenen :

- 1) Berekenen van de risico's van voorgestelde Lokale Maximale Waarden
- 2) Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit

Deze berekening is het resultaat van functie 2.

Functie 2: Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit

Naast de eerste verplichte functie, waarin de risico's van Lokale Maximale Waarden worden berekend, kan de risicotoolbox ook de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit inzichtelijk maken.

De modelberekeningen zijn gebaseerd op de berekeningen in functie "1", uitgebreid met enkele aanvullende parameters. De uitkomsten geven de risico's weer van de ingevoerde bodemkwaliteit in relatie tot de ingevoerde gebruiksfunctie. De ingevoerde bodemkwaliteit kan de gemiddelde bodemkwaliteit zijn van het betreffende gebied, maar er mag ook gekozen worden voor een andere percentielwaarde uit de verdeling van bodemkwaliteitsgegevens. Deze keuze dient te worden aangegeven bij het invoeren van de gegevens. De keuze voor een percentielwaarde heeft invloed op de betekenis van de uitslagen van de risicotoolbox, de gebruiker dient hier rekening mee te houden bij de interpretatie.

De uitkomsten in termen van risico's zijn niet zonder meer van toepassing indien de ingevoerde bodemkwaliteit als

Resultaten

Humane risico's

Stof	Blootstelling [mg/kg lg/dag]	Risicogrens [mg/kg lg/dag]	Risico-Index
Barium	0,000122	0,011	0,01
Cadmium	1,44E-05	0,00028	0,05
Koper	0,000271	0,11	0,00
Lood	0,000431	0,0018	0,24
Kwik	3,28E-06	0,0019	0,00
Nikkel	0,000411	0,046	0,01
Zink	0,00118	0,25	0,00
Kobalt	0,000277	0,0011	0,25
Molybdeen	1,21E-05	0,006	0,00

Ecologische (mengsel) risico's (msPAF)

Parameter	Waarde
PAF Cadmium	0,00
PAF Koper	0,00
PAF Kwik	0,00
PAF Nikkel	0,00
PAF Lood	0,79
PAF Zink	0,00
msPAF (mengsel)	0,80

Ecologische risico's

De ecologische risico's in de risicotoolbox worden berekend door de concentratie van stoffen in de bodem (gecorrigeerd naar standaardbodem) te toetsen aan risicogrenswaarden. Deze risicogrenswaarden komen overeen met de grenswaarden die zijn gebruikt voor de afleiding van de Generieke Maximale Waarden. De ecologische grenswaarden worden beleidsmatig vastgesteld. Bij de onderbouwing van de grenswaarden wordt gebruik gemaakt van wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van stoffen op soorten. In deze onderbouwing kan er voor een aantal stoffen rekening worden gehouden met de effecten van doorvergiftiging.

Humane risico's

In de risicotoolbox wordt de blootstelling van mensen aan stoffen als gevolg van bodemgebruik berekend met het model CSOIL. Dit model wordt ook gebruikt voor de afleiding van landelijke normen (Landelijke Maximale Waarden). In de risicotoolbox wordt het model doorgerekend met de lokatiespecifieke bodemkwaliteit en bodemeigenschappen. CSOIL berekent een levenslang gemiddelde blootstelling voor de gekozen bodemfunctie. Aan de bodemfunctie zijn belangrijke blootstellingsparameters gekoppeld (bijvoorbeeld: mate van gewasconsumptie, blootstelling van kinderen via inname van grond).

Landbouw risico's

De berekeningen van de landbouwrisico's worden uitgevoerd met de methoden die zijn gehanteerd voor de onderbouwing van de LAC2006 waarden. In de risicotoolbox worden deze methoden zoveel mogelijk locatiespecifiek ingezet (dat wil zeggen: rekening houdend met het lokale bodemtype). Voor de stoffen en landbouwproducten waarvoor dit niet mogelijk is, wordt getoetst aan de generieke LAC-waarden.

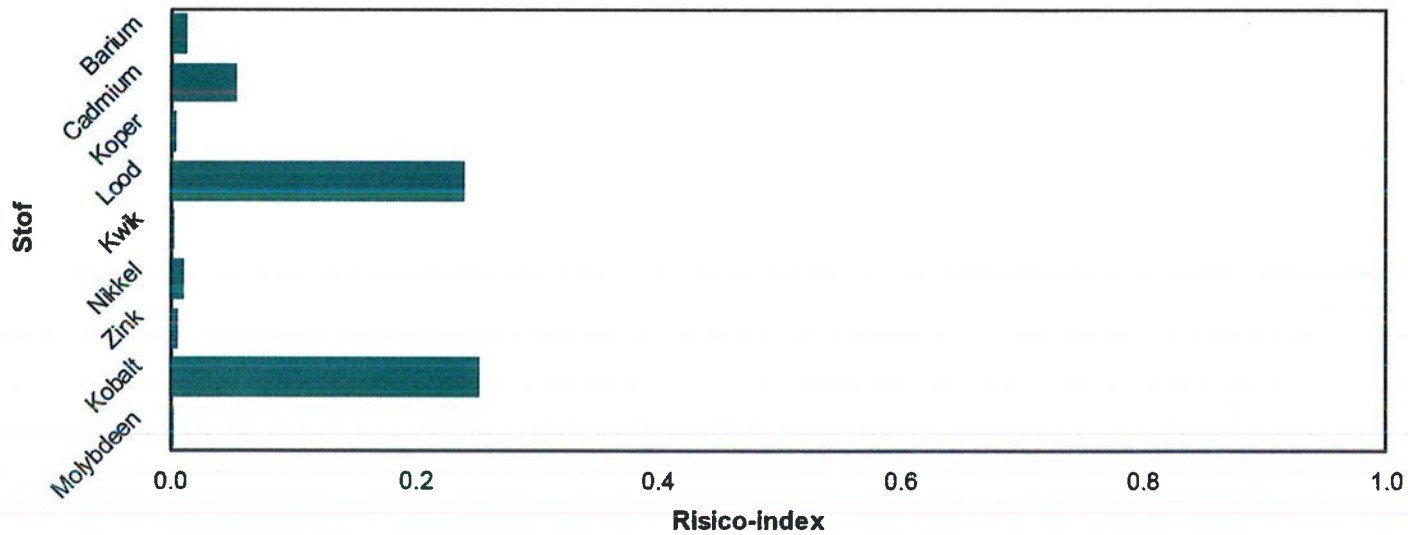
Toxische druk (msPAF)

Naast de standaard ecologische risicobeoordeling wordt in de risicotoolbox ook de toxische druk (op ecosystemen) van stoffen en van het mengsel van stoffen berekend. Net als in de standaard ecologische risicobeoordeling vormen wetenschappelijke gegevens over de effecten van stoffen op soorten de basis voor deze berekening. Bij de bepaling van de toxische druk wordt verder rekening gehouden met de lokale bodemeigenschappen (organisch stof, lutum en zuurgraad) en met de generieke achtergrondwaarde (AW2000).

Let op: de berekening van toxische druk in de risicotoolbox is niet geschikt om het verspreiden van baggerspecie te toetsen. Gebruik hiervoor het instrument TOWABO.

Voor aanvullende informatie over de berekeningen in de risicotoolbox: zie www.risicotoolboxbodem.nl/methoden

Humane risico's



Invoergegevens

Stof	Concentratie In		Type
	Concentratie [mg/kg]	standaardbodem [mg/kg]	
som-PCB	0,01	0,02	Anders
Barium	52,00	117,00	Anders
Cadmium	0,62	0,94	Anders
Koper	17,00	28,60	Anders
Lood	64,00	89,60	Anders
Kwik	0,22	0,29	Anders
Nikkel	13,00	25,60	Anders
Zink	120,00	216,00	Anders
Kobalt	4,60	9,89	Anders
Molybdeen	1,50	1,50	Anders
Minerale olie	38,00	131,00	Anders

Bodemeigenschappen:

Organisch stof: 2,9 %

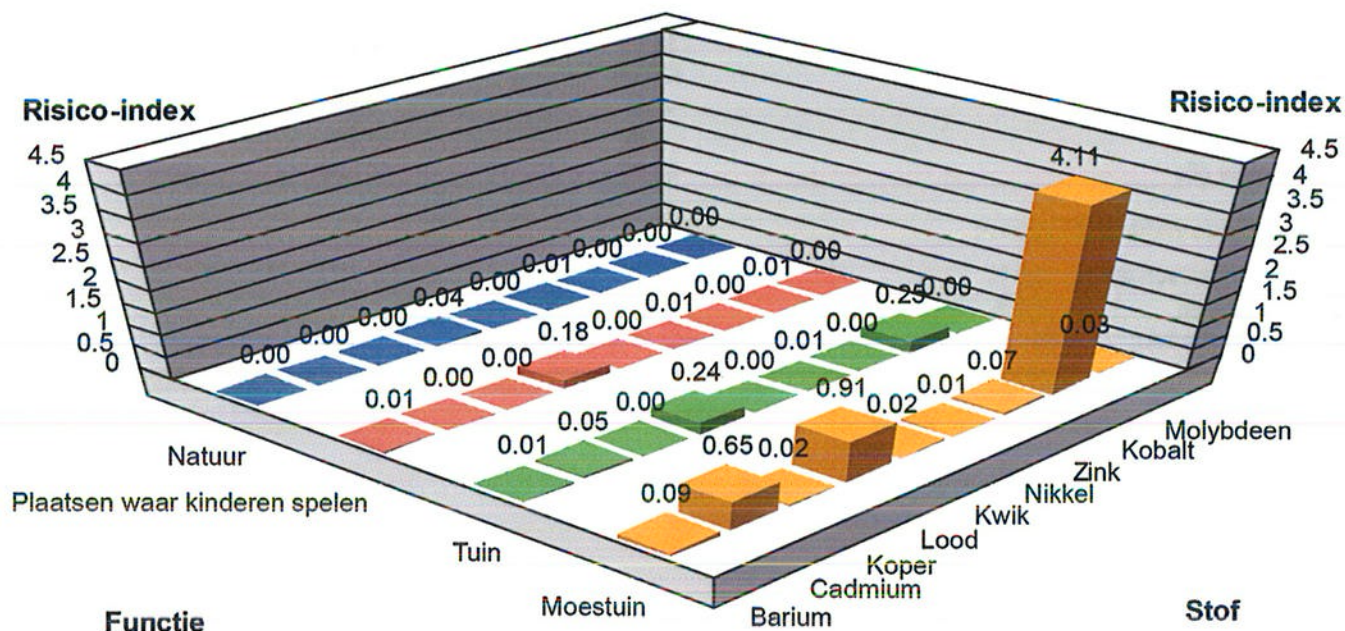
Lutum: 7,8 %

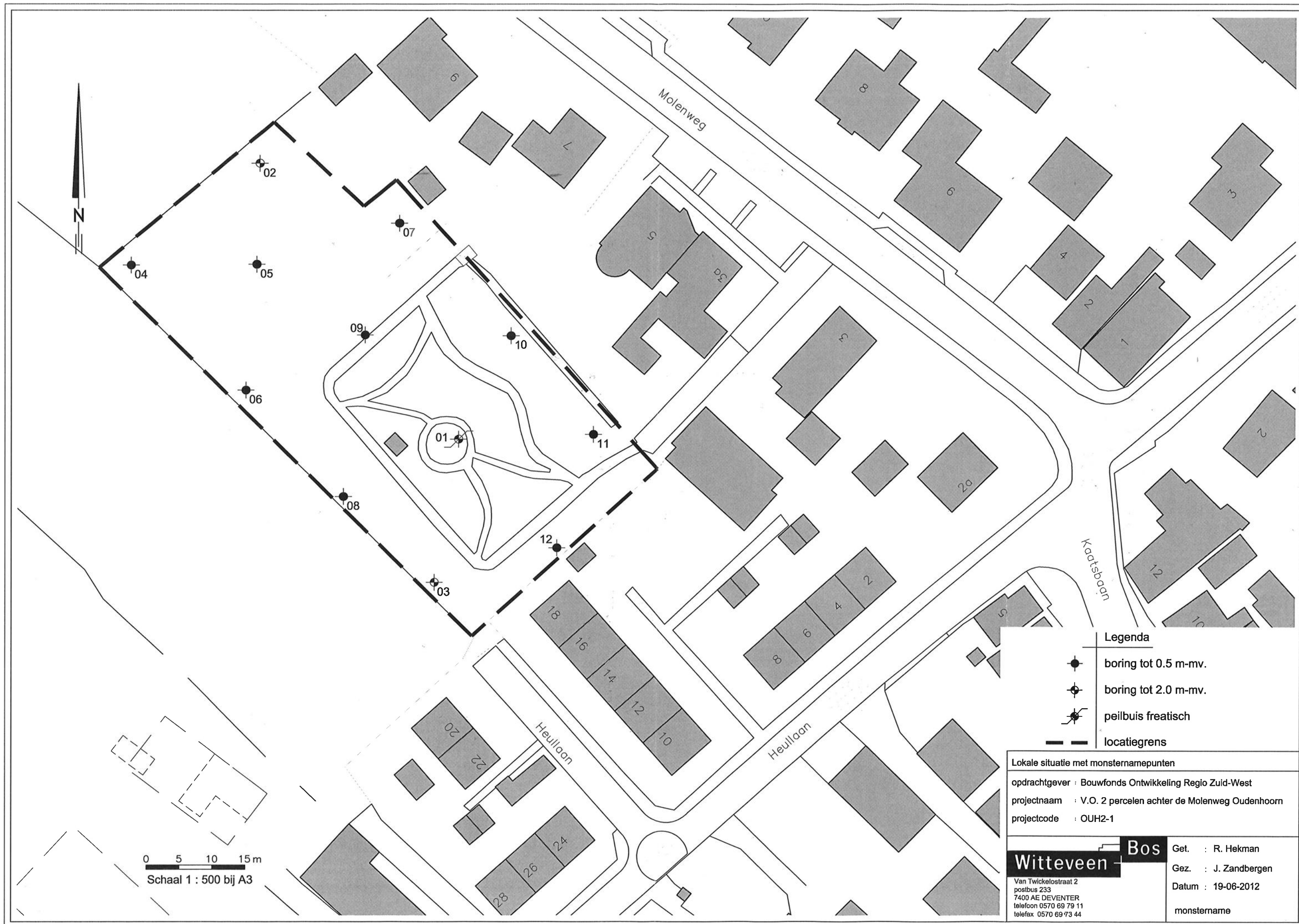
pH (CaCl₂): 6

Resultaten - grafisch - additioneel

In deze sectie worden de berekende ecologische en humane risico's voor *alle* functies (beschermingsniveaus) in 3D staafdiagrammen weergegeven. Op deze wijze kan een indruk worden verkregen van de gevoeligheid van de uitslagen voor de gekozen functies.

Humane risico's





Legenda

- boring tot 0.5 m-mv.
- boring tot 2.0 m-mv.
- peilbuis freatisch
- locatiegrens

Lokale situatie met monsternamenpunten

opdrachtgever : Bouwfonds Ontwikkeling Regio Zuid-West
projectnaam : V.O. 2 percelen achter de Molenweg Oudenhorn
projectcode : OUH2-1

Witteveen + Bos

Van Twickelostraat 2
postbus 233
7400 AE DEVENTER
telefoon 0570 69 79 11
telefax 0570 69 73 44

Get. : R. Hekman
Gez. : J. Zandbergen
Datum : 19-06-2012

monsternamen

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Fout! De documentvariabele ontbreekt.

E. cor.vantilburg@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2015

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.