



**RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK
en INDICATIEVE DEPOTKEURING
op basis van NEN 5740 en NEN 5707
De Nijverheid-Hoofdstraat - Vroomshoop**

Opdrachtgever:
Mijande Wonen

Locatie:
De Nijverheid-Hoofdstraat
Vroomshoop

Januari 2016



KRUSE GROEP

INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyersseweg 33
7678 SC Geesteren

Internet:
info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Postadres:
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

Tel: 0546 - 63 96 63
Fax: 0546 - 63 96 62

KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01



Rapport Verkennend Bodemonderzoek en Indicatieve depotkeuring op basis van NEN 5740 en NEN 5707 De Nijverheid-Hoofdstraat - Vroomshoop

Opdrachtgever:
Mijande Wonen
Beukenhof 2
7671 BW Vriezenveen

Locatie:
De Nijverheid-Hoofdstraat
Vroomshoop

Projectcode: 15054418

Rapportagedatum: 7 januari 2016

Auteur: Ing. J.L. Kienstra

INHOUD

	Pagina
1 Inleiding	1
2 Locatiegegevens	2
2.1 Beschrijving huidige situatie	2
2.2 Historische gegevens	2
2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie	4
3 Uitvoering bodemonderzoek	5
3.1 Onderzoeksstrategie	5
3.2 Veldwerkzaamheden	6
3.3 Analyses	6
3.4 Toetsing analyses	8
3.4.1 Toetsing chemische analyses	8
3.4.2 Toetsing asbestanalyses	9
4 Resultaten	10
4.1 Algemeen	10
4.2 Veldwerkzaamheden	10
4.3 Resultaten van de chemische analyses	12
4.4 Bespreking resultaten chemische analyses	13
4.5 Herbemonstering grondwater	13
4.6 Aanvullend bodemonderzoek	14
5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	15
6 Literatuur	17

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
 - Situatieschets Aveco de Bondt evaluatierapport grondsanering (2006)
 - Situatieschets Aveco de Bondt evaluatierapport grondwatersanering (2007)
 - 2 Situatieschetsen Aveco de Bondt met boorlocaties (2008)
 - 4 Situatieschetsen Nibag uit evaluatierapport bodemsanering (2009)
 - Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties
- II Boorstaten
- III Resultaten en toetsing chemische analyses
- IV Resultaten asbestanalyses
- V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend bodemonderzoek, dat in opdracht van Mijande Wonen op een onbebouwd terrein tussen De Nijverheid 31 en Hoofdstraat 14-16 in Vroomshoop door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de geplande woningbouw. In het kader van aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie als onverdacht kan worden beschouwd. Vanwege de voormalige bedrijfsactiviteiten op de oostelijk gelegen locatie Hoofdstraat 14-15 is de bodem sterk verontreinigd geraakt. Op de locatie Hoofdstraat 16 waren sterk verontreinigde stortkuilen aanwezig. Hoewel beide locaties zijn gesaneerd, is het niet uitgesloten dat de verontreinigingen een negatieve invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit van het te onderzoeken terreindeel.

De onderzoeksopzet gaat uit van NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" en NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond".

De doelstelling van het onderzoek op een onverdachte locatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater.

Vanwege de verontreinigingsgeschiedenis van de oostelijk gelegen locaties is een op maat gesneden onderzoeksstrategie toegepast.

Tevens zal een gronddepot dat binnen de onderzoekslocatie is gelegen indicatief worden onderzocht.

Het veldwerk is uitgevoerd in december 2015 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de achtergrondwaarden (AW 2000) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden. Tevens worden de resultaten vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I & M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen tussen De Nijverheid 31 en Hoofdstraat 14-16, binnen de bebouwde kom van Vroomshoop. Het centrale punt binnen het te onderzoeken deel van het terrein heeft de RD-coördinaten $x = 235.538$ en $y = 497.485$ en het perceel is kadastraal bekend als: gemeente Den Ham, sectie G, nummers 3457 en 3751. De Nijverheid is ten westen van de onderzoekslocatie gelegen en de Hoofdstraat ten oosten van de locatie.

Bebouwing en verharding

De onderzoekslocatie, is met uitzondering van een tuinhuisje, onbebouwd en grotendeels onverhard. Plaatselijk bevindt zich een tegelverharding en zijn paden aanwezig bestaande uit tegels. Het onverharde deel van de onderzoekslocatie grotendeels in gebruik als moestuin. Een klein deel van het onverharde terrein is gazon of tuin. Op het oostelijke deel van kadastraal perceel 3457 ligt een depot grond. Deze grond is vrijgekomen bij de herinrichting van de locatie Hoofdstraat 16 (aanleg tuin ten westen van de nieuwe woning).

Onderzoekslocatie

Er zijn plannen om binnen de onderzoekslocatie woningen te bouwen. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit op het terrein. De onderzoekslocatie omvat circa 960 m². Het gronddepot wordt in het veld ingemeten en indicatief onderzocht.

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en zijn 3 situatieschetsen opgenomen:

- Situatieschets Aveco de Bondt evaluatierapport grondsanering (2006);
- Situatieschets Aveco de Bondt evaluatierapport grondwatersanering (2007);
- 2 Situatieschetsen Aveco de Bondt met boorlocaties (2008);
- 4 Situatieschetsen Nibag uit evaluatierapport bodemsanering (2009);
- Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties.

2.2 Historische gegevens

Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever (de heer J. Hutten), bij de gemeente Twenterand en de provincie Overijssel. De heer P. Haverkort van Kruse Milieu BV heeft bij de gemeente Twenterand een archiefonderzoek uitgevoerd en heeft de locatie bezocht. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige (woon) bestemming. Kadastraal perceel 3457 was vroeger een onderdeel van de noordelijk gelegen locatie De Meulenbelt 1 en was toen in gebruik als siertuin. Sinds enige jaren wordt dit perceel gebruikt door "Moestuin Twenterand" een initiatief van het EetMee-project.
Perceel 3751 was een onderdeel van de locatie Hoofdstraat 16 en was in gebruik als (moes)tuin. Op dit terrein ligt thans een depot grond met daarin bodemvreemd materiaal.
- Voor zover bekend is er op het te onderzoeken terrein nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel.
- Het te onderzoeken terrein is voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn. De bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie kan mogelijk wel negatieve invloed hebben ondervonden van de voormalige bedrijfsactiviteiten van voormalig Autocentrum Van Egmond met tankstation (Hoofdstraat 14-15) en de voormalige stortgaten op de locatie Hoofdstraat 16. Beide locaties grenzen aan de oostzijde van de onderzoekslocatie.

- Voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- Voor zover bekend is de onderzoekslocatie (met uitzondering van een kippenhok) niet eerder bebouwd geweest.
- Voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie. Er bevinden zich geen asbesthoudende dakplaten, beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie.
- Er is eerder een bodemonderzoek uitgevoerd binnen de onderzoekslocatie.

Verkenkend bodemonderzoek, Hoofdstraat 16 te Vroomshoop, Aveco de Bondt, project 07065301 d.d. augustus 2008

Uit de resultaten van dit onderzoek bleek het volgende:

Bovengrond (MMbg1): PAK > tussenwaarde

Bovengrond (MMbg2): PAK > achtergrondwaarde

Ondergrond (OG): cadmium, koper, lood, minerale olie en PAK > achtergrondwaarde. Zink > interventiewaarde

Grondwater: chroom, koper, zink en tetrachlooretheen > streefwaarden

Uitsplitsing bovengrond (MMbg1) met betrekking tot PAK:

Boring 10 (0.2-0.7 m-mv): PAK > tussenwaarde

Overige deelmonsters: PAK < achtergrondwaarde

Uitsplitsing ondergrond (OG) met betrekking tot zink:

Boring 03 (0.7-1.2): zink > interventiewaarde

Overige deelmonsters: niet of licht verontreinigd met zink

Er heeft geen nader onderzoek plaatsgevonden naar aanleiding van de matige PAK-verontreiniging ter plekke van boring 10. De omvang van de sterke zinkverontreiniging is in kaart gebracht. Hieruit blijkt dat de sterke zinkverontreiniging in voldoende mate in kaart is gebracht.

Naar aanleiding van de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal is een asbestonderzoek verricht, door middel van het graven van inspectiesleuven. Ter plekke waar de sterke zinkverontreiniging (stortgat) is aangetoond, is de bodem ook sterk verontreinigd met asbest. In de overige monsters is asbest aangetoond, maar het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de interventiewaarde. De verontreiniging met zink en asbest, die binnen de onderhavige onderzoekslocatie (perceel 3751) was gelegen (zie boorplan), is in 2009 gesaneerd. Van de sanering is een evaluatieverslag opgesteld:

Evaluatieverslag sanering (regeling uniforme saneringen), Hoofdstraat 16 te Vroomshoop, Nibag, juli 2009

De toplaag van 0 tot 0.4 m-mv was niet verontreinigd en is ter plaatse hergebruikt. De verontreinigde laag van circa 0.4 tot 1.1 m-mv is afgevoerd naar Boon & Pijlman Milieu BV te Almelo. Uit de controlemonsters bleek dat een lichte restverontreiniging met zink in de wanden is achtergebleven.

Tijdens de nieuwbouw op de locatie Hoofdweg 16 is de grondwaterkwaliteit ter plekke van de nieuwe woning geactualiseerd. Uit de analyseresultaten bleek dat alleen een licht verhoogd bariumgehalte aanwezig was.

Van de oostelijk gelegen locaties Hoofdstraat 14, 15 (garagebedrijf en tankstation) zijn diverse bodemonderzoeken bekend (zie overzicht in hoofdstuk 6). De geconstateerde sterke bodemverontreinigingen op deze locatie zijn gesaneerd in 2006.

Dit betroffen verontreinigingen met minerale oliecomponenten. Van de bodemsaneringen (grond en grondwater) zijn *evaluatierapporten* opgesteld. Op de locatie Hoofdstraat 14-15 zijn (lichte) restverontreinigingen achtergebleven. Er hebben geen saneringswerkzaamheden plaatsgevonden op of grenzend aan de onderzoekslocatie ter plekke van perceel 3457.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:

- Het maaiveld bevindt zich circa 8.0 meter boven NAP.
- De grondwaterkaart geeft geen uitsluitsel over de samenstelling en dikte van de deklaag of over het doorlatend vermogen.
- De locatie bevindt zich op de grens van het veengebied rondom Vroomshoop en de stuwwal Daarle-Wierden. De ondergrond bestaat uit matig fijn tot matig grof zand (fluvio-periglaciale afzettingen en dekzand van de formatie van Twente). De locatie bevindt zich in een grotendeels afgegraven hoogveengebied. Onder het kwartair (hoofdzakelijk bestaande uit fijne en soms grove zanden) wordt het tertiair aangetroffen welke bestaat uit fijnzandige tot kleiige pakketten.
- De grondwaterspiegel bevindt zich ongeveer 1.5 meter onder het maaiveld. Het freatische grondwater stroomt in noordelijke richting (bron: wateratlas Overijssel).
- In de directe omgeving bevindt zich geen waterwingebied.
- Het Kanaal Almelo - De Haandrik bevindt zich op circa 50 meter ten oosten van de onderzoekslocatie. Mogelijk wordt de lokale stromingsrichting van het grondwater beïnvloed door de drainerende werking van het kanaal.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van NEN 5740, "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" en NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond".

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, kunnen geen specifieke verdachte deellocaties worden aangewezen. De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN 5740 en NEN 5707 wordt voor de locatie gebruikt. Deze hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten. In de normen NEN 5740 en NEN 5707 zijn voor onverdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en de uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van een omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging of eigendomsoverdracht.

Vanwege de verontreinigingsgeschiedenis van de oostelijk gelegen locaties wordt een op maat gesneden onderzoeksstrategie toegepast.

Om een zo goed mogelijk beeld te vormen van de bodemsamenstelling en bodemkwaliteit worden in dit onderzoek 13 boringen verricht. Alle boringen worden doorgezet tot de ongeroerde zintuiglijk schone ondergrond, met een maximum van 2.0 meter. Deze boringen worden gecodeerd als 41 tot en met 53. De peilbuis wordt aan de oostzijde van perceel 3452 geplaatst. Dit is direct ten westen van de locatie Hoofdstraat 14-15. Van de bovengrond wordt minimaal 1 mengmonster van de fijne fractie geanalyseerd op asbest.

Om meer zekerheid te krijgen of de voormalige verontreinigingen op de locatie Hoofdstraat 14-15 en 16 mogelijk een negatieve invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoeklocatie, worden aanvullend 4 diepe boringen langs de oostgrens van de onderzoekslocatie geplaatst. Deze boringen worden gecodeerd als 61, 62, 63 en 64.

Het gronddepot wordt ingemeten en indicatief gekeurd. Hiervoor worden 50 grepen genomen. Het depot wordt eveneens onderzocht op asbest.

Bij het verkennend bodemonderzoek worden de volgende uitgangspunten in acht genomen:

- in door mensen bewoonde gebieden kunnen door jarenlang gebruik van de grond verhoogde gehalten aan PAK en/of zware metalen voorkomen. Deze worden over het algemeen aangeduid als *lokale achtergrondwaarden*. Deze gehalten zijn vaak gerelateerd aan het voorkomen van puin- en/of kooldeeltjes in de bodem
- in humeuze of veenhoudende bodems worden regelmatig verhoogde gehalten minerale olie waargenomen. Deze gehalten worden veroorzaakt door humuszuren en overig organisch materiaal, dat van nature aanwezig is en door een florisilbehandeling niet geheel wordt verwijderd. Tijdens chemische analyses worden deze verbindingen gedetecteerd als de zware fractie van minerale olie (C27 tot C40). Bij veenbodems betreft het gehalten van 50 tot 100 mg/kg droge stof; bij humeuze bodemlagen gaat het om bijdrages van 10 tot 50 mg/kg droge stof. Deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*
- in het grondwater kunnen van nature verhoogde gehalten aan zware metalen en fenolen voorkomen. Deze worden doorgaans aangeduid als *natuurlijke achtergrondwaarden*. Een voorbeeld wordt gevormd door (sterk) verhoogde arseengehalten in gebieden, die zeer ijzerrijk zijn. Door kwel kunnen bij hoge grondwaterstanden eveneens verhoogde gehalten aan arseen in de grond ontstaan. Ook deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor onverdachte locaties uit NEN 5740 en NEN 5707. Beide onderzoeksstrategieën worden met elkaar gecombineerd. Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Ten behoeve van het asbestonderzoek worden de 13 grondboringen van het verkennend bodemonderzoek tot een diepte van 0.5 meter vervangen door gaten met een lengte en een breedte van 0.3x0.3 meter (er wordt doorgeboord tot op de ondergrond (ongeroeerde bodem) met een maximum diepte van 2.0 meter minus maaiveld). Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 16 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven. De 13 monsterpunten worden over het te onderzoeken terrein verdeeld. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één diepe boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis.

Van elk monsterpunt wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN 5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Analytico Eurofins BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. De asbestmonsters worden onderzocht door ACMMAA Asbest BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in dit verkennend onderzoek 4 (meng)monsters samengesteld en er wordt één grondwatermonster genomen. Van het depot worden in het veld 2 mengmonsters samengesteld ten behoeve van het chemisch en asbestonderzoek.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 3.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN 5740 en NEN 5707 onderzocht. In tabel 1 is weergegeven welke analyses worden uitgevoerd.

Tabel 1: Analysepakket per monster.

Monster	Analysepakket
<i>Verkennend bodemonderzoek</i>	
Bovengrond (1x) Ondergrond (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
Bovengrond (1x)	Asbest en droge stof
Grondwater (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting

Vervolg tabel 1: Analysepakket per monster.

Monster	Analysepakket
<i>Indicatieve depotkeuring</i>	
Grond (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
Grond (1x)	Asbest en droge stof

Algemene opmerkingen

- Op de grondmengmonsters (chemisch onderzoek) wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.
- De zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting, van het grondwater worden in het veld gemeten. Filtratie van het grondwater voor de metalenanalyse vindt eveneens in het veld plaats.

3.4 Toetsing analyses

3.4.1 Toetsing chemische analyses

De resultaten van de chemische analyses uit het bodemonderzoek worden beoordeeld aan de hand van de gecorrigeerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

De toetsing aan de eisen in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering is beoogd om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu. Hierbij worden de volgende waarden onderscheiden:

achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een sterke verontreiniging.

tussenwaarde (T): Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$ (grond) of $(S+I)/2$ (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Het toetsingsresultaat is overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- * concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
- ** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I.
- *** concentratie groter dan I.

Een locatie wordt als verontreinigd beschouwd als de GSSD groter is dan de achtergrondwaarde of streefwaarde. Voor een aantal stoffen kan de rapportagegrens bepalend zijn voor de achtergrondwaarde of streefwaarde. De locatie wordt niet verontreinigd verklaard als geen van de onderzochte stoffen in de bodem aanwezig is met een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.

3.4.2 Toetsing asbestanalyses

De resultaten van de asbestanalyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest. De gewogen concentratie asbest is gelijk aan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestwegen Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

4 Resultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters en de grondwatergegevens worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de chemische analyses en de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 4.3. en in paragraaf 4.4. worden de resultaten besproken.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in december 2015 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/06).

Er zijn op 11 december in totaal 13 inspectiegaten gegraven (handmatig met een schop) en vervolgens doorgeboord tot de ongeroerde ondergrond. Tevens zijn 4 grondboringen langs de oostgrens van de onderzoekslocatie verricht. Het gronddepot is ingemeten en indicatief gekeurd. De omvang van het depot wordt geschat op circa 110 m³ (oppervlakte circa 90 m² en de gemiddelde hoogte bedraagt circa 1.2 meter).

De situering van de monsterpunten en het depot is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt: tot maximaal 2.0 meter min maaiveld (m-mv) is zeer fijn tot matig fijn zand aangetroffen. In de ondergrond zijn veen-, leem-, roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen. Deze zijn in tabel 2 weergegeven. Boring 53 is verricht om de bodem onder het depot te bemonsteren. Hiervoor is in het depot een inspectiegat tot 1.15 meter gegraven en vervolgens doorgeboord. Het percentage grove fractie in inspectiegat 53 bedraagt circa 8%. Enkele grepen uit het depot zijn gestaakt op onbekend materiaal. De bodem onder het depot is zintuiglijk schoon. Door de veldwerker zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld, in het depot en in de bodem.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
64	0 - 1.0	Sporen puin, brommerhandvat
Depot	0 - 1.2	Glas-, puin- en betonhoudend (sloopafval)

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de (meng)monsters samengesteld, zoals in tabel 3 staat omschreven.

Tabel 3: Samenstelling (meng)monsters.

(Meng)monster	Monsterpunt	Traject (m -mv)	Analyse
<i>Verkennd bodemonderzoek</i>			
BG I	41, 43, 46, 47, 48, 49, 51 en 53	0 - 0.5	Standaard pakket
OG I	41, 42, 43, 45, 46, 47, 49 en 51	0.3 - 1.4	Standaard pakket
OG II	64	0 - 0.5 0.5 - 1.0	Standaard pakket
MM FF	42, 44, 47, 49 en 51	0 - 0.5	Asbest
<i>Indicatieve depotkeuring</i>			
Depot	-	-	Standaard pakket
MM FF - depot	-	-	Asbest

Boring 41 is doorgezet tot circa 2.3 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens is de peilbuis grondig doorgepompt.

Op 18 december is de peilbuis bemonsterd ten behoeve van het nemen van het grondwatermonster. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN 5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet) als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
41	1.3 - 2.3	0.70	6.8	415	3	Goed

De waarden voor de pH, de EC en de troebelheid worden als normaal beschouwd.

4.3 Resultaten van de chemische analyses

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat de analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters, wat betekent dat de gehalten hoger kunnen zijn in individuele monsters.

De analyseresultaten en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters. De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

De analyserapporten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage IV.

In de ondergrond OG II en in het grondwater zijn een aantal (zeer) licht tot sterk verhoogde concentraties aangetoond, die zijn weergegeven in tabel 5. In de bovengrond en de ondergrond (OG I) zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Zowel de fijne fractie van de bovengrond als de fijne fractie van het depot is niet asbesthoudend.

Tabel 5: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof of µg/l).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond-waarde ¹ of Streefwaarde	Interventie-waarde
<i>Verkennd bodemonderzoek</i>					
OG II	Lood PCB	37 0.0075	57.50 * 0.0277 *	50 0.02	530 1
Grondwater	Barium Kwik Zink	83 0.34 96	83 * 0.34 *** 96 *	50 0.05 65	625 0.175 800
<i>Indicatieve depotkeuring</i>					
OG II	Kwik Minerale olie PAK	0.26 130 3.5	0.3590 * 433.3 * 3.485 *	0.15 190 1.5	36 5000 40

AW2000

In de vierde kolom van tabel 5 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- * concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
- ** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I;
- *** concentratie groter dan I.

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

Zoals in de vorige paragraaf is weergegeven, zijn er enkele verontreinigingen aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

Verkenkend bodemonderzoek

Ondergrond - OG II - Lood en PCB

Zoals reeds beschreven in paragraaf 3.1, zijn verontreinigingen in de grond met metalen en PAK niet ongebruikelijk op locaties, waar al tientallen jaren sprake is geweest van bebouwing (en bewoning). Oorzaak voor de zeer licht verhoogde gehalten wordt gezocht in de waargenomen bodemvreemde materialen. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk. Gezien de aard van het bodemvreemd materiaal (brommerhandvat), dat mogelijk duidt op stort, is een aanvullend onderzoek verricht om meer inzicht te krijgen in de bodemsamenstelling rondom boring 64. Dit aanvullend bodemonderzoek staat omschreven in paragraaf 4.6.

Grondwater - Barium, kwik en zink

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en zink aangetroffen en is er een sterke kwikverontreiniging aangetoond. Voor dit sterk verhoogde kwikgehalte is niet direct een oorzaak aan te wijzen. Aangezien het gemeten kwikgehalte de interventiewaarde overschrijdt, dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden. Dit aanvullend onderzoek is weergegeven in paragraaf 4.5.

Indicatieve depotkeuring

Depot - Kwik, minerale olie en PAK

Oorzaak voor de licht verhoogde gehalten wordt gezocht in de waargenomen bodemvreemde materialen. De onderzochte grond is als gevolg van de licht verhoogde minerale oliegehalte niet vrij toepasbaar, maar dient op basis van de indicatieve toetsing in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit te worden verwerkt in gebieden met de functieklassering industrie. De omvang van het depot wordt geschat op circa 110 m³ (oppervlakte circa 90 m² en de gemiddelde hoogte bedraagt circa 1.2 meter).

4.5 Herbemonstering grondwater

Naar aanleiding van het sterk verhoogde kwikgehalte in het grondwater is besloten een herbemonstering van het grondwater uit peilbuis 41 uit te voeren om eventuele meetfouten uit te sluiten.

Derhalve is peilbuis 41 op 5 januari 2016 opnieuw grondig doorgepompt voor het nemen van het grondwatermonster.

Tabel 6: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
41	1.3 - 2.3	0.90	6.9	254	<0.1	Goed

De waarden voor de pH, de EC en de troebelheid worden als normaal beschouwd.

In het grondwater is na herbemonstering geen verhoogd kwikgehalte gemeten. Waarschijnlijk is er bij de eerste meting sprake van een meetfout. Aangezien de langere standtijd van de peilbuis wordt de tweede meting meer representatief geacht.

4.6 Aanvullend bodemonderzoek

Naar aanleiding van zintuiglijke waarnemingen die mogelijk duiden op stort (brommerhandvat) in de bodem ter plekke van boring 64 is meer inzicht gewenst in de bodemsamenstelling rondom boring 64.

Hiervoor zijn op korte afstand (3 tot 4 meter) 3 diepe boringen nabij boring 64 worden geplaatst. De boringen worden gecodeerd als 65, 66 en 67. Indien zintuiglijk bodemvreemd materiaal wordt waargenomen, zullen aanvullende boringen plaatsvinden.

De 3 boringen zijn verricht op 18 december 2015 (tijdens het nemen van het grondwatermonster). Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden opgemerkt, zodat de aanwezige bodemvreemde materialen in boring 64 vermoedelijk een toevalstreffer zijn. Er zijn geen aanvullende analyses verricht. De boorstaten van de aanvullende boringen zijn opgenomen in bijlage II.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van Mijande Wonen is in een verkennend bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terrein ter grootte van circa 960 m² aan De Nijverheid/Hoofdstraat te Vroomshoop. De onderzoekslocatie is momenteel nagenoeg onbebouwd en grotendeels onverhard. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woningen. Het terrein is beschouwd als niet verdacht, waarbij met de onderzoeksstrategie rekening is gehouden met (voormalige) bodemverontreinigingen op de aangrenzende oostelijk gelegen locaties Hoofdstraat 14, 15 en 16.

Resultaten veldwerk

In totaal zijn er 13 inspectiegaten gegraven en doorgeboord tot de ongeroerde zintuiglijk schone ondergrond. Eén boring is afgewerkt tot peilbuis. Tevens zijn 7 diepe boringen verricht langs de oostgrens van de onderzoekslocatie en er is een indicatieve depotkeuring uitgevoerd. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit zeer fijn tot matig fijn zand. Zintuiglijk zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen (zie tabel 2). Op het maaiveld, in de bodem en in het depot zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. Het freatische grondwater is in peilbuis 41 aangetroffen op 0.80 meter min maaiveld

Resultaten chemische analyses

Op basis van de resultaten van de chemische analyses kan het volgende worden geconcludeerd:

Verkennend bodemonderzoek

- de bovengrond is niet verontreinigd;
- de ondergrond OG I is niet verontreinigd;
- de ondergrond OG II is zeer licht verontreinigd met PCB en lood;
- het mengmonster van de fijne fractie van de bovengrond is niet asbesthoudend;
- het grondwater is licht verontreinigd met barium en zink en sterk verontreinigd met kwik;
- herbemonstering grondwater: er is geen kwik aangetoond.

Indicatieve partijkeuring

- het depot is licht verontreinigd met kwik, minerale olie en PAK. Het mengmonster van de fijne fractie is niet asbesthoudend.

Hypothese

De hypothese "onverdachte locatie" dient te worden verworpen, aangezien enkele overschrijdingen van de achtergrond-, streefwaarden zijn aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

In de ondergrond OG II en in het grondwater zijn enkele lichte tot sterke verontreinigingen aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. De boven- en ondergrond zijn niet verontreinigd. De interventiewaarde overschrijding van het gehalte kwik in het grondwater gaf aanleiding voor aanvullend onderzoek (zie paragraaf 4.5). In het grondwater is na herbemonstering geen verhoogd kwikgehalte gemeten. Waarschijnlijk is er bij de eerste meting sprake van een meetfout. Aangezien de langere standtijd van de peilbuis wordt de tweede meting meer representatief geacht.

Door de veldwerker zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Het gronddepot (circa 110 m³) is licht verontreinigd. De onderzochte grond is als gevolg van de licht verhoogde minerale oliegehalte niet vrij toepasbaar, maar dient op basis van de indicatieve toetsing in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit te worden verwerkt in gebieden met de functieklasse industrie.

Geadviseerd wordt het depot eerst te zeven, aangezien de grond grof sloopafval bevat (o.a. puin en beton).

Bij de geplande nieuwbouw komt in de toekomst mogelijk grond vrij. Afvoer van de grond dient te voldoen aan het Besluit Bodemkwaliteit en de voorschriften van het bevoegd gezag (de ontvangende gemeente).

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan een indicatieve toetsing in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit worden uitgevoerd. Alle onderzochte grond (met uitzondering van het gronddepot), die bij de nieuwbouwwerkzaamheden mogelijk vrij komt, is vrij toepasbaar, aangezien geen verontreinigingen zijn aangetroffen in de boven- of ondergrond (in gehalten hoger dan 2x de achtergrondwaarden). Met andere woorden: op basis van de indicatieve toetsing in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit gelden er geen beperkingen ten aanzien van het hergebruik van de grond.

Opgemerkt dient te worden dat voorliggend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning en dat de bemonstering derhalve niet geheel voldoet aan het Besluit Bodemkwaliteit. De resultaten van dit bodemonderzoek kunnen in het licht van het Besluit Bodemkwaliteit door het bevoegd gezag als 'overig bewijsmateriaal' worden geaccepteerd. Het is echter niet uitgesloten dat het bevoegd gezag bij grondaanvoer eist dat de grond nogmaals wordt bemonsterd en geanalyseerd volgens de richtlijnen van het Besluit Bodemkwaliteit.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening geen bezwaar tegen de voorgenomen nieuwbouwplannen, aangezien de vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

Standaard slotopmerkingen

Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving, wordt tijdens een verkennend bodemonderzoek een beperkt aantal boringen en/of inspectiegaten verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

6 Literatuur

Informatie van gemeente Twenterand

Informatie van provincie Overijssel

Oriënterend onderzoek, Hoofdstraat 14-15 te Vroomshoop, Grontmij NV, ordernummer 89-2132 d.d. juli 1989

Oriënterend en aanvullend onderzoek, Hoofdstraat 15 te Vroomshoop, Grontmij NV d.d. februari 1990

Actualiserend bodemonderzoek met saneringsplan, Hoofdstraat 15 te Vroomshoop, Hunneman Milieu-Advies, projectnummer 9905834 d.d. maart 2000

Verkennd bodemonderzoek, Hoofdstraat 13 te Vroomshoop, Hunneman Milieu-Advies, projectnummer 2001.709 d.d. november 2001

Afperkend bodemonderzoek, Hoofdstraat 15 te Vroomshoop, P&J Milieu, kenmerk 205594B d.d. december 1994

Nader bodemonderzoek, Hoofdstraat 15 te Vroomshoop, P&J Milieu, kenmerk 209693B d.d. oktober 1995

Interim evaluatierapport bodemsanering, Hoofdstraat 15, Aveco de Bondt, project 05.0712 d.d. 6 oktober 2006

Verificatieonderzoek, Hoofdstraat 14-15 te Vroomshoop, Tebodin, rapportnummer 3415001 d.d. november 2006

Werkplan aanvullende sanering en actualiserend onderzoek, achterterrein Hoofdstraat 14-15, Aveco de Bondt, projectnummer 06.1993 d.d. 10 november 2006

Evaluatierapport aanvullende sanering en actualiserend onderzoek, Hoofdstraat 14-15, Aveco de Bondt, project 06.1993 d.d. 9 januari 2007

Evaluatierapport grondwatersanering, Hoofdstraat 15 te Vroomshoop, Aveco de Bondt, projectnummer 05.0712 d.d. oktober 2007

Verkennd bodemonderzoek, Hoofdstraat 16 te Vroomshoop, Aveco de Bondt, project 07065301 d.d. augustus 2008

Evaluatieverslag sanering (regeling uniforme saneringen), Hoofdstraat 16 te Vroomshoop, Nibag, juli 2009

Briefrapport, beperkt bodemonderzoek, Hoofdstraat 16 te Vroomshoop, Aveco de Bondt, referentie B-GTA/697 14197102 d.d. januari 2015

NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2015

NEN 5725, "Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", NNI Delft, januari 2009

NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, januari 2009

NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010

NEN 5897, "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, augustus 2015

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van I&M

Topografische kaart, kaartblad 28B. Topografische Dienst Emmen

Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Archief Kruse Milieu BV

www.overijssel.nl, bodem- en wateratlas

www.ahn.nl

www.watwaswaar.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I

Regionale ligging locatie

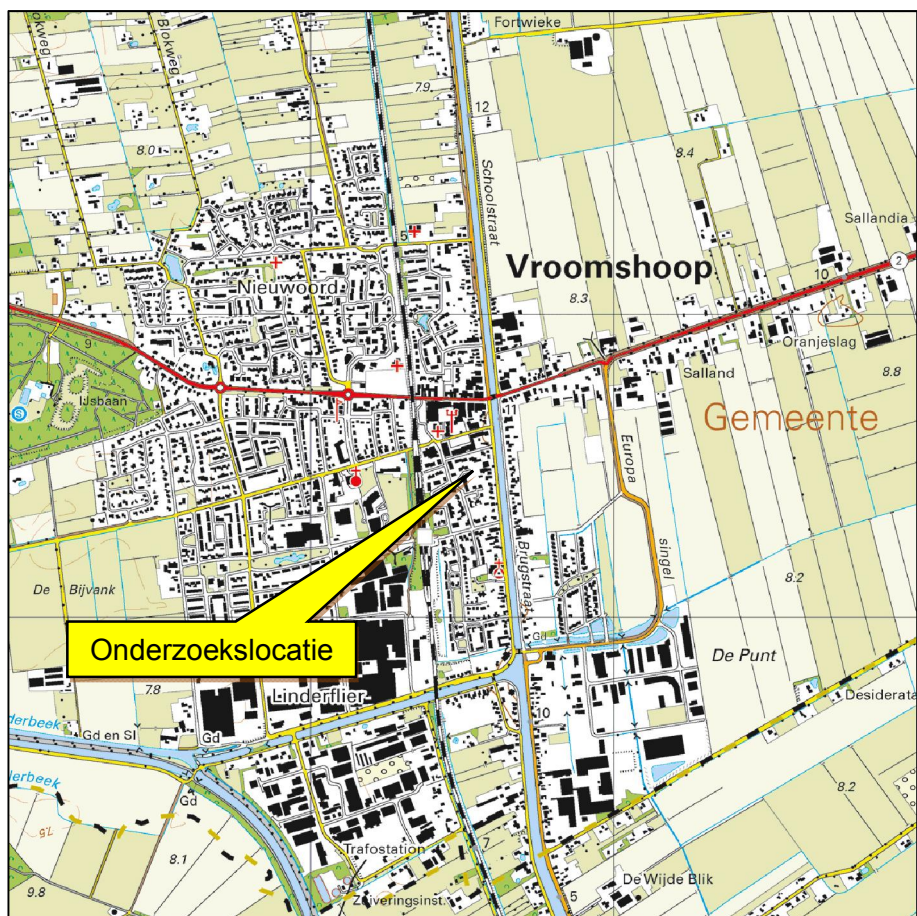
Situatieschets Aveco de Bondt evaluatierapport grondsanering (2006)

Situatieschets Aveco de Bondt evaluatierapport grondwatersanering (2007)

2 Situatieschetsen Aveco de Bondt met boorlocaties (2008)

4 Situatieschetsen Nibag uit evaluatierapport bodemsanering (2009)

Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties (2015)



Kruse Milieu BV

Topografische kaart

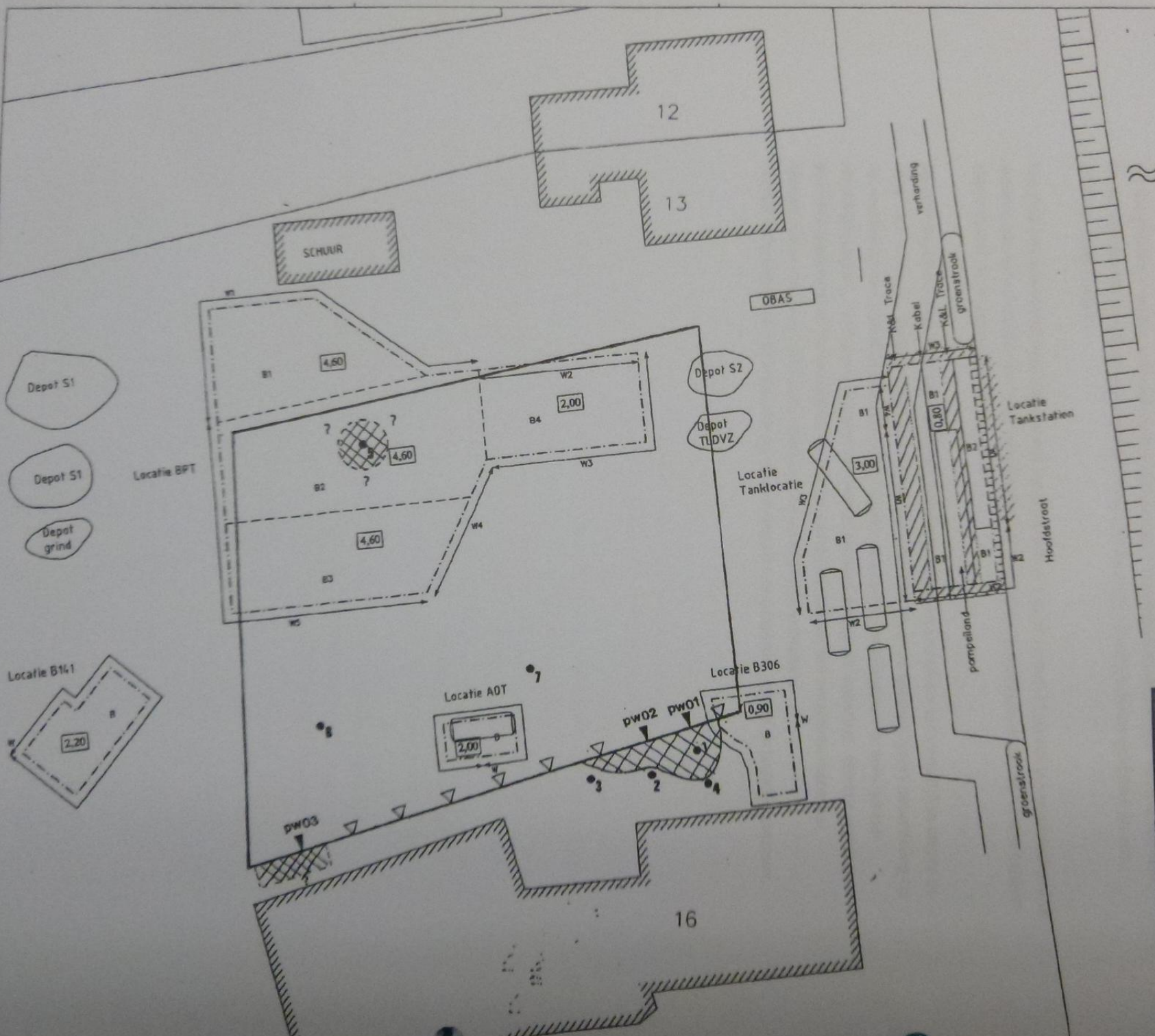
Projectnummer: 15054418

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

Kaartblad: 28 B

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster



- Begrenzing bouwput
- ▽ PID meting putwand
- ▼ Steekbusmonster putwand
- Boring
- ▨ Verontreiniging met minerale olie

LEGENDA

B1	Bodemwater	▨	Verontreiniging
W2	Wandwater	▨	W2 Tracé
0,90	Gedekte uitgravingput	▨	Verontreiniging met minerale olie
⊗	Pomp	▨	Verontreiniging met minerale olie
□	Onafgevoerd Tank	▨	Verontreiniging met minerale olie
OBAS	Opvallende olie/benzine stroom	▨	Verontreiniging met minerale olie
---	Onafgevoerd		
---	Verontreinigd		

Revisie: 13-01-2008

Bodemmeting

Modulair 13 in Vreemde

Van: [] Na: []

Door: []

Op: []

Plaats: []

Project: []

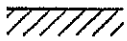
Blad: []

Totaal: []

Avoco de 1



LEGENDA

-  15 Peilbuis
-  16 Boring tot ca 0,5 m-mv
-  17 Boring tot ca 2,0 m-mv
-  Bebouwing
-  Grens onderzoekslocatie



Overzicht locatie met monsterpunten

Verkennd bodemonderzoek

Hoofdstraat 16 te Vroomshoop



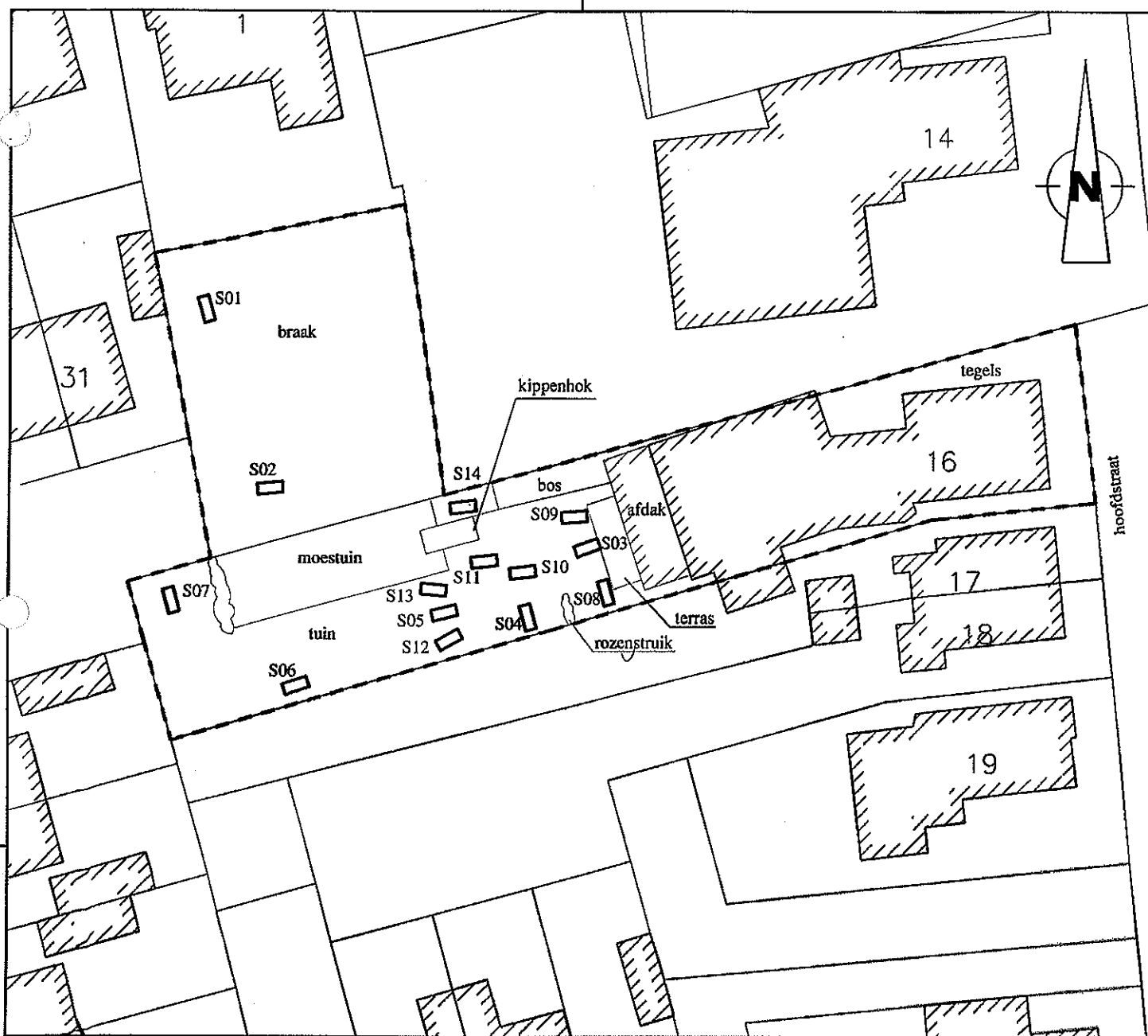
Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Aveco de Bondt
Postbus 202, 7460 AD, Rijssen
Reggeingel 2, 7461 BA, Rijssen

Telefoon (0548) 813200
Telefax (0548) 813365
E-mail: info@avecodebondt.nl

Perkenummer 07065301

	getekend	gecontroleerd	gezien	in 1 bladen, bladnr. 1	formaat A4
dat./p.n.	27.08.08	27.08.08	27.08.08	tek.nr. 07065301	schaal 1:500
naam	MME	TST	RRR	bestandsnaam 07065301	uitgave A



LEGENDA

-  Bebouwing
-  Grens onderzoekslocatie
-  Sleuf tbv asbestonderzoek



Overzicht locatie

Asbestonderzoek

Hoofdstraat 16 te Vroomshoop



Aveco de Bondt
Ingenieursbedrijf

Aveco de Bondt
Postbus 202, 7460 AB, Rijssen
Reggeningel 2, 7461 BA, Rijssen

Telefoon (0548) 81 82 00
Telefax (0548) 81 83 65
E-mail: info@avecodebondt.nl

Verkennummer: 07065301

	getekend	gecontroleerd	gezien	in 1: bladen, bladnr. 1	formaat A4
dat./p.a.r.	15.08.08	15.08.08	15.08.08	tekening 07065301	schaal 1:500
naam	MME	TST	RR	bestandsnaam 07065301	uitgave A

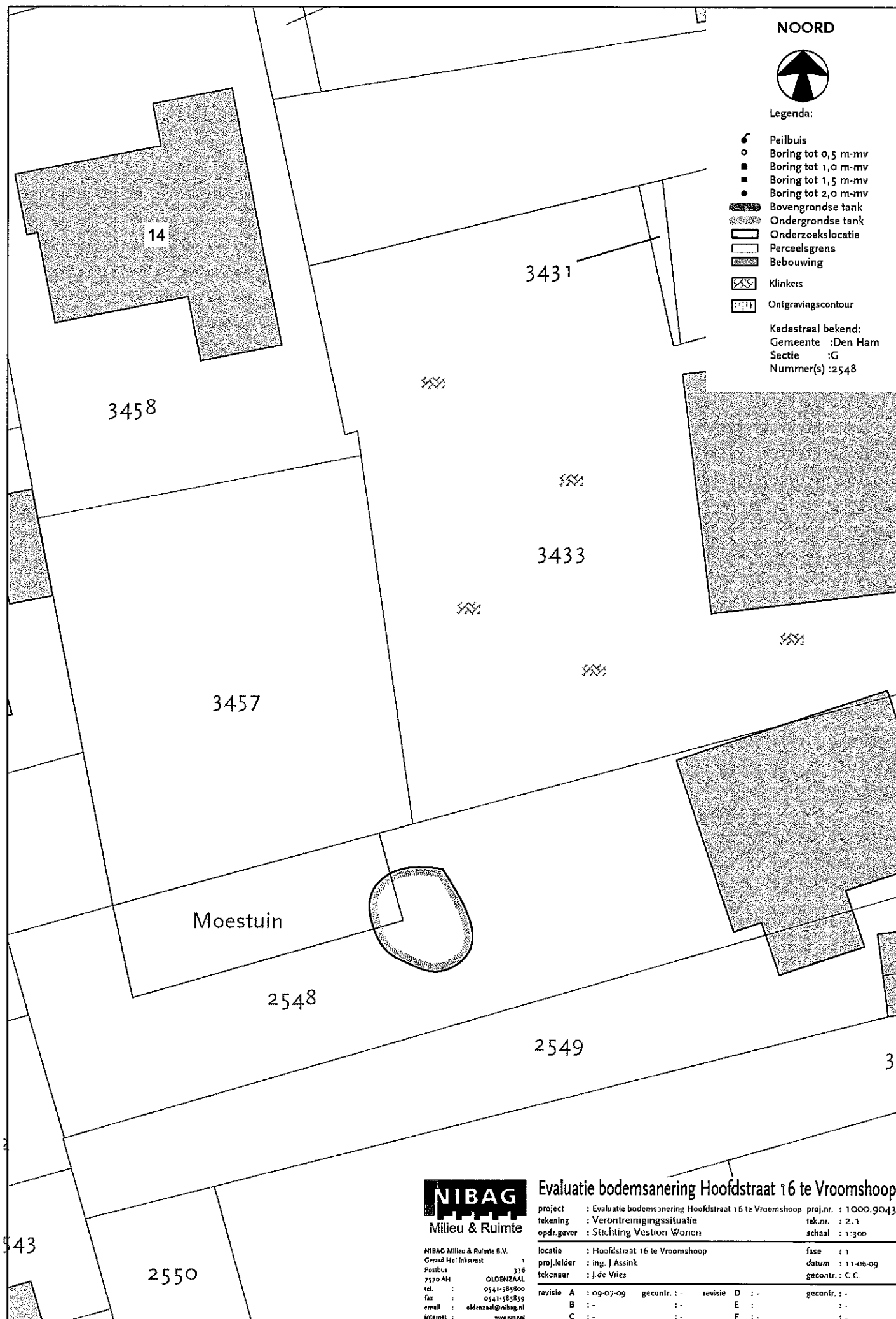
NOORD



Legenda:

- Peilbuis
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- ▨ Bovengrondse tank
- ▨ Ondergrondse tank
- ▨ Onderzoeklocatie
- ▨ Perceelsgrens
- ▨ Bebouwing
- ▨ Klinkers
- ▨ Ontgravingscontour

Kadastraal bekend:
Gemeente : Den Ham
Sectie : G
Nummer(s) : 2548

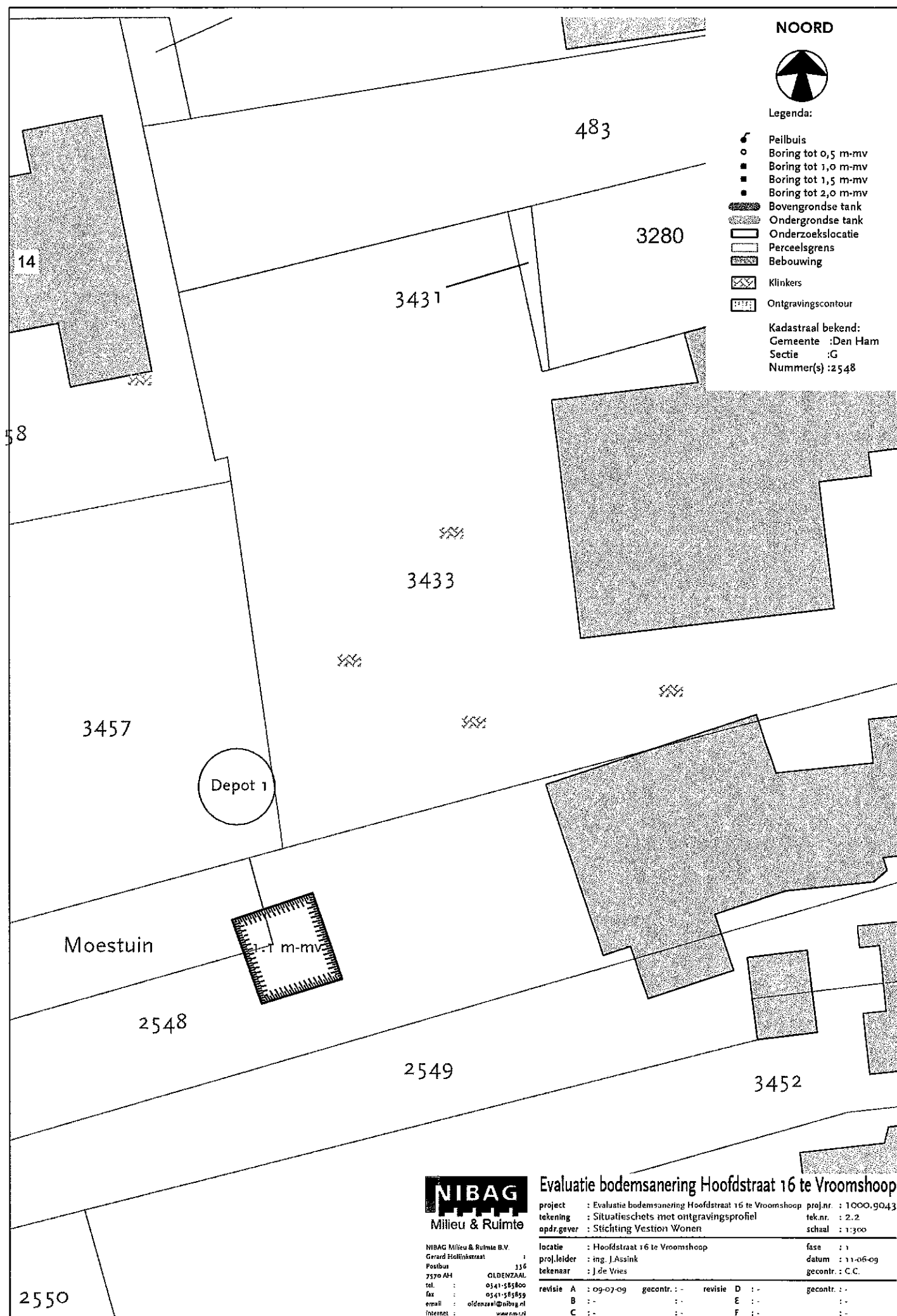


NIBAG
Milieu & Ruimte

NIBAG Milieu & Ruimte B.V.
Gerard Holthuisstraat 1
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL
tel. : 0541-585800
fax : 0541-585859
email : oldenzaal@nibag.nl
internet : www.nibag.nl

Evaluatie bodemsanering Hoofdstraat 16 te Vroomshoop

project : Evaluatie bodemsanering Hoofdstraat 16 te Vroomshoop	proj.nr. : 1000.9043
tekening : Verontreinigingssituatie	tek.nr. : 2.1
opdr.gaver : Stichting Vestion Wonen	schaal : 1:300
locatie : Hoofdstraat 16 te Vroomshoop	fase : 1
proj.leider : ing. J. Assink	datum : 11-06-09
tekenaar : J. de Vries	gecontr. : C.C.
revisie A : 09-07-09	gecontr. : -
B : -	E : -
C : -	F : -

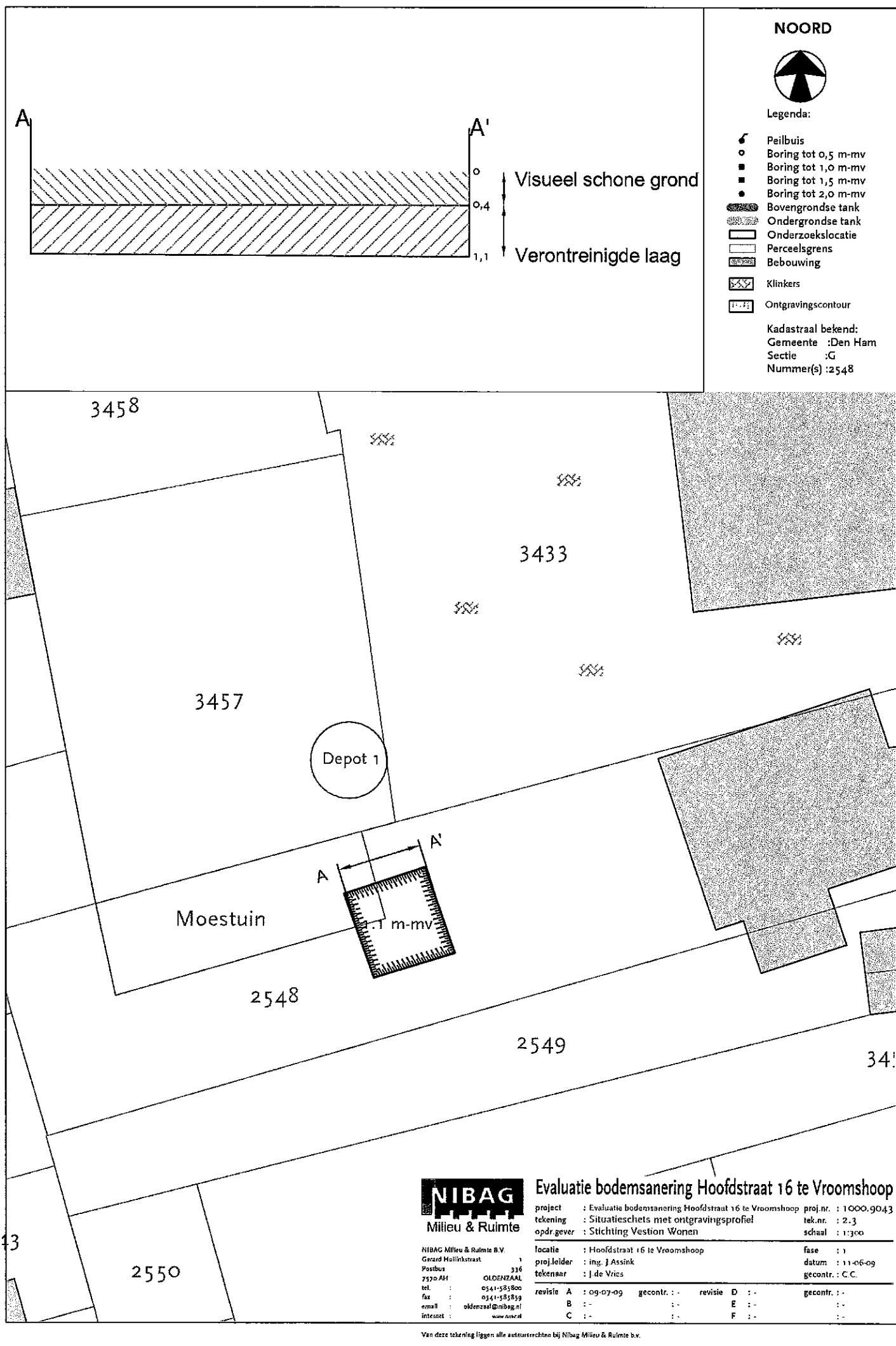


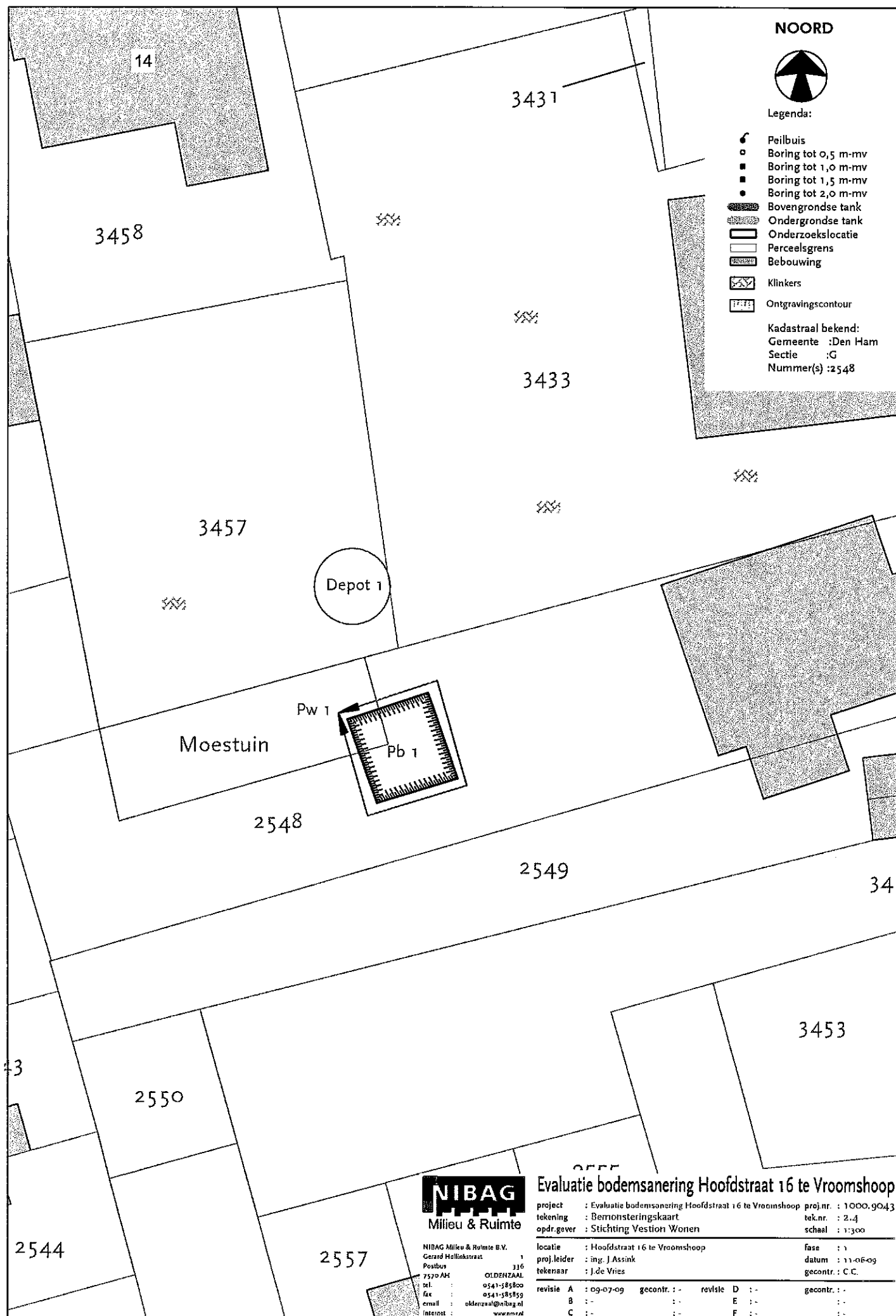
NIBAG
 Milieu & Ruimte

NIBAG Milieu & Ruimte B.V.
 Gerard Holinkestraat 1
 Postbus 336
 7570 AH OLDENZAAL
 tel. : 0541-585800
 fax : 0541-585899
 email : oldenzaal@nibag.nl
 internet : www.nibag.nl

Evaluatie bodemsanering Hoofdstraat 16 te Vroomshoop

project	: Evaluatie bodemsanering Hoofdstraat 16 te Vroomshoop	proj.nr.	: 1000.9043
tekening	: Situatieschets met ontgravingsprofiel	tek.nr.	: 2.2
opdr.gever	: Stichting Vestion Wonen	schaal	: 1:300
locatie	: Hoofdstraat 16 te Vroomshoop	fase	: 1
proj.leider	: ing. J. Assink	datum	: 11-06-09
tekenaar	: J. de Vries	gecontr.	: C.C.
revisie A	: 09-07-09	gecontr.	: -
B	: -	E	: -
C	: -	F	: -



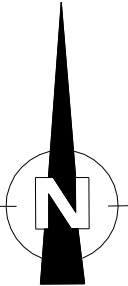


NIBAG
 Milieu & Ruimte

NIBAG Milieu & Ruimte B.V.
 Gerard Holtenstraat 1
 Postbus 336
 7520 AH
 tel. : 0541-585800
 fax : 0541-585859
 email : oldenzaal@nibag.nl
 internet : www.nibag.nl

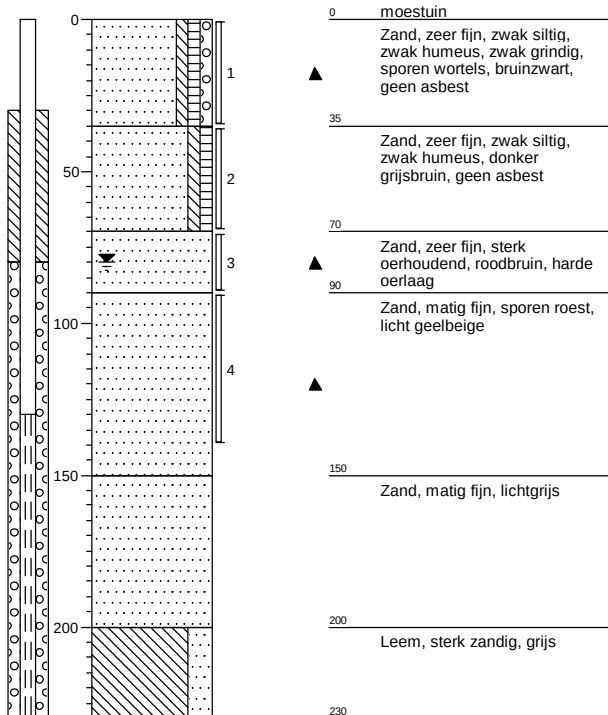
Evaluatie bodemsanering Hoofdstraat 16 te Vroomshoop

project	: Evaluatie bodemsanering Hoofdstraat 16 te Vroomshoop	proj.nr.	: 1000.9043
tekening	: Bemonsteringskaart	tek.nr.	: 2.4
opdr.gever	: Stichting Vesting Wonen	schaal	: 1:300
locatie	: Hoofdstraat 16 te Vroomshoop	fase	: 1
proj.leider	: ing. J. Assink	datum	: 11-06-09
tekenaar	: J. de Vries	gecontr.	: C.C.
revisie A	: 09-07-09	gecontr.	: -
B	: -	E	: -
C	: -	F	: -

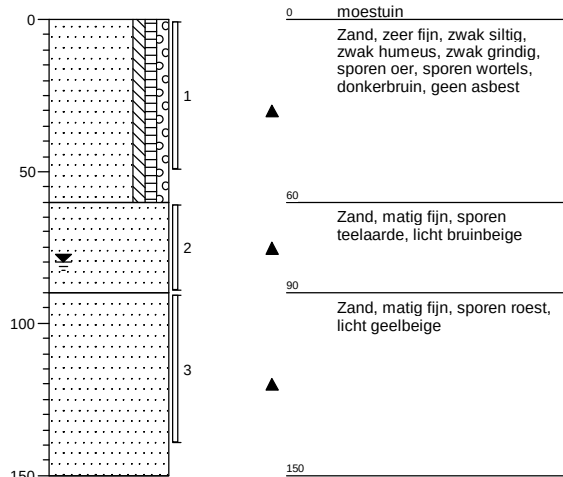


Bijlage II
Boorstaten

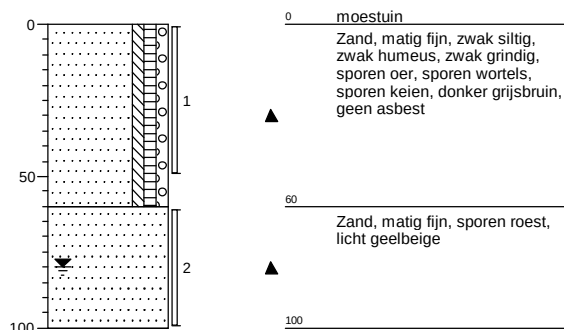
Boring: 41



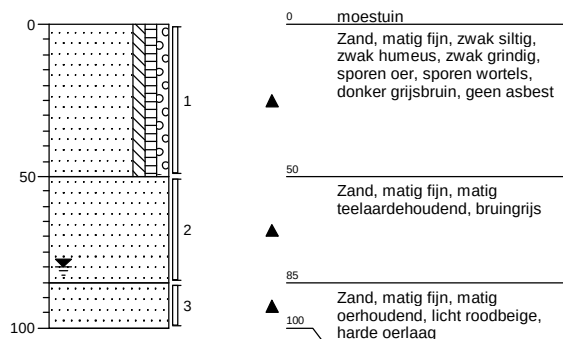
Boring: 42



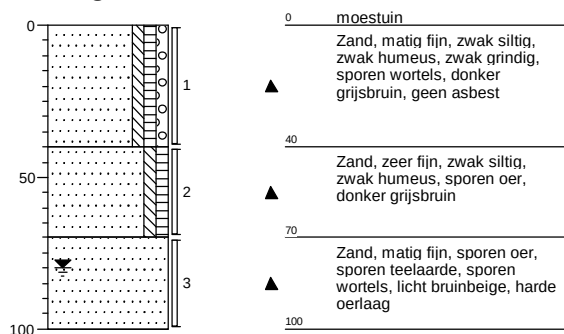
Boring: 43



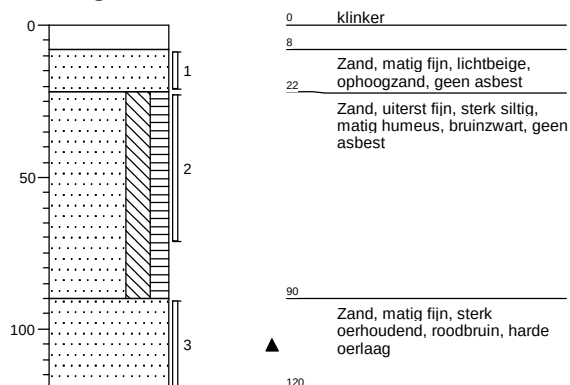
Boring: 44



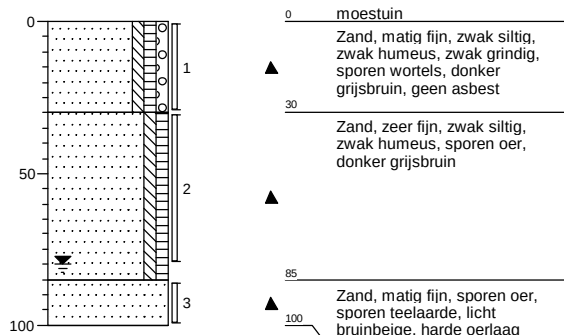
Boring: 45



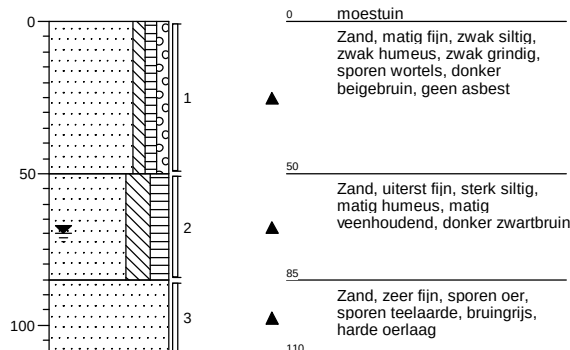
Boring: 46



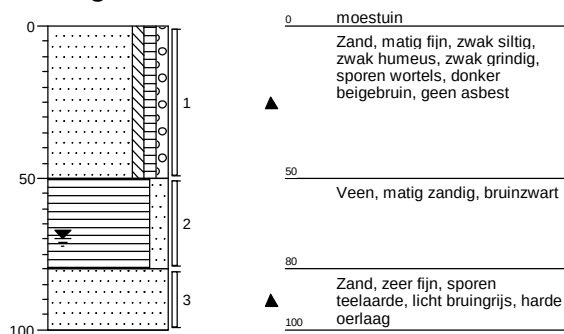
Boring: 47



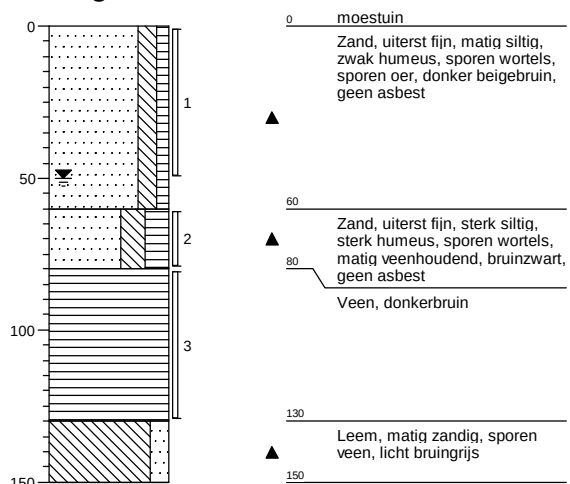
Boring: 48



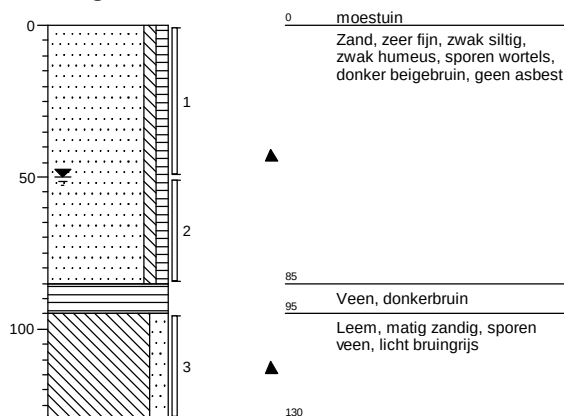
Boring: 49



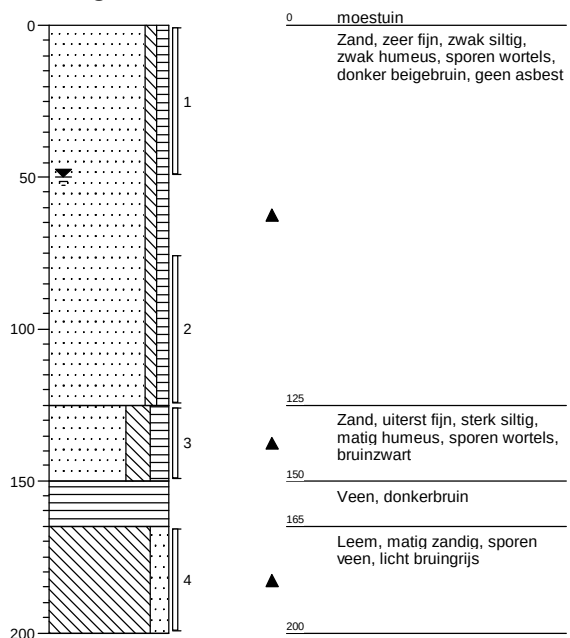
Boring: 50



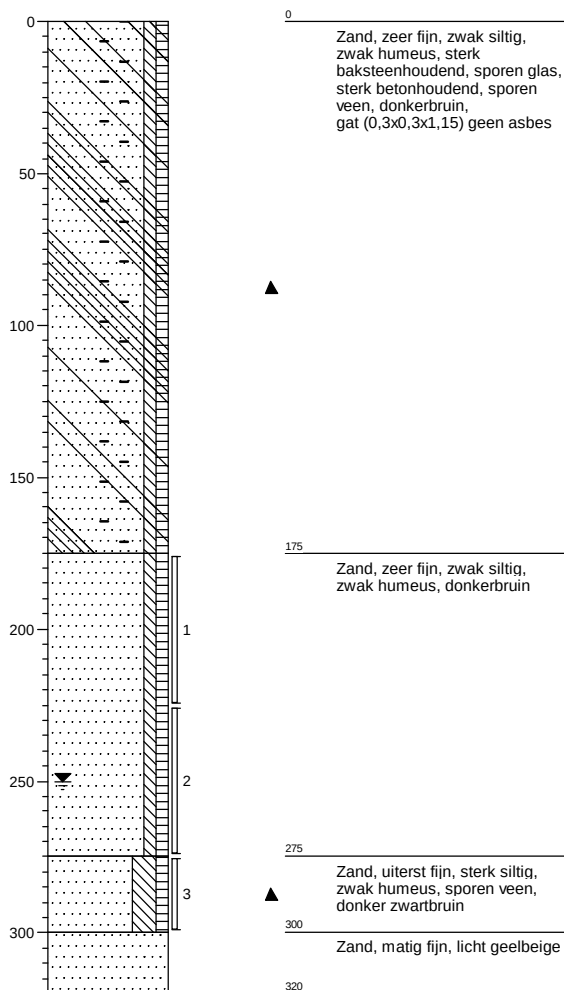
Boring: 51



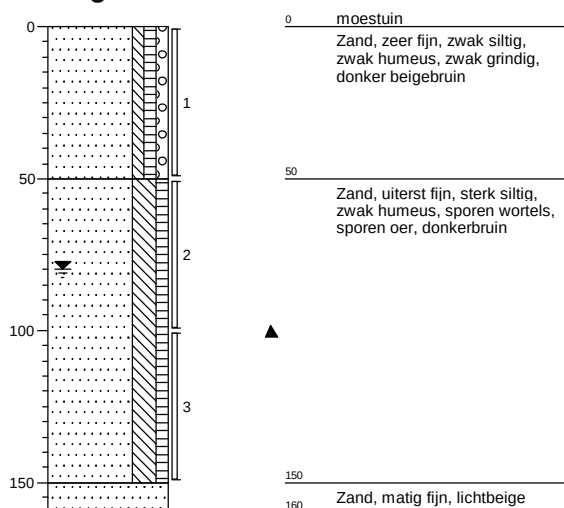
Boring: 52



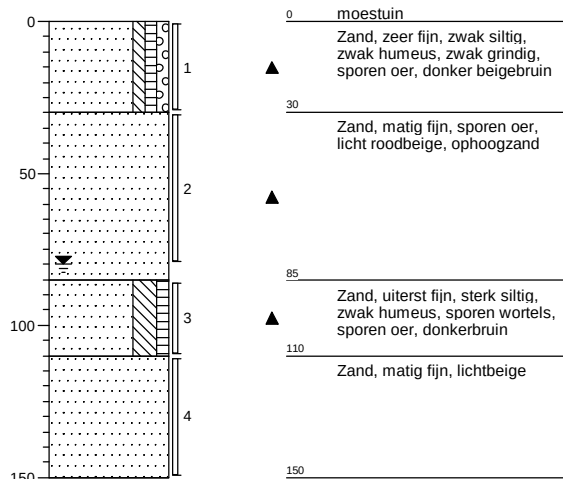
Boring: 53



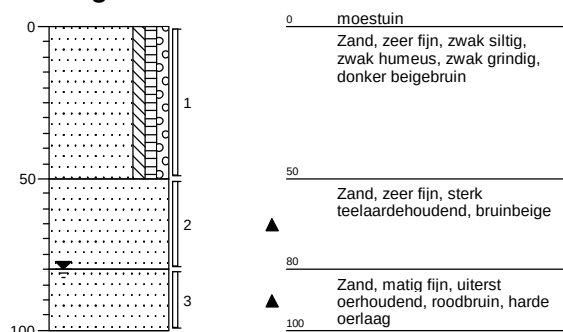
Boring: 62



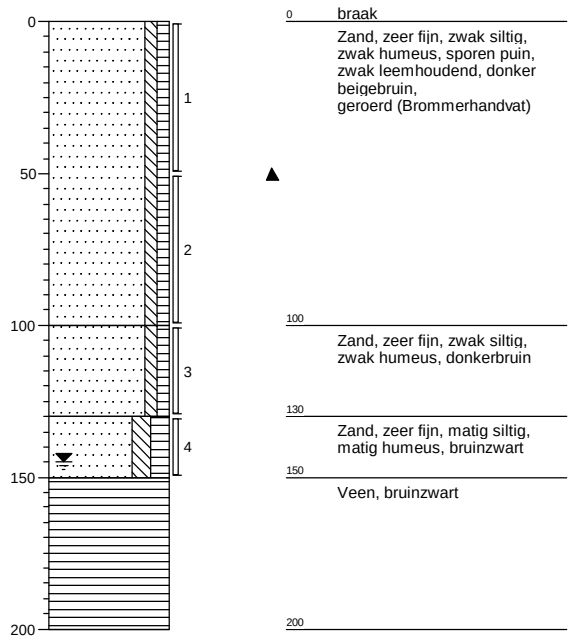
Boring: 61



Boring: 63



Boring: 64



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

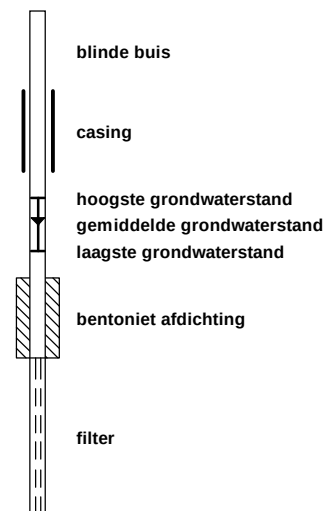
zand

	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

peilbuis



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

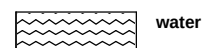
	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand



Bijlage III
Analyserapporten + toetsing chemisch onderzoek

Kruse Milieu BV
T.a.v. Ing. J.L. Kienstra
Huyerenweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 17-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015142022/1
Uw project/verslagnummer	15054418
Uw projectnaam	De Nijverheid-Hoofdstraat - Vroomshoop
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Dec-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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: BNPA NL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15054418	Certificaatnummer/Versie	2015142022/1
Uw projectnaam	De Nijverheid-Hoofdstraat - Vroomshoop	Startdatum	11-Dec-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Dec-2015/15:10
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Jan Hartman	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)	80.3	83.6	86.7
S Organische stof	% (m/m) ds	5.5	1.4	2.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.0	98.0	97.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.8	8.0	<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	20	<20	25
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.2	<5.0	5.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20	<10	37
S Zink (Zn)	mg/kg ds	26	<20	59
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	4.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	13	14
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	13	14
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45	<35	43
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I - Boring 41, 43, 46, 47, 48, 49, 51 en 53	11-Dec-2015	8838755
2	OG I - Boring 41, 42, 43, 45, 46, 47, 49 en 51	11-Dec-2015	8838756
3	OG II - Boring 64	11-Dec-2015	8838757

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15054418	Certificaatnummer/Versie	2015142022/1
Uw projectnaam	De Nijverheid-Hoofdstraat - Vroomshoop	Startdatum	11-Dec-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Dec-2015/15:10
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Jan Hartman	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0016	<0.0010	0.0014
S PCB 153	mg/kg ds	0.0018	<0.0010	0.0016
S PCB 180	mg/kg ds	0.0015	<0.0010	0.0017
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0080	0.0049 ¹⁾	0.0075
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.056	<0.050	0.13
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.13	<0.050	0.26
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.070	<0.050	0.14
S Chryseen	mg/kg ds	0.085	<0.050	0.16
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.071
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.066	<0.050	0.12
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.050	<0.050	0.099
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.11
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.60	0.35 ¹⁾	1.2

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I - Boring 41, 43, 46, 47, 48, 49, 51 en 53	11-Dec-2015	8838755
2	OG I - Boring 41, 42, 43, 45, 46, 47, 49 en 51	11-Dec-2015	8838756
3	OG II - Boring 64	11-Dec-2015	8838757

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015142022/1

Pagina 1/1

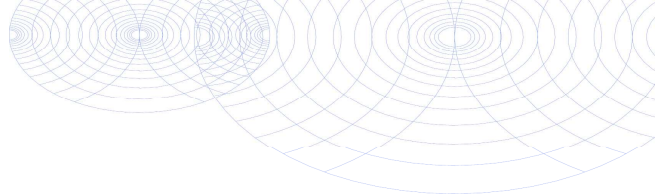
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8838755	43	1	0	50	0532757230	BG I - Boring 41, 43, 46, 47, 48,
8838755	47	1	0	30	0532757224	
8838755	48	1	0	50	0532757309	
8838755	49	1	0	50	0532757307	
8838755	51	1	0	50	0532757302	
8838755	53	1	175	225	0532757807	OG I - Boring 41, 42, 43, 45, 46,
8838755	41	1	0	35	0532757225	
8838755	46	2	22	72	0532757393	
8838756	47	2	30	80	0532757306	
8838756	52	2	75	125	0532757806	
8838756	43	2	60	100	0532757233	
8838756	42	2	60	90	0532757235	
8838756	45	3	70	100	0532757234	
8838756	49	3	80	100	0532757299	
8838756	46	3	90	120	0532757390	
8838756	41	4	90	140	0532757227	OG II - Boring 64
8838757	64	1	0	50	0532757422	
8838757	64	2	50	100	0532757425	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015142022/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015142022/1

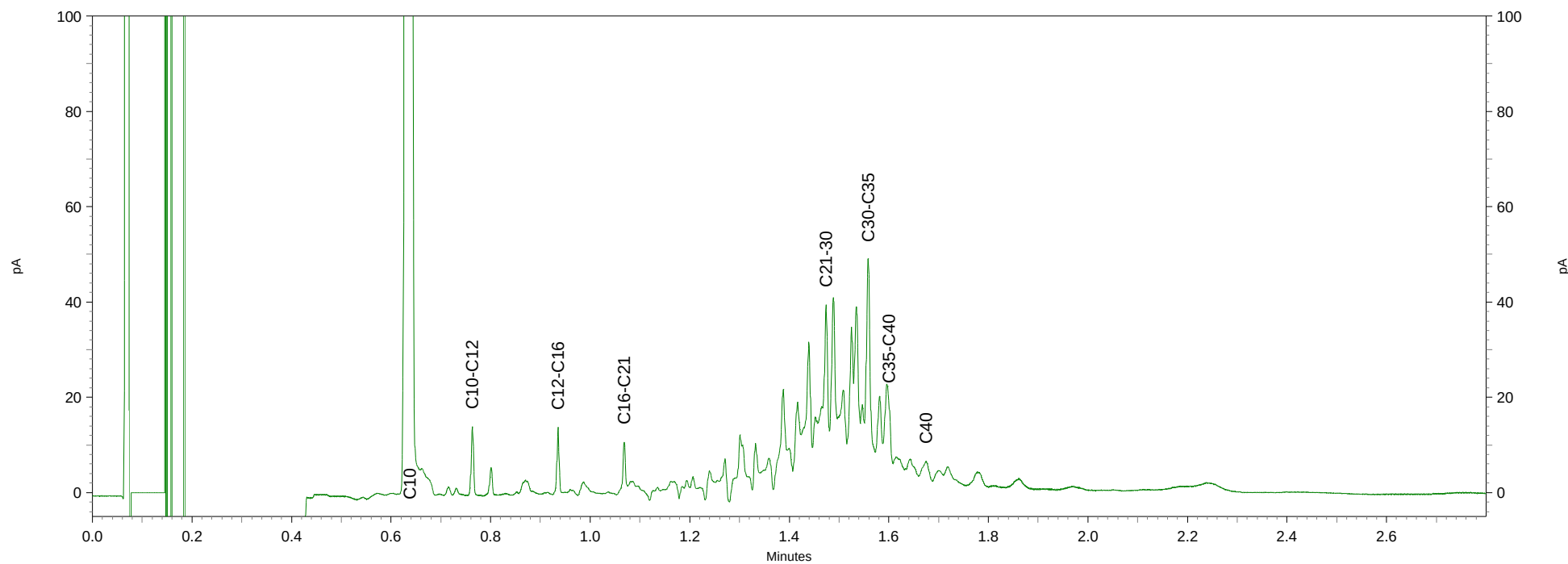
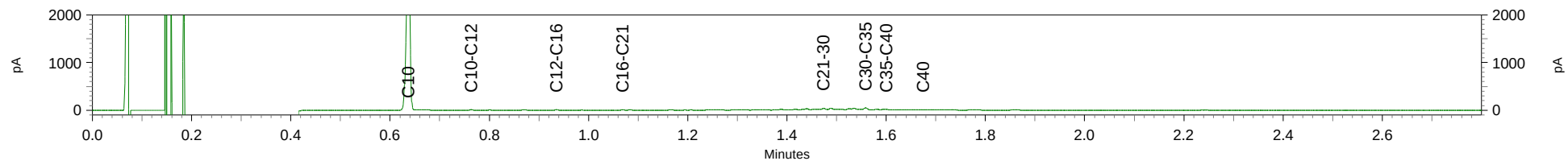
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

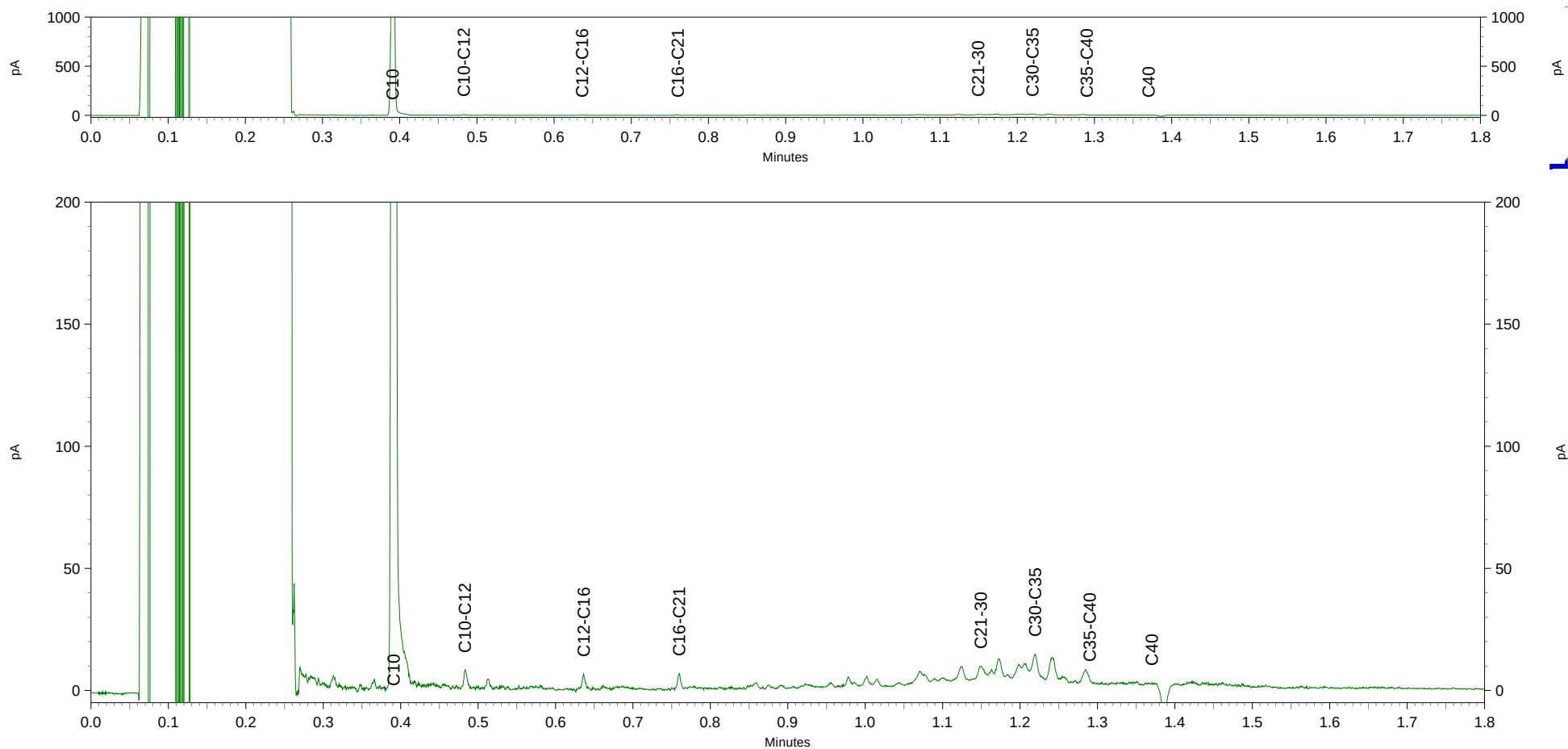
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8838755
Certificate no.: 2015142022
Sample description.: BG I - Boring 41, 43, 46, 47, 48, 49 , 51 en 53
v



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8838757
Certificate no.: 2015142022
Sample description.: OG II - Boring 64
v



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15054418
 Projectnaam De Nijverheid-Hoofdstraat - Vroomshoop
 Ordernummer
 Datum monsternamen 11-12-2015
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2015142022
 Startdatum 11-12-2015
 Rapportagedatum 17-12-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,3						
Organische stof	% (m/m) ds	5,5	5,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,8	5,800					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	52,54		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1976	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,215	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,2	13,55	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0461	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,203	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	27,73	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	26	48,12	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45	81,82	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 101	mg/kg ds	0,001	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 138	mg/kg ds	0,0016	0,0029					
PCB 153	mg/kg ds	0,0018	0,0032					
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	0,0027					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,008	0,0145	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,056	0,0560					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,1300					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,07	0,0700					
Chryseen	mg/kg ds	0,085	0,0850					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,066	0,0660					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,0500					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,6	0,5970	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	8838755	BG I - Boring 41, 43, 46, 47, 48, 49, 51 en 53

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15054418
 Projectnaam De Nijverheid-Hoofdstraat - Vroomshoop
 Ordernummer
 Datum monsternamen 11-12-2015
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2015142022
 Startdatum 11-12-2015
 Rapportagedatum 17-12-2015

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,6						
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,400					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8	8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	31		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2207	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	4,458	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0458	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	5,444	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,917	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	25,45	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	8838756	OG I - Boring 41, 42, 43, 45, 46, 47, 49 en 51

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15054418
 Projectnaam De Nijverheid-Hoofdstraat - Vroomshoop
 Ordernummer
 Datum monsternamen 11-12-2015
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2015142022
 Startdatum 11-12-2015
 Rapportagedatum 17-12-2015

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,7						
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,700					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	96,88		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2335	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,1	10,30	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0500	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	37	57,50	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	59	137,6	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	43	159,3	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	0,0014	0,0051					
PCB 153	mg/kg ds	0,0016	0,0059					
PCB 180	mg/kg ds	0,0017	0,0062					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0075	0,0277	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,1300					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,2600					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,1400					
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,1600					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,071	0,0710					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,099	0,0990					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1,160	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	8838757	OG II - Boring 64

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Kruse Milieu BV
T.a.v. Ing. J.L. Kienstra
Huyerenweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 24-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015145173/1
Uw project/verslagnummer	15054418
Uw projectnaam	De Nijverheid-Hoofdstraat - Vroomshoop
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Dec-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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: BNPA NL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15054418	Certificaatnummer/Versie	2015145173/1
Uw projectnaam	De Nijverheid-Hoofdstraat - Vroomshoop	Startdatum	18-Dec-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Dec-2015/08:30
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Jan Hartman	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	83
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.25
S Kobalt (Co)	µg/L	6.3
S Koper (Cu)	µg/L	4.2
S Kwik (Hg)	µg/L	0.34
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	11
S Lood (Pb)	µg/L	6.0
S Zink (Zn)	µg/L	96
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
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
Nr. Monsteromschrijving		
1 Peilbuis 41		
Datum monstername		Monster nr.
18-Dec-2015		8848344

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15054418	Certificaatnummer/Versie	2015145173/1
Uw projectnaam	De Nijverheid-Hoofdstraat - Vroomshoop	Startdatum	18-Dec-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Dec-2015/08:30
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Jan Hartman	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 Peilbuis 41

Datum monstername

18-Dec-2015

Monster nr.

8848344

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

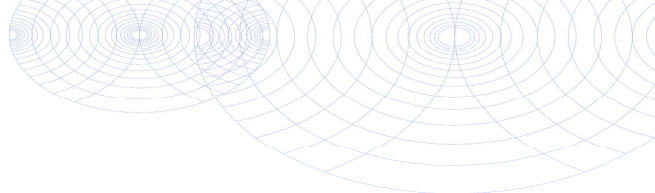
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015145173/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8848344	41	1	130	230	0691538624	Peilbuis 41
8848344	41	2	130	230	0800393947	
8848344					0691538624	



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: BNPA NL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015145173/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015145173/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 15054418
 Projectnaam De Nijverheid-Hoofdstraat - Vroomshoop
 Ordernummer
 Datum monsternamen 18-12-2015
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2015145173
 Startdatum 18-12-2015
 Rapportagedatum 24-12-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	83	83	*	20	50	338
Cadmium (Cd)	µg/L	0,25	0,25	-	0,2	0,4	3,2
Kobalt (Co)	µg/L	6,3	6,3	-	2	20	60
Koper (Cu)	µg/L	4,2	4,2	-	2	15	45
Kwik (Hg)	µg/L	0,34	0,34	***	0,05	0,05	0,175
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153
Nikkel (Ni)	µg/L	11	11	-	3	15	45
Lood (Pb)	µg/L	6	6	-	2	15	45
Zink (Zn)	µg/L	96	96	*	10	65	433
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153
Voluchtige organische halogeenukoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325

Legenda			
Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	Peilbuis 41	8848344	Overschrijding Interventiewaarde
kleiner dan of gelijk aan streefwaarde	-		
groter dan streefwaarde	*		
groter dan tussenwaarde	**		
groter dan interventiewaarde	***		

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

I

625
6
100
75
0,3
300
75
75
800

30
1000
150

70

70
300

1000
400
10
500
40
900
400
300
130

630
5
10
20

80

600

Kruse Milieu BV
T.a.v. Ing. J.L. Kienstra
Huyerenweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 07-Jan-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016000632/1
Uw project/verslagnummer	15054418
Uw projectnaam	De Nijverheid-Hoofdstraat - Vroomshoop
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Jan-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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 analysescertificaat 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: BNPNL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15054418	Certificaatnummer/Versie	2016000632/1
Uw projectnaam	De Nijverheid-Hoofdstraat - Vroomshoop	Startdatum	05-Jan-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Jan-2016/07:09
Monsternemer	Jan Hartman	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050

Nr. Monsteromschrijving

1 Peilbuis 41

Datum monstername

05-Jan-2016

Monster nr.

8856756

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

PB

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016000632/1**

Pagina 1/1

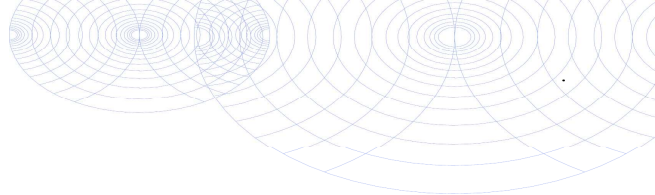
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8856756	41				0800393866	Peilbuis 41

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016000632/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Kruse Milieu BV
T.a.v. Ing. J.L. Kienstra
Huyerenweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 19-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015142004/1
Uw project/verslagnummer	15054418
Uw projectnaam	De Nijverheid-Hoofdstraat - Vroomshoop
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Dec-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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 analyserecertificaat 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: BNPA NL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15054418	Certificaatnummer/Versie	2015142004/1
Uw projectnaam	De Nijverheid-Hoofdstraat - Vroomshoop	Startdatum	11-Dec-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Dec-2015/07:48
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Jan Hartman	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	84.7
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.0
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	25
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.26
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20
S Zink (Zn)	mg/kg ds	31
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	27
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	64
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.3
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130
Chromatogram olie (GC)		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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	depot	11-Dec-2015	8838710

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15054418	Certificaatnummer/Versie	2015142004/1
Uw projectnaam	De Nijverheid-Hoofdstraat - Vroomshoop	Startdatum	11-Dec-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Dec-2015/07:48
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Jan Hartman	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
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⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.19
S Anthraceen	mg/kg ds	0.10
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.96
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.53
S Chryseen	mg/kg ds	0.58
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.23
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.32
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.25
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.29
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.5

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	depot	11-Dec-2015	8838710

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015142004/1**

Pagina 1/1

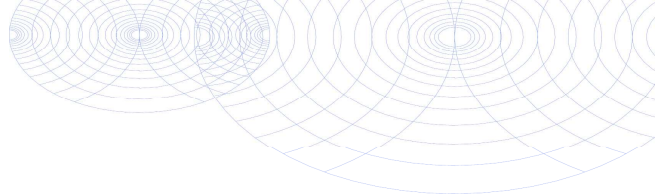
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8838710	MM Depot	1	0	175	0532757813	depot

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015142004/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015142004/1

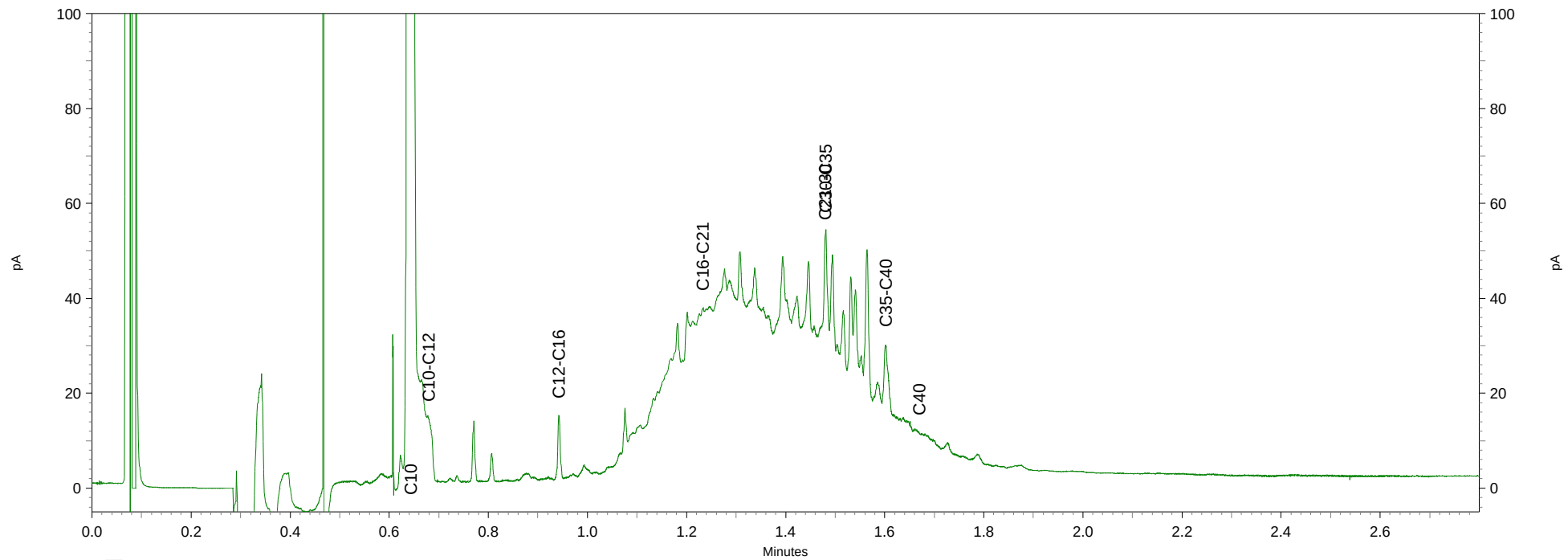
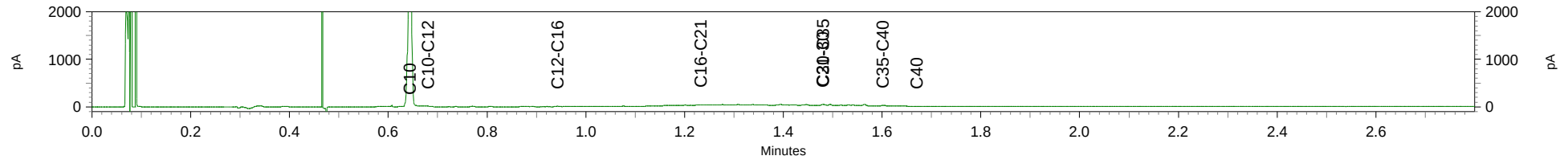
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8838710
Certificate no.: 2015142004
Sample description.: depot
V



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15054418
 Projectnaam De Nijverheid-Hoofdstraat - Vroomshoop
 Ordernummer
 Datum monsternamen 11-12-2015
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2015142004
 Startdatum 11-12-2015
 Rapportagedatum 19-12-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,7						
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4	4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	77,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2238	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,058	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,1	9,563	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,26	0,3590	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	29,82	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	31	65,26	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	27						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	64						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,3						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	433,3	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0163	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,19	0,1900					
Anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1000					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,96	0,9600					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,53	0,5300					
Chryseen	mg/kg ds	0,58	0,5800					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,2300					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,3200					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,2900					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,5	3,485	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	8838710	depot

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Bijlage IV
Analyserapporten (asbest)

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V151200961 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	14-12-2015
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	14-12-2015
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	21-12-2015
Projectcode	15054418	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	De Nijverheid- Hoofdstraat - Vroomshoop		

Naam	MM FF - Gat 42, 44, 47, 49 en 51	Datum monsternamen	11-12-2015
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-12-2015
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14059565
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	79,4						%
Massa monster (veldnat)	10,8						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	55	146	76	418	1054	6794	8543
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V151200962 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	14-12-2015
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	14-12-2015
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	21-12-2015
Projectcode	15054418	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	De Nijverheid- Hoofdstraat - Vroomshoop		

Naam	MM FF - depot	Datum monsternamen	11-12-2015
Monstersoort	Grond	Datum analyse	18-12-2015
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14059579
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,7						%
Massa monster (veldnat)	10,5						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	5,9	5,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,9	5,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,9	5,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,9	5,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,9	5,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	173	402	203	760	1945	5387	8870
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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



Bijlage V
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrondwaarden (AW 2000) of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering (de meest recente versie) en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

Achtergrondwaarden:	De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
Streefwaarden:	Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.
Interventiewaarden:	Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.
Tussenwaarde:	Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$ (grond) of $(S+I)/2$ (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met een concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.
Niet verontreinigd:	Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.
Zeer licht verontreinigd:	Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.
Licht verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.
Matig verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.
Sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.
Zeer sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.
NEN5740:	Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.
Verdachte locatie:	Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.
Nulsituatie:	Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.
Nader onderzoek:	Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCI	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenvverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
MM	Mengmonster
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenylen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VOCI	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri
As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
St	Tin
Zn	Zink