

**Eindrapportage deelsanering Eerste
Oude Heselaan 9 te Nijmegen**

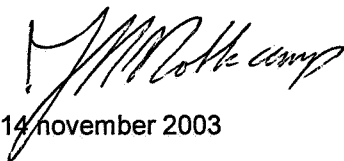

definitief

evaluatie

14-11-2005

Verantwoording

Titel Eindrapportage deelsanering Eerste Oude Heselaan 9 te Nijmegen
Opdrachtgever Gemeente Nijmegen
Projectleider dhr. J.H. Notkamp
Auteur(s) dhr. ing. B.M.A. van Zwam
Uitvoering meet- en dhr. ing. B.M.A. van Zwam
inspectiewerk
Projectnummer 4295723
Aantal pagina's 13 (exclusief bijlagen)
Handtekening



Datum 14 november 2003

Colofon

Tauw bv
afdeling Stedelijk Gebied & Infrastructuur
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Tauw bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw bv een hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

. NEN-EN-ISO 9001.

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Achtergrondinformatie	5
2.1	Historie	5
2.2	Eerste Oude Heselaan 9	5
2.2.1	Locatie- en kadastrale gegevens	5
2.2.2	Verontreinigingsituatie	5
3	Uitgangspunten deelsanering Eerste Oude Heselaan 9	7
3.1	Gevalsdefinitie	7
3.2	Saneringsdoelstelling	7
4	Aanpak grondsanering Eerste Oude Heselaan 9	8
4.1	Saneringsmethode	8
4.1.1	Algemeen / uitgangspunten	8
4.1.2	Grondsanering	8
4.2	Uit te voeren werkzaamheden	9
4.3	Veiligheid en arbeidshygiëne	9
5	Uitgevoerde werkzaamheden	10
5.1	Algemeen	10
5.2	Voorbereidende werkzaamheden	10
5.3	Uitvoering van de werkzaamheden	10
6	Nazorg	12
7	Samenvatting en conclusies	13

Bijlagen

1. Ligging locatie
2. Kadastrale kaart
3. Afgevoerde materialen
4. Eindsituatie ontgravingsput, wand en putbodemmonsters, totaallijst en de bijbehorende analyseresultaten
5. Aangevoerde materialen
6. Certificaten

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Nijmegen heeft Tauw de milieukundige begeleiding verzorgd bij de deelsanering aan de Eerste Oude Heselaan 9 te Nijmegen (zie bijlage 1). Het betreft een particuliere woning met tuin. Deze deelsanering is het eerste deel van fase 2 van de totale sanering van het Van Swaayterrein te Nijmegen.

Het perceel Eerste Oude Heselaan 9 vormt een deel van het urgente geval van ernstige bodemverontreiniging "voormalig Van Swaay-terrein te Nijmegen". Dit totale geval is beschikt onder gevalsnummer 5070/GE/330/07 d.d. 18 juni 1997 nummer MW94.57264-6022005 door de provincie Gelderland. Onder dezelfde kenmerken is een saneringsonderzoek beschikt.

Aanleiding voor de bodemsanering is derhalve de aangetroffen bodemverontreiniging en de voorwaarden zoals vastgelegd in bovengenoemde beschikking.

Voorafgaande aan de sanering zijn door Tauw de volgende onderzoeken uitgevoerd:

- Tauw-rapport: Nader bodemonderzoek Van Swaay te Nijmegen (fase 3), augustus 1994, rapportcode R3194310.003/GNO, projectcode GE/330/07/22;
- Tauw-rapport: Actualiserend grondonderzoek noordelijk en zuidelijk Van Swaay-terreindeel te Nijmegen (GE/330/07), februari 2002, rapportcode R001-3969703IKO-D01-D;
- Tauw-rapport: Verkennend bodemonderzoek Eerste Oude Heselaan 9 te Nijmegen (SBNS-projectnummer 527.010), februari 2002, rapportcode R001-3985768BSU-D01-D.

Aan de hand van de gegevens uit deze onderzoeken is een saneringsplan opgesteld:

- Deelsaneringsplan Eerste Oude Heselaan 9 te Nijmegen; Tauw bv, R001- 4209184 van 23 januari 2003.

De doelstelling van de (deelsanerings-) maatregelen is de grond van het perceel geschikt te maken voor de gebruiksfunctie "wonen en intensief gebruikt groen". Dit wordt bereikt door het aanbrengen van een leeflaag (dikte 1 m) met een kwaliteit die voldoet aan de bodemgebruikswaarden "wonen en intensief groen".

De saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd door aannemingsbedrijf Verhoeve Milieu uit Hummelo in juni/juli 2003. Door de aannemer is een draaiboek opgesteld, waarin de V&G-aspecten en wijze van aanpak zijn opgenomen. In het werkplan zijn tijdens de uitvoering aanwezige risico's ten aanzien van arbeidshygiëne en veiligheid vertaald in maatregelen voor de uitvoering van de werkzaamheden.

De saneringslocatie is gelegen aan de Eerste Oude Heselaan 9 te Nijmegen. Het terrein is bij kadastraal bekend als Nijmegen 5407 sectie B en deels 5837 sectie B.

In dit evaluatierapport wordt een beschrijving gegeven van de uitgevoerde werkzaamheden betreffende de grondsanering op de genoemde locatie.

Hoofdstuk 2 behandelt de achtergrondinformatie betreffende het Van Swaayterrein en de locatie Eerste Oude Heselaan 9 te Nijmegen.

Hoofdstuk 3 gaat in op de uitgangspunten voor deze deelsanering, terwijl hoofdstuk 4 de aanpak beschrijft.

In hoofdstuk 5 komen de uitgevoerde werkzaamheden aan de orde, in hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de nazorg. Afgesloten wordt met de conclusie in hoofdstuk 7.

2 Achtergrondinformatie

2.1 Historie

Het terrein Eerste Oude Heselaan 9 is onderdeel van het voormalige "Van Swaay"-terrein in Nijmegen. De locatie is gelegen tegen het centrum van Nijmegen, ten westen van het NS-station langs de spoorlijn. Van Swaay had parallel aan de spoorlijn een terrein van 1928 tot circa 1958 in gebruik voor het impregneren van hout. Ten behoeve van het impregneren van hout werd zowel creosootolie gebruikt als opgelost kwiksublimaat. Ook is op het bedrijfsterrein enige jaren een installatie voor wolmaniseren in werking geweest.

Vooruitlopend op het aanbrengen van een leeflaag op het hele "Van Swaay"-terrein wordt ter plaatse van de tuin van de Eerste Oude Heselaan 9 de leeflaag aangebracht.

2.2 Eerste Oude Heselaan 9

2.2.1 Locatie- en kadastrale gegevens

Het perceel aan de Eerste Oude Heselaan 9 te Nijmegen is kadastraal bekend als gemeente Nijmegen, sectie B, nummer 5407. Dit perceel heeft een oppervlak van 810 m², heeft op dit moment een woonfunctie (woonhuis met tuin) en is in eigendom van een particulier. De tuin rondom het woonhuis beslaat het bovengenoemde perceel en voor een klein deel (circa 170 m²) het aangrenzende perceel. Dit aangrenzende perceel is kadastraal bekend als gemeente Nijmegen, sectie B, nummer 5837 Het aangrenzende perceel is eigendom van NS Vastgoed. In bijlage 2 is de kadastrale kaart weergegeven. Het deelsaneringsplan heeft betrekking op het woonhuis en de gehele tuin (totaal oppervlak 810 m² + 170 m² = 980 m²).

2.2.2 Verontreinigingssituatie

Wat betreft de verontreinigingssituatie onder de opstallen is onderscheid te maken tussen het oorspronkelijke woonhuis én de overige opstallen en aanbouwen. Het oorspronkelijke woonhuis stond er reeds ten tijde van de activiteiten van het voormalige "Van Swaay". Onder het oorspronkelijke woonhuis worden in de grond dan ook geen verontreinigingen verwacht. Voor de overige opstallen (schuren en kas) en de houten aanbouw aan het woonhuis wordt er wel vanuit gegaan dat de grond hieronder verontreinigd is. Er zijn echter geen onderzoeksgegevens betreffende de bodem onder de opstallen en aanbouw voorhanden.

Onderstaand is de verontreinigingssituatie van het te saneren gedeelte van de percelen aan de Eerste Oude Heselaan 9 te Nijmegen beschreven. Gegevens zijn gebaseerd op de drie onderzoeksrapporten genoemd in de inleiding en op de recent uitgevoerde grondbemonsteringen. Deze gegevens zijn terug te vinden in het deelsaneringsplan Eerste Oude Heselaan 9 te Nijmegen met rapportnummer R001-4209184EMH-D02-D, jan 2003.

Grond

In het deelsaneringsplan zijn in tabellen alle bodemkwaliteitsgegevens opgenomen van de onderzochte vakken/monsterpunten die binnen de ontgravingscontouren van de deelsanering liggen. Er is onderscheid te maken in twee gedeeltes:

Gedeelte Eerste Oude Heselaan 9 eigendom particulier

De grond op dit gedeelte is ernstig verontreinigd (>I) met kwik en licht tot matig verontreinigd met lood, zink en PAK. De maximaal aangetroffen gehalten in de bodem zijn weergegeven in "Deelsaneringsplan Eerste Oude Heselaan 9 te Nijmegen" zoals hierboven beschreven.

Terreindeel eigendom NS-vastgoed

Op het deel van NS-vastgoed is tijdens het verkennend onderzoek in 2002, naast een interventiewaarde overschrijding voor kwik in de bovengrond (0-1 m –mv), ook een interventiewaarde overschrijding voor lood en een toetsingswaarde overschrijding voor zink in de bodemlaag van 0,5-0,9 m –mv aangetoond. In de gehele bovengrond overschrijden de gehalten aan PAK-10, EOX en minerale olie de streefwaarden.

Grondwater

Ter plaatse van de Eerste Oude Heselaan 9 overschrijden de concentraties aan arseen en kwik in het grondwater de interventiewaarden. In de directe nabijheid van dit perceel zijn ook verhoogde concentraties aan zware metalen (kwik en chroom) en aromaten (benzeen) gemeten (> streefwaarde).

De grondwaterverontreiniging maakt deel uit van de totale grondwaterverontreiniging op het Van Swaayterrein en wordt door SBNS namens NS Vastgoed gemonitord.

3 Uitgangspunten deelsanering Eerste Oude Heselaan 9

3.1 Gevalsdefinitie

Op basis van de historie en beschikbare onderzoeksresultaten wordt gesteld dat de grond- en grondwaterverontreinigingen op het perceel Eerste Oude Heselaan 9 te Nijmegen binnen de grenzen van het urgente geval van ernstige bodemverontreiniging, het voormalige Van Swaay-terrein, vallen (gevalsnummer 5070/GE/330/07 d.d., 18 juni 1997 nr., MW94,57264-6022005).

Onderhavige saneringslocatie betreft de kadastrale percelen 5407 en deels 5837 (gemeente Nijmegen sectie B). Hiervoor heeft de gemeente Nijmegen, bureau Bodem op 14 februari 2003 een melding van een voornemen van bodemsanering ontvangen van de gemeente Nijmegen, afdeling milieu. Op 17 april 2003 is het besluit tot instemming saneringsplan genomen (locatiecode: GE026800324).

3.2 Saneringsdoelstelling

Doelstelling

Doelstelling van de (deelsanerings)maatregelen is de grond van het perceel geschikt te maken voor de gebruiksfunctie "wonen en intensief gebruikt groen".

Dit houdt in:

- dat in de nieuwe situatie geen sprake mag zijn van ongewenste blootstelling volgens de Wet bodembescherming (Wbb). Er dient een leeflaag te worden aangebracht die voldoet aan de Bodemgebruikswaarde "Wonen en intensief gebruikt groen";
- dat overtollige grond op milieuhygiënische verantwoorde wijze wordt afgevoerd volgens de geldende wet- en regelgeving;
- dat hergebruik van immobiele verontreinigde grond alleen mogelijk is in dezelfde bodemlaag, de te hergebruiken grond voldoet aan de bodemgebruikswaarde "wonen en intensief gebruikt groen" en als de te hergebruiken grond van betere kwaliteit is dan de ontvangende grond.

4 Aanpak grondsanering Eerste Oude Heselaan 9

4.1 Saneringsmethode

4.1.1 Algemeen / uitgangspunten

Het geschikt maken van de grond op de locatie voor de gebruiksfunctie "wonen en intensief groen" wordt bereikt middels het aanbrengen van een leeflaag (dikte 1 m) met een kwaliteit die voldoet aan de bodemgebruikswaarde "wonen en intensief groen".

Uitgangspunt voor de kwaliteit van de te ontgraven grond is de verontreinigingssituatie zoals deze in paragraaf 2.2.2 is beschreven.

Onder het woonhuis met aanbouw wordt niet ontgraven en blijven eventuele bodemverontreinigingen achter.

Voorafgaand aan de ontgravingswerkzaamheden worden behalve het woonhuis met aanbouw alle opstallen, beplantingen en verhardingen verwijderd.

Na de uitvoering van de saneringswerkzaamheden, zal de herinrichting plaatsvinden. De herinrichting bestaat uit herplaatsing van hekwerken, schuttingen met twee toegangspoorten langs de Eerste Oude Heselaan 9. Tevens zal bij de aanvulling van grond rekening worden gehouden met de schets voor de toekomstige inrichting.

4.1.2 Grondsanering

Ontgraving

Voor het creëren van een leeflaag van 1 m die voldoet aan de bodemgebruikswaarden voor "wonen en intensief groen" wordt van de gehele locatie een bodemlaag van 1 m vanaf het huidige maaiveld ontgraven.

Bij de ontgravingen rondom het woonhuis is als uitgangspunt gehanteerd dat het woonhuis inclusief de aanbouwen tot 80 cm onder de begane grond is gefundeerd. Bij deze ontgravingen wordt als volgt te werk gegaan:

- de strook langs het woonhuis (circa 20x1,0 m) wordt in eerste instantie tot aan de begane grond van het woonhuis (circa 12,25 m +NAP) ontgraven;
- vervolgens wordt op een aantal plekken rondom het woonhuis door middel van ontgraving met de hand de funderingsdiepte geverifieerd;
- vervolgens zal rondom het woonhuis tot aan de funderingsdiepte worden ontgraven (uitgangspunt fundatiediepte bedraagt 80 cm);
- de laatste 20 cm om een leeflaag van 1 m te creëren die voldoet aan de bodemgebruikswaarden, wordt bemonsterd en geanalyseerd op PAK en zware metalen;
- indien deze 20 centimeter voldoet aan de bodemgebruikswaarde "wonen en intensief groen" is verdere ontgraving niet noodzakelijk;
- indien deze 20 centimeter niet voldoet aan de bodemgebruikswaarde "wonen en intensief groen", wordt ter plaatse van in- en uitgangen van het woonhuis verder ontgraven met zogenaamde sleuvenbekisting om de gewenste einddiepte te bereiken. Op de overige plaatsen rondom het woonhuis wordt niet verder ontgraven, maar wordt er aangevuld tot 1 m boven de putbodem van de ontgraving.

In de toekomst wordt ook het terrein van NS Vastgoed gesaneerd. Om tweemaal verwijdering en plaatsing van de schutting aan de oost-/zuidzijde op de perceelsgrens te voorkomen, wordt 1 meter extra ontgraven op het NS-terrein, waardoor de schutting (incl. fundatie) aan beide zijden op/in schone grond komt te staan.

Een tekening met daarop de huidige maaiveldhoogten is in het deelsaneringsplan opgenomen. Deze tekening dient als uitgangspunt voor de ontgraving ten behoeve van het aanbrengen van de leeflaag.

De ontgraven grond kan direct na ontgraving worden afgevoerd naar een reiniger.

Aanvullen ontgravingsput

Op de putbodem van de ontgraving (gehele locatie) wordt geotextiel aangebracht. Dit geotextiel dient als fysieke / visuele scheiding tussen de leeflaag en de daaronder liggende (verontreinigde) bodemlagen. De ontgravingsput wordt aangevuld tot de oorspronkelijke maaiveldhoogten. De eerste halve meter wordt aangevuld met "schone" grond. Voor de bovenste halve meter wordt onderscheid gemaakt tussen terreindelen met de toekomstige verhardingen en de door de eigenaar zelf te bouwen garage en de onverharde terreindelen. Ter plaatse van de verhardingen en te bouwen garage (totaal oppervlak circa 250 m²) wordt met cunetzand aangevuld. Ter plaatse van de onverharde terreindelen (totaal oppervlak circa 650 m²) wordt met teelaarde aangevuld.

Strook langs woonhuis

Ter plaatse van de strook langs het woonhuis (20x1 m) wordt vanaf de putbodem (=funderingsdiepte 80 cm) aangevuld zodat uiteindelijk een leeflaag van 1 m -mv wordt gecreëerd.

Om de grond langs het huis te keren worden hier betonnen prefab hoekelamenten (L-profiel) aangebracht. In verband met vorstvrij blijven van de fundering, dienen de L-profielen op een halve meter onder het te realiseren maaiveld te worden geplaatst.

4.2 Uit te voeren werkzaamheden

De uitvoering van de grondsanering kan onderverdeeld worden in de volgende werkzaamheden:

- het treffen van arbeidshygiënische voorzieningen, veiligheidsmaatregelen en verkeersmaatregelen;
- inrichten en opruimen werkterrein;
- verwijderen verhardingen, begroeiingen en dergelijke;
- het slopen van enkele opstallen (2 st. houten schuur, voliëre inclusief schuurtje langs schutting aan zuidzijde en een glazen kas);
- het uitvoeren van grondwerk incl. afvoer van verontreinigde grond en aanvoer van schone leeflaag;
- het herstellen van het werkterrein inclusief terugplaatsen schuttingen en dergelijke.

4.3 Veiligheid en arbeidshygiëne

Volgens artikel 3 van de Arbo-wet is een werkgever verplicht om zich in te zetten voor een zo groot mogelijke veiligheid en bescherming van de gezondheid van zijn werknemers op het werk.

Voor werken in (mogelijk) verontreinigde grond en of grondwater dient de zogenaamde veiligheidsklasse te worden vastgesteld.

Op basis van de aanwezige bodemkwaliteitsgegevens moeten de ontgravingswerkzaamheden van de deelsanering op het perceel aan de Eerste Oude Heselaan 9 te Nijmegen worden uitgevoerd volgens veiligheidsklasse 2T en 0F. In de CROW publicatie 132 staan de maatregelen volgens klasse 2T (inclusief het basispakket) opgenomen.

Indien tijdens de deelsanering blijkt dat de bodem sterker is verontreinigd dan waar vooraf van is uitgegaan, zal tot een strengere veiligheidsklasse worden overgegaan.

5 Uitgevoerde werkzaamheden

5.1 Algemeen

De bodemsaneringswerkzaamheden zijn aangenomen en uitgevoerd door aannemingsbedrijf Verhoeve Milieu bv te Hummelo en zijn uitgevoerd in de periode juni/juli 2003. In de volgende paragrafen is het verloop van de werkzaamheden beschreven.

Voorafgaand aan de werkzaamheden is de startdatum bij gevoegd gezag gemeld. Vergunningen (Kap-, sloop- & bouwvergunning) waren niet nodig.

5.2 Voorbereidende werkzaamheden

Voorafgaand aan de daadwerkelijke saneringswerkzaamheden zijn de volgende voorbereidende werkzaamheden uitgevoerd:

- het plaatsen van een keet en een decontaminatie-unit;
- het plaatsen van een tijdelijk hekwerk;
- het opnemen en afvoeren van groen en verhardingen;
- het slopen van enkele opstallen (2 st. houten schuur, een volière en een glazen kas);
- het opnemen van de schuttingen en dergelijke.

De plaats van de decontaminatie-unit week af van de omschreven plaats in het saneringsdraaiboek van de aannemer daar deze geplaatst was op de parkeerplaats net naast het werk en niet geplaatst was tussen de verontreinigde en schone zone. Wegens ruimtegebrek was dit namelijk niet te realiseren.

5.3 Uitvoering van de werkzaamheden

Sloopwerkzaamheden en vrijmaken locatie

Voorafgaand aan de grondsanering is de gehele tuin vrijgemaakt van begroeiing, verhardingen en dergelijke. Ook zijn de opstallen gesloopt. De hierbij vrijgekomen materialen zijn afgevoerd naar:

- Gelderse groenrecycling te Westervoort voor het groenafval (afvalstroomnummer 05WF56T161GC);
- Putman Recycling b.v. te Westervoort voor het bouw- en sloopafval (afvalstroomnummer 05W3478690).

In totaal is 7,92 ton groenafval en 23,7 ton bouw- en sloopafval afgevoerd.

Voor een overzicht van de afgevoerde hoeveelheden wordt verwezen naar bijlage 3, een kopie van de afvoerbonnen zijn in het archief van Tauw beschikbaar.

Ontgraving

Het ontgraven van de verontreinigde grond is nagenoeg conform het saneringsplan uitgevoerd. Afwijkingen op het plan worden onderstaand beschreven:

- circa 1,0 meter buiten de erfgrans is de grond nagenoeg rechtstandig naar beneden ontgraven in plaats van onder 45 graden;
- rondom het oorspronkelijke woonhuis was het mogelijk om tot 1,0 m onder het maaiveld te ontgraven zodat hier geen civieltechnische constructies hoefden te worden toegepast. Ook hier is een leeflaag van 1,0 m aangebracht;

- aan de achterzijde (zuid-westzijde van de woning, deels onder voormalige glazen kas en volièrre) zijn slakken aangetroffen. Na monstername en analyse (monsters GS (volledig slakken) en GPSA (mengmonster van slakken met grond)) is besloten om dit materiaal af te voeren naar de Zweekhorst in Zevenaar;
- de houten uitbouw aan de westzijde van de oorspronkelijke woning bleek slecht gefundeerd te zijn (slechts enkele lagen enkelsteens metselwerk op staal). In overleg met de gemeente, de opdrachtgever, bewoners en aannemer is besloten hier tot circa 0,25 meter onder het maaiveld de grond te ontgraven waarna een 25 cm brede strook verontreinigde grond is blijven staan (zie detailtekening in bijlage 4). Van deze strook zijn twee monsters genomen te weten monsters WBV en WBergA.
Deze restverontreiniging is (evenals op de bodem en wanden van de gehele put) afgedekt met een geotextiel. Vervolgens is als extra maatregel rondom deze houten uitbouw op 0,25 m –mv een rij betontegels (0,6 x 0,4 meter) aangebracht om direct contact met de achterblijvende restverontreiniging uit te sluiten. Daarna is opgehoogd met circa 20 cm schoon zand en 5 cm grind om de gewenste maaiveldhoogte te bereiken (voor laagopbouw zie detailtekening in bijlage 4).

De milieuhygiënische kwaliteit van de wanden en de bodem zijn na ontgravingen middels vakkenbemonstering en chemische analyses vastgelegd.

De resultaten van de eindbemonstering zijn weergegeven op tekening en in bijgevoegde tabel met analyseresultaten (zie bijlage 4). De originele analyselijsten zijn tevens opgenomen in bijlage 4.

Totaal is 1547,34 ton grond ontgraven en afgevoerd naar de extractieve reiniger BSN in Weert (afvalstroomnummer 11V6M3003150). Daarnaast is 225,58 ton grond met slakken afgevoerd naar de AVR/Zweekhorst te Zevenaar (afvalstroomnummer 50333002502). Voor een overzicht van de afgevoerde hoeveelheden wordt verwezen naar bijlage 3, een kopie van de afvoerbonnen zijn in het archief van Tauw beschikbaar.

Aanvullingen

Alvorens de locatie met zand en grond aan te vullen is de gehele put (wanden en bodem) voorzien van een geotextiel (1.120 m²).

Bij het aanvullen is rekening gehouden met de herinrichtingsplannen van de bewoners. Daar waar terras gepland was is aangevuld met geel zand en daar waar gras dan wel groen gepland was is aangevuld met 0,5 meter geel zand en 0,5 meter zwarte grond.

In totaal is 765,14 m³ geel zand en 494 m³ zwarte grond aangevoerd. Verzamelstaten van de aangevoerde hoeveelheden en bijbehorende certificaten zijn opgenomen in bijlage 5 en 6.

Resumé

Resumerend kan worden gesteld dat meer is afgevoerd en aangevoerd dan vooraf in saneringsplanfase aangenomen. De overschrijdingen worden met name veroorzaakt door steilere ontgraving aan de terreingrenzen en het feit dat rondom de woning tot 1,0 meter (ipv 80 cm) kon worden ontgraven. De fundering van de woning ligt namelijk dieper dan de vooraf aangenomen 80 cm –mv.

6 Nazorg

Op de locatie Eerste Oude Heselaan 9 zijn na onderhavige sanering verontreinigingen in zowel de bovengrond (mogelijk onder de bebouwingen) als de ondergrond (op gehele saneringslocatie > 1 m -mv) achtergebleven.

Daar waar na bodemsanering restverontreiniging achterblijven dient (in enige mate) nazorg plaats te vinden. Het bevoegd gezag en de saneerder, in dit geval beide de gemeente Nijmegen, hebben beide zorg te vervullen. De gemeente Nijmegen staat garant voor de uitvoering van de zorg. De gemeente Nijmegen kan de verantwoordelijkheid voor de uitvoering van de zorg echter wel aan een ander overdragen.

De nazorg is te verdelen in twee onderdelen: bekendmaking/registratie (bevoegd gezag) en fysieke zorg (saneerder).

Bekendmaking en registratie

In dit evaluatierapport van de deelsanering is de verontreinigingssituatie/achtergebleven restverontreinigingen na uitvoering van de deelsanering beschreven.

Met uitzondering van een smalle strook grond rondom de houten uitbouw van de woning is op de locatie een leeflaag aanwezig van 1 meter dikte die geschikt is voor het gebruik wonen en intensief groen. De smalle strook grond rondom de houten uitbouw is afgedekt met een betontegel met daarbovenop 20 cm schoon zand en een grindverharding. Als scheiding tussen de leeflaag en de verontreinigde ondergrond is een geotextiel aangebracht, de leeflaag en het geotextiel dienen in stand te worden gehouden. Ter plaatse van de smalle strook grond rondom de houten uitbouw kunnen eveneens geen werkzaamheden in de grond worden uitgevoerd. Deze beperkingen dienen door het bevoegd gezag aan de betrokken partijen (eigenaar perceel Eerste Oude Heselaan 9 en SBNS/NS Vastgoed) bekend gemaakt te worden. Tevens draagt het bevoegd gezag zorg voor de registratie van de eindsituatie met restverontreinigingen en gebruikbeperkingen bij het kadaster.

Fysieke zorg

Aangezien de gemiddelde bodemkwaliteit van onder de leeflaag, dus na deelsanering, de normen voor bodemgebruikswaarden I overschrijden, worden de volgende controlemaatregelen van de saneerder (gemeente Nijmegen of degene aan wie de gemeente Nijmegen de zorg overdraagt) verwacht:

- controle van de leeflaag met een frequentie van minimaal 1 x per 5 jaar. De controle zal plaatsvinden door visueel vast te stellen of zich veranderingen in relatie met de leeflaag op de saneringslocatie hebben voorgedaan. De resultaten van de visuele inspectie (inclusief foto's) zal in een verslag worden opgenomen. Het verslag wordt opgestuurd aan het bevoegd gezag (gemeente Nijmegen);
- op de locatie is sprake van een kwikverontreiniging in het grondwater (ondergrond). Onttrekken van grondwater is derhalve niet geoorloofd. De grondwaterverontreiniging maakt deel uit van de totale grondwaterverontreiniging op het Van Swaayerterrein en wordt door SBNS namens NS Vastgoed gemonitord.

7 Samenvatting en conclusies

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Nijmegen heeft Tauw de milieukundige begeleiding verzorgd bij de deelsanering aan de Eerste Oude Heselaan 9 te Nijmegen.

Het perceel Eerste Oude Heselaan 9 vormt een deel van het urgente geval van ernstige bodemverontreiniging "voormalig Van Swaay-terrein te Nijmegen". Dit totale geval is beschikt onder gevalsnummer 5070/GE/330/07 d.d. 18 juni 1997 nummer MW94.57264-6022005 door de provincie Gelderland. Onder dezelfde kenmerken is een saneringsonderzoek beschikt.

Onderhavige saneringslocatie betreft de kadastrale percelen 5407 en deels 5837 (gemeente Nijmegen sectie B). Hiervoor heeft de gemeente Nijmegen, afdeling bureau bodem op 14 februari 2003 een melding van een voornemen van bodemsanering ontvangen van de gemeente Nijmegen, afdeling milieu. Op 17 april 2003 is het besluit tot instemming saneringsplan genomen met locatiecode: GE026800324.

Aanleiding voor de bodemsanering is derhalve de aangetroffen bodemverontreiniging en de voorwaarden zoals vastgelegd in bovengenoemde beschikkingen.

De doelstelling van de (deelsanerings-) maatregelen is de grond van het perceel geschikt te maken voor de gebruikersfunctie "wonen en intensief gebruikt groen". Dit wordt bereikt door het aanbrengen van een leeflaag (dikte 1 m) met een kwaliteit die voldoet aan de bodemgebruikswaarden "wonen en intensief groen".

De saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd door aannemingsbedrijf Verhoeve Milieu uit Hummelo in juni/juli 2003. De milieukundige begeleiding is in deze periode verzorgd door Tauw uit Deventer.

Conclusies

Na uitvoering van de deelsanering op de locatie Eerste Oude Heselaan 9 te Nijmegen kan worden geconcludeerd dat nagenoeg volledig aan de gestelde uitgangspunten is voldaan. Overall (met uitzondering van het strookje langs de houten uitbouw) is een leeflaag van 1.0 m aangebracht na ontgraving van de vervuilde grond.

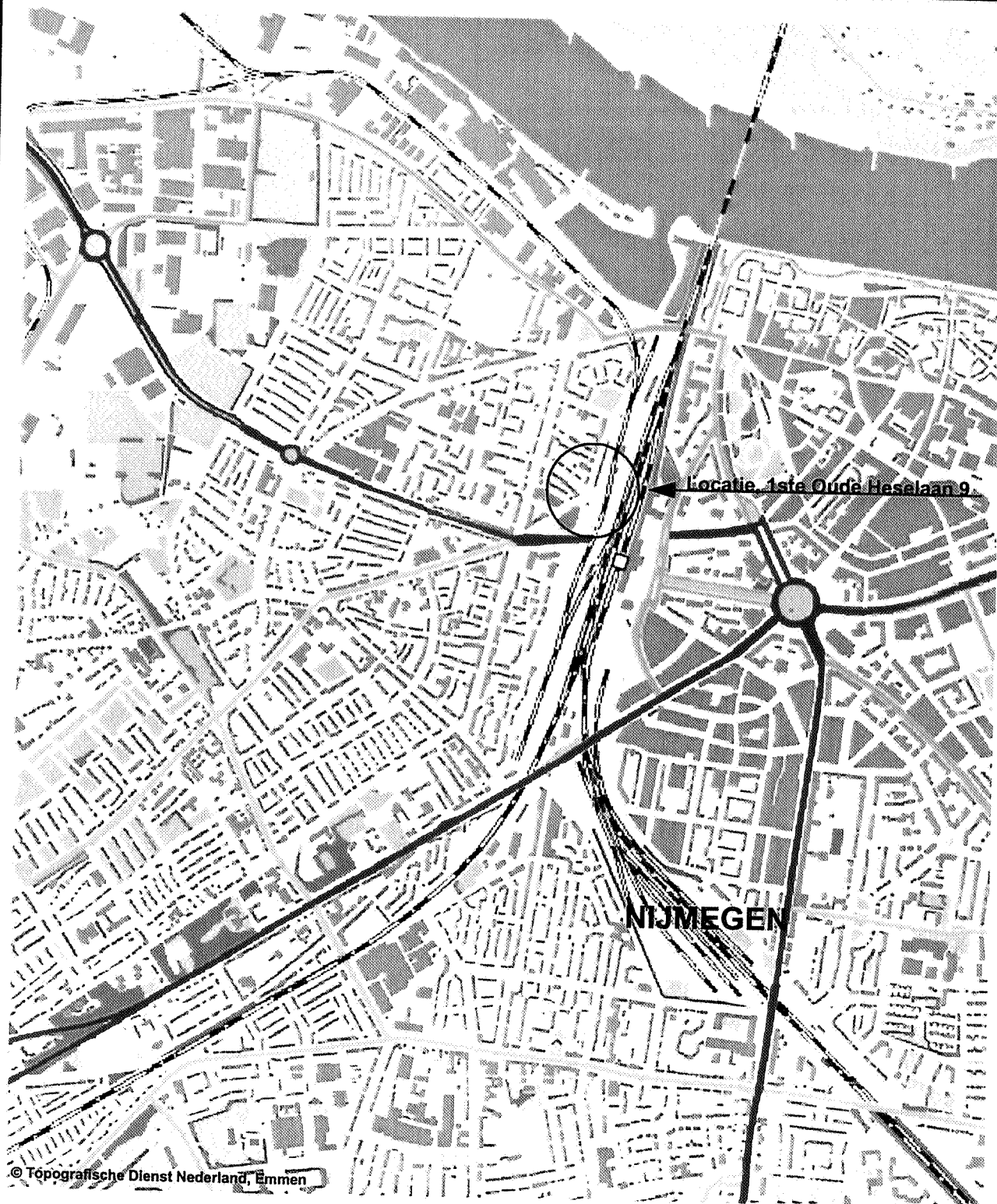
De in het werk vrijgekomen materialen (sloopafval) en de vrijgekomen grond zijn op correcte wijze verwerkt bij BSN in Weert en de Zweekhorst in Zevenaar.

Ten aanzien van arbeidshygiëne en veiligheid mag worden geconcludeerd dat aannemer voldoende maatregelen heeft getroffen om risico's voor de gezondheid van de werknemers en overige aanwezigen te voorkomen.

Aangezien er restverontreinigingen zijn achtergebleven komt de locatie in aanmerking voor nazorg. De werkzaamheden in dit kader staan omschreven in hoofdstuk 6 van dit evaluatierapport.

Bijlage 1

Ligging locatie



© Topografische Dienst Nederland, Emmen



Opdrachtgever Gemeente Nijmegen	Schaal 1 : 15,000	Status Definitief
Project Evaluatierapport deelsanering	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 3894959
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 25.9.2003 16:18 Getek. TDA Gec. nmd	Tekeningnummer 0

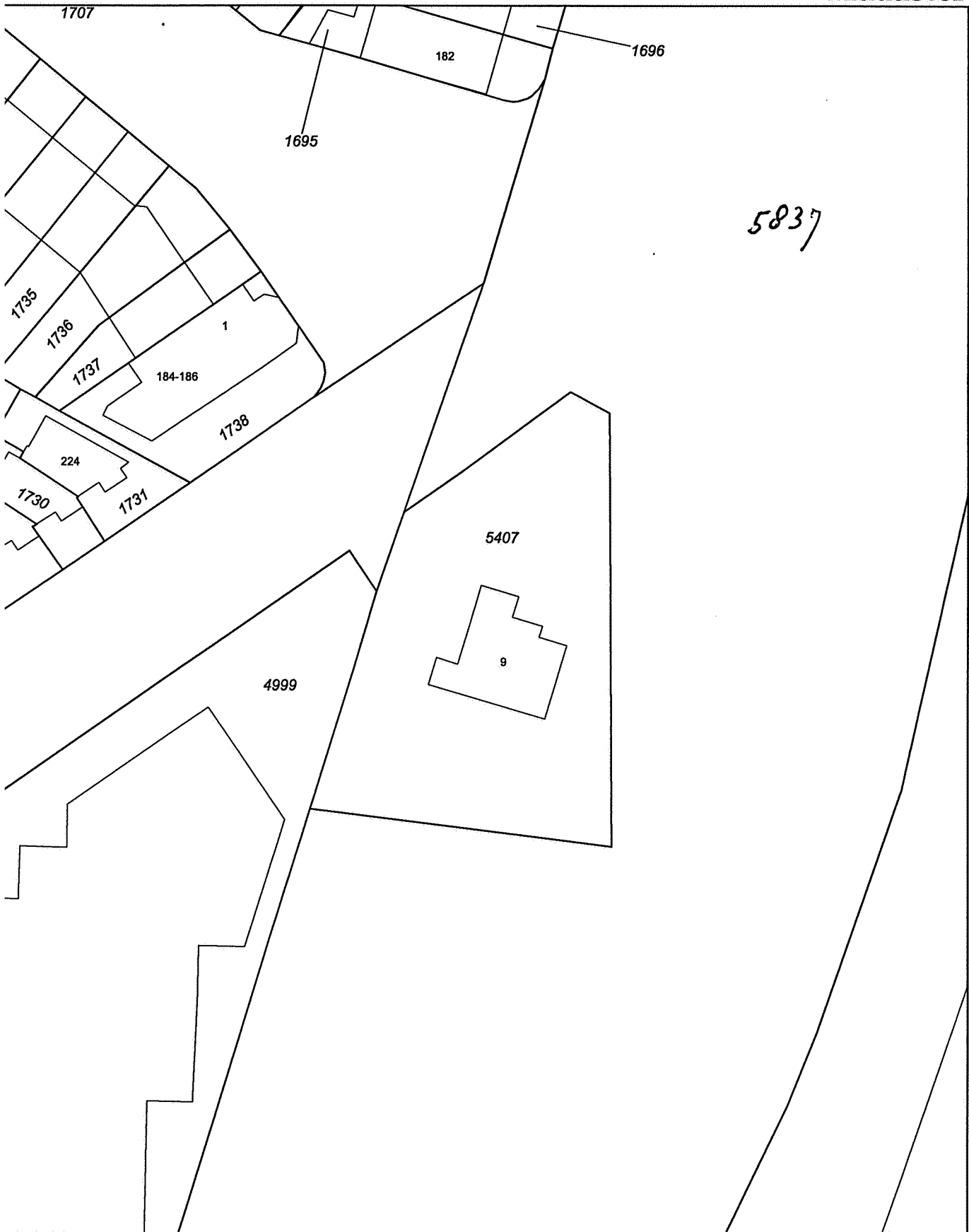


Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699666

Bijlage 2

Kadastrale kaart



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht

Klantreferentie

dra

Legenda

- 15 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrale grens
- Bebouwing/topografie

Uittreksel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente NIJMEGEN
 Sectie B
 Perceel 5407
 Schaal 1 : 500



Bijlage 3

Afgevoerde materialen

**Groenafval;
Bouw- & Sloopafval;
Grond naar BSN te Weert;
Grond/slakken naar AVR/Zweekhorst.**

Verzamelstaat groenafval

Verknr. : 143018 Verwerker Gelderse Groenrecycling
 Verk : Eerste Oude Heselaan Afvalstroomnr.: 05WF56T161GC

Datum	Vracht	Vervoerder	Kenteken	Volgnr.	Tonnen	Tonnen/dag	Totaal
16-jun	1	Vels	BB-VX-76	1	2,80	4,82	4,82
	2		BB-VX-76	2	2,02		
17-jun	1	Vels	BB-VX-76	1	1,06	3,10	7,92
	2		BB-VX-76	2	2,04		
Totaal							7,92

Verzamelstaat bouw- en sloopafval

Werknr. : 143018 Verwerker: Putman Recycling
 Werk : Eerste Oude Heselaan Afvalstroomnr.: 05W3378690

Datum	Vracht	Vervoerder	Kenteken	Volgnr.	Tonnen	Tonnen/dag	Totaal
19-jun	1	Verhoeve	BF-ZT-03	1	2,20	17,90	17,90
	2		BF-ZT-03	2	15,70		
17-jun	1	Vels	BB-VX-76	1	0,70	5,80	23,70
	2		BB-VX-76	2	5,10		
Totaal							23,70

Verzamelstaat verontreinigde grond

Verknr. : 143018 Reiniger : BSN Weert
 Verk : Eerste Oude Heselaan Afvalstroomnr. : 11V6M3003150

Datum	Vracht	Vervoerder	Kenteken	Volgnr.	Tonnen	Tonnen/dag	Totaal
19-jun	1	Vels	BN-JT-87	1	36,30		
	2	Heyting	BG-SL-48	2	33,74		
	3	Kaathoven	BG-GN-67	3	34,08		
	4	Janco Visser	BF-DJ-47	4	37,58		
	5	Janco Visser	BG-JX-79	5	34,36		
	6	Vels	BN-JT-87	6	38,18		
	7	Heyting	BG-SL-48	7	36,88		
	8	Kaathoven	BG-GN-67	8	34,74		
	9	Steentjes	BD-DL-24	10	34,94		
	10	Kaathoven	BG-GN-67	11	34,10	354,90	354,90
20-jun	1	Grunsven	VV-13-XN	9	36,82		
	2	Grunsven	BJ-FZ-10	12	38,08		
	3	Kaathoven	BG-GN-67	13	39,84		
	4	Vels	BN-JT-87	14	34,56		
	5	Vels	BG-PL-97	15	21,12		
	6	Vels	BG-SB-28	16	22,20		
	7	Grunsven	VV-13-XN	17	39,36		
	8	Grunsven	BJ-FZ-10	18	38,04		
	9	Kaathoven	BG-GN-67	19	41,56		
	10	Vels	BN-JT-87	20	39,30		
	11	Vels	BG-PL-97	21	22,22		
	12	Vels	BG-SB-28	22	23,70	396,80	751,70
23-jun	1	Kaathoven	BG-GN-67	23	33,78		
	2	Vels	BN-JT-87	24	38,40		
	3	Kaathoven	BG-GN-67	25	34,18		
	4	Vels	BN-JT-87	26	34,94		
	5	Kaathoven	BG-GN-67	27	32,94	174,24	925,94
24-jun	1	Kaathoven	BG-GN-67	28	31,80		
	2	Vels	BN-JT-87	29	35,66		
	3	Janco Visser	BJ-GS-34	30	31,84		
	4	Kaathoven	BG-GN-67	31	30,96	130,26	1056,20
25-jun		Vels	BN-JT-87	32	37,12		
		Visser	BJ-GS-34	33	36,98		
		Kaathoven	BG-GN-67	34	34,50		
		Visser	BJ-GS-34	35	39,44		
		Vels	BN-JT-87	36	40,66		
		Kaathoven	BG-GN-67	37	34,92	223,62	1279,82
Totaal						1279,82	

Verzamelstaat verontreinigde grond/slakken

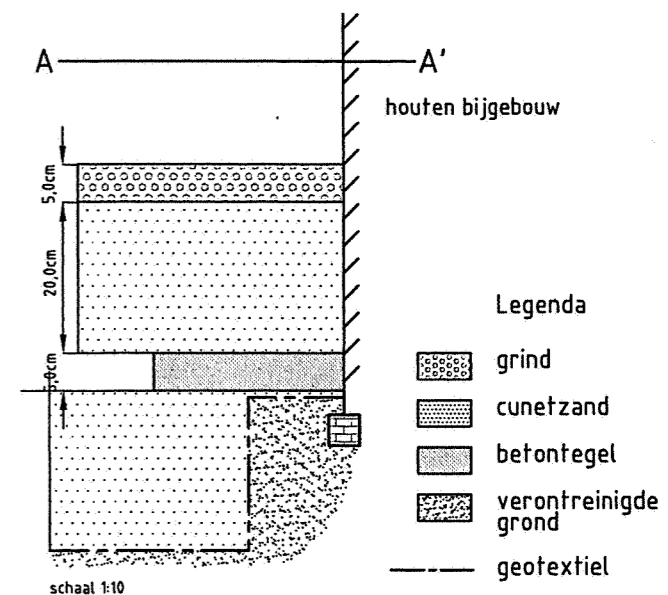
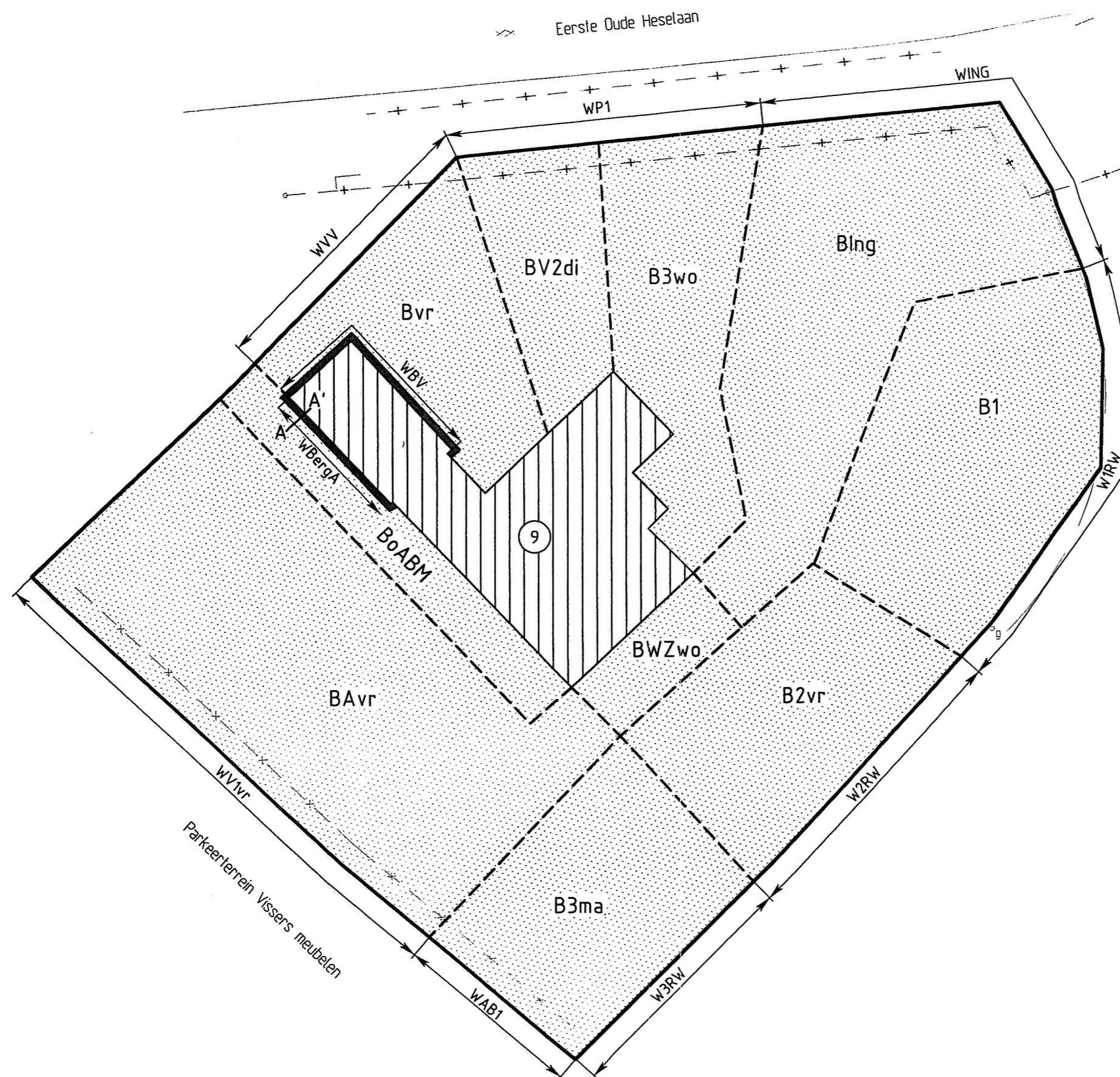
Merknr. : 143018 Reiniger : AVR
 Werk : Eerste Oude Heselaan Afvalstroomnr.: 50333002502

Datum	Vracht	Vervoerder	Kenteken	Volgnr.	Tonnen	Tonnen/dag	Totaal
26-jun	1 2	Vels	BG-PL-97	1	20,76	170,90	170,90
			BL-BP-49	2	21,28		
			BN-PP-80	3	24,70		
			BG-PL-97	4	19,28		
			BL-BP-49	5	19,94		
			BN-PP-80	6	22,72		
			BG-PL-97	7	21,96		
			BL-BP-49	8	20,26		
27-jun	Vels	BL-BP-49	9	18,56	54,68	225,58	
		BJ-NJ-84	10	17,46			
		BG-SB-28	11	18,66			
Totaal						225,58	

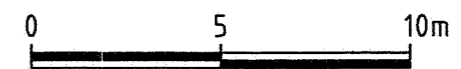
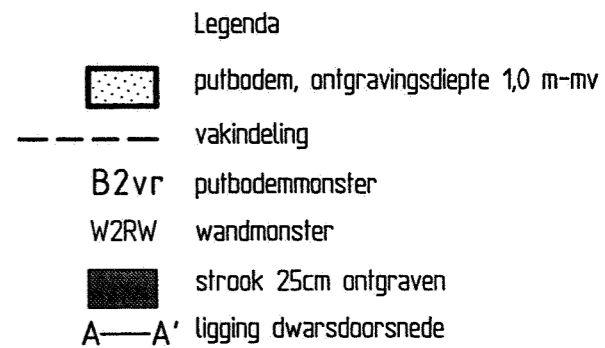
Bijlage 4

**Eindsituatie ontgravingsput, wand en putbodemmonsters, totaalijst en de
bijbehorende analyseresultaten**

ONTGRAVINGSSITUATIE EN
SITUERING EINDMONSTERS



Spaar Nijmegen - Arnhem



Opdrachtgever Gemeente Nijmegen	Schaal 1: 200	Status DEFINITIEF
Project Nijmegen, Eerste Oude Heselaan	Formaat A3	Projectnummer 4295723
Onderdeel Ontgravingsvakken en situering eindmonsters	Datum 17-11-03 Getek. AAT Gec. JHN	Tekeningnummer 101



Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Analyseresultaten grondmonsters

Projectnaam: deelsan. Eerste Oude Heselaan 9 te Nijmegen

Projectnummer: 4295723

Monster- code	Analyselijst- nummer	Verontreiniging (mg/kg D.s.)										Totaal 10 Vrom
		cadmium	chromium	koper	nikkel	lood	zink	arsenen	kwik			
B1	838444	< 0.1	24	11	14	34	60	14	49	1.8		
B2vr	838523	0.1	9	15	8	34	30	< 5	1.3	0.35		
B3ma	838879	< 0.1	11	10	8	19	32	< 5	2.7	2.1		
BV1	838879	0.2	13	60	11	100	85	8	0.5	1.5		
BV2Di	838880	0.2	6	45	8	120	75	6	0.7	1.6		
BWZwo	839188	0.3	12	32	10	110	70	6	2.4	0.4		
B3Wo	839188	0.4	15	50	14	100	90	7	0.6	0.8		
BoABH	839188	0.4	12	60	12	140	140	14	2.1	0.8		
BAVr	839433	0.9	43	85	55	110	160	24	7.5	11		
BING	839433	< 0.1	12	55	11	90	70	14	1.7	0.9		
W1Rw	838444	0.2	12	21	9	60	47	8	8	1.0		
W2Rw	838523	0.1	10	10	6	24	26	< 5	3.1	0.35		
W3Rw	838879	< 0.1	3.5	9	4	12	18	< 5	2.5	0.7		
WAB1	838879	0.1	10	65	7	17	42	< 5	2.5	1.7		
WVv	838879	0.2	11	50	11	180	75	6	0.7	1.6		
WBv	838879	0.4	14	60	13	340	140	9	3.9	2.1		
WP1	838880	0.2	6	34	9	130	43	6	0.5	0.7		
WBergA	839188	0.7	24	45	20	360	250	13	23	7.0		
WV1r	839188	0.4	11	28	17	80	130	7	35	5.5		
Wing	839433	< 0.1	17	38	14	140	80	15	2.2	6.5		
GS	474221	0.3	19	70	50	50	55	10	1.3	0.45		
GP5A	474221	0.8	23	55	22	190	450	14	43	21		



Handelskade 11
 7417 DE Deventer
 Postbus 133
 7400 AC Deventer
 Telefoon (0570) 69 99 11
 Fax (0570) 69 97 61

ANALYSERESULTATEN

Blad 1 van 3

rojectnummer : 4295723
 roject/lokatie: Bodemsan 1ste Oude Heseweg 9
 : Nijmegen

Analyselijstnummer : 838444
 Bemonsterd door : Tauw bv

mschrijving monsters	Betreffende	Monstername	Opmerking
: W1 Rw	bodem/grond	onbekend	(co)
: B1	bodem/grond	onbekend	(co)

ANALYSE		Eenheid	1	2
ALGEMENE MONSTERVERORBEHANDELING				
Homogeniseren			+	+
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES				
Droge stof (Ds)		%	92.4	92.3
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE				
Koningswater ontsluiting			+	+
ICP-TECHNIEK (AES)				
Cadmium (Cd)		mg/kg Ds	<0.1	0.2
Chroom (Cr)		mg/kg Ds	24	12
Koper (Cu)		mg/kg Ds	11	21
Nikkel (Ni)		mg/kg Ds	14	9
Lood (Pb)		mg/kg Ds	34	60
Zink (Zn)		mg/kg Ds	60	47
Arseen (As)		mg/kg Ds	14	8
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)				
Kwik (Hg)		mg/kg Ds	49	8.0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
d.m.v. HPLC				
Naftaleen		mg/kg Ds	<0.05	<0.05
Fenantheen		mg/kg Ds	0.15	0.06
Anthraceen		mg/kg Ds	0.02	<0.01
Fluorantheen		mg/kg Ds	0.35	0.20
Benzo(a)anthraceen		mg/kg Ds	0.20	0.15
Chryseen		mg/kg Ds	0.20	0.10
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg Ds	0.15	0.08
Benzo(a)pyreen		mg/kg Ds	0.30	0.15
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg Ds	0.15	0.08
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg Ds	0.25	0.10
Totaal 10 VROM		mg/kg Ds	1.8	1.0

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



Handelskade 11
7417 DE Deventer
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 97 61

TOELICHTING

Blad 2 van 3

Behorende bij : Projectnummer : 4295723
 : Analyselijstnummer : 838444

VERKLARING LETTERCODES

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

(co) : Het monster is geconserveerd aangeleverd (volgens opgave van de opdrachtgever).



DOELICHTING

Blad 3 van 3

Behorende bij : Projectnummer : 4295723
Analyselijstnummer : 838444

TOEGEPASTE METHODEN EN TECHNIEKEN.

ALGEMENE MONSTERVERORBEHANDELING Homogeniseren	[bodem/grond] : eigen methode.
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES Droge stof (Ds)	[bodem/grond] : conform NEN 5747, d.m.v. gravimetrie
VERORBEHANDELING METALEN ANALYSE Koningswater ontsluiting	[bodem/grond] : conform NEN 6465, d.m.v. ontsluiting met koningswater
ICP-TECHNIEK (AES) Voor alle parameters	[bodem/grond] : conform NEN 6426, d.m.v. ICP-AES
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS) Kwik (Hg)	[bodem/grond] : conform o-NEN 5779, d.m.v. koude-damp-AAS
OLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN Voor alle parameters	[bodem/grond] : eigen methode, d.m.v. HPLC met UV- en fluorescentiedetectie



ANALYSERESULTATEN

Blad 1 van 3

Projectnummer : 4295723
Project/lokatie: Bodemsan. 1 ste Oude Heseweg 9
: te Nijmegen

Analyselijstnummer : 838523
Bemonsterd door : Tauw bv

Omschrijving monsters	Betreffende	Monstername	Opmerking
1 : W2 RW	bodem/grond	onbekend	(co)
2 : B2 Vr	bodem/grond	onbekend	(co)

A N A L Y S E		Einheid	1	2		
ALGEMENE MONSTERVERORBEHANDELING						
Homogeniseren					+	+
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q Droge stof (Ds)	%		94.9	93.2		
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE						
Q Koningswater ontsluiting					+	+
ICP-TECHNIEK (AES)						
Q Cadmium (Cd)	mg/kg Ds		0.1	0.1		
Q Chroom (Cr)	mg/kg Ds		10	9		
Q Koper (Cu)	mg/kg Ds		10	15		
Q Nikkel (Ni)	mg/kg Ds		6	8		
Q Lood (Pb)	mg/kg Ds		24	34		
Q Zink (Zn)	mg/kg Ds		26	30		
Q Arseen (As)	mg/kg Ds		<5	<5		
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)						
Q Kwik (Hg)	mg/kg Ds		3.1	1.3		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN d.m.v. HPLC						
Q Naftaleen	mg/kg Ds		<0.05	<0.05		
Q Fenanthreen	mg/kg Ds		0.04	0.06		
Q Anthraceen	mg/kg Ds		<0.01	<0.01		
Q Fluorantheen	mg/kg Ds		0.07	0.10		
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds		0.04	0.04		
Q Chryseen	mg/kg Ds		0.04	0.05		
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds		0.02	0.03		
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds		0.04	0.06		
Q Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds		0.03	0.05		
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds		0.04	0.05		
Totaal 10 VROM	mg/kg Ds		0.35	0.45		

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



Tauw Laboratorium

Handelskade 11
7417 DE Deventer
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 97 61

O E L I C H T I N G

Blad 2 van 3

Behorende bij : Projectnummer : 4295723
Analyselijstnummer : 838523

ERKLARING LETTERCODES

CONSERVERING. CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Opmerking : Het monster is geconserveerd aangeleverd (volgens opgave van de opdrachtgever).



TOELICHTING

Blad 3 van 3

Behorende bij : Projectnummer : 4295723
Analyselijstnummer : 838523

TOEGEPASTE METHODEN EN TECHNIEKEN.

ALGEMENE MONSTERVERORBEHANDELING Homogeniseren	[bodem/grond] : eigen methode.
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES Droge stof (Ds)	[bodem/grond] : conform NEN 5747, d.m.v. gravimetrie
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE Koningswater ontsluiting	[bodem/grond] : conform NEN 6465, d.m.v. ontsluiting met koningswater
ICP-TECHNIEK (AES) Voor alle parameters	[bodem/grond] : conform NEN 6426, d.m.v. ICP-AES
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS) Kwik (Hg)	[bodem/grond] : conform o-NEN 5779, d.m.v. koude-damp-AAS
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN Voor alle parameters	[bodem/grond] : eigen methode, d.m.v. HPLC met UV- en fluorescentiedetectie



ANALYSERESULTATEN

Blad 1 van 4

Projectnummer : 4295723
 Project/locatie: Bodemsan. 1ste Oude Heseweg 9
 : te Nijmegen

Analyselijstnummer : 838879
 Bemonsterd door : Tauw bv

Omschrijving monsters	Betreffende	Monsternaam	Opmerking
1 : W3Rw	bodem/grond	onbekend	(co)
2 : WAB1	bodem/grond	onbekend	(co)
3 : B3ma	bodem/grond	onbekend	(co)
4 : WVV	bodem/grond	onbekend	(co)

ANALYSE		Einheid	1	2	3	4
ALGEMENE MONSTERVERORBEHANDELING						
	Homogeniseren		+	+	+	+
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q	Droge stof (Ds)	%	97.5	98.0	96.9	92.8
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE						
Q	Koningswater ontsluiting		+	+	+	+
ICP-TECHNIEK (AES)						
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0.1	0.1	<0.1	0.2
Q	Chroom (Cr)	mg/kg Ds	3.5	10	11	11
Q	Koper (Cu)	mg/kg Ds	9	65	10	50
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4.0	7	8	11
Q	Lood (Pb)	mg/kg Ds	12	17	19	180
Q	Zink (Zn)	mg/kg Ds	18	42	32	75
Q	Arseen (As)	mg/kg Ds	<5	<5	<5	6
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)						
Q	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0.2	2.5	2.7	0.7
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN d.m.v. HPLC						
Q	Naftaleen	mg/kg Ds	<0.05	0.08	0.06	<0.05
Q	Fenanthreen	mg/kg Ds	0.09	0.10	0.15	0.10
Q	Anthraceen	mg/kg Ds	<0.01	0.01	0.03	0.01
Q	Fluorantheen	mg/kg Ds	0.15	0.20	0.40	0.20
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0.07	0.20	0.25	0.15
Q	Chryseen	mg/kg Ds	0.08	0.20	0.25	0.20
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0.05	0.10	0.15	0.15
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0.08	0.30	0.35	0.30
Q	Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds	0.07	0.30	0.30	0.30
Q	Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0.06	0.20	0.20	0.20
	Totaal 10 VROM	mg/kg Ds	0.7	1.7	2.1	1.6

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



ANALYSERESULTATEN

Blad 2 van 4

Projectnummer : 4295723
Project/locatie: Bodemsan. 1ste Oude Heseweg 9
: te Nijmegen

Analyselijstnummer : 838879
Bemonsterd door : Tauw bv

Omschrijving monsters	Betreffende	Monstername	Opmerking
5 : WBV	bodem/grond	onbekend	(co)
6 : BV1	bodem/grond	onbekend	(co)

ANALYSE	Eenheid	5	6
ALGEMENE MONSTERVEROORBEHANDELING			
Homogeniseren		+	+
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES			
Q Droge stof (Ds)	%	89.1	89.5
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE			
Q Koningswater ontsluiting		+	+
ICP-TECHNIEK (AES)			
Q Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0.4	0.2
Q Chrom (Cr)	mg/kg Ds	14	13
Q Koper (Cu)	mg/kg Ds	60	60
Q Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	13	11
Q Lood (Pb)	mg/kg Ds	340	100
Q Zink (Zn)	mg/kg Ds	140	85
Q Arseen (As)	mg/kg Ds	9	8
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)			
Q Kwik (Hg)	mg/kg Ds	3.9	0.5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN d.m.v. HPLC			
Q Naftaleen	mg/kg Ds	<0.05	<0.05
Q Fenanthreen	mg/kg Ds	0.20	0.20
Q Anthraceen	mg/kg Ds	0.03	0.02
Q Fluorantheen	mg/kg Ds	0.45	0.30
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0.25	0.15
Q Chryseen	mg/kg Ds	0.30	0.20
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0.15	0.10
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0.25	0.20
Q Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds	0.25	0.20
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0.20	0.15
Totaal 10 VROM	mg/kg Ds	2.1	1.5

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



Tauw Laboratorium

Handelskade 11
7417 DE Deventer
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 97 61

DOELICHTING

Blad 3 van 4

behorende bij : Projectnummer : 4295723
Analyselijstnummer : 838879

ERKLARING LETTERCODES

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

co) : Het monster is geconserveerd aangeleverd (volgens opgave van de opdrachtgever).



TOELICHTING

Blad 4 van 4

Behorende bij : Projectnummer : 4295723
Analyselijstnummer : 838879

TOEGEPASTE METHODEN EN TECHNIEKEN.

ALGEMENE MONSTERVEROORBEHANDELING Homogeniseren	[bodem/grond] : eigen methode.
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES Droge stof (Ds)	[bodem/grond] : conform NEN 5747, d.m.v. gravimetrie
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE Koningswater ontsluiting	[bodem/grond] : conform NEN 6465, d.m.v. ontsluiting met koningswater
ICP-TECHNIEK (AES) Voor alle parameters	[bodem/grond] : conform NEN 6426, d.m.v. ICP-AES
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS) Kwik (Hg)	[bodem/grond] : conform o-NEN 5779, d.m.v. koude-damp-AAS
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN Voor alle parameters	[bodem/grond] : eigen methode, d.m.v. HPLC met UV- en fluorescentiedetectie



ANALYSERESULTATEN

Blad 1 van 3

Projectnummer : 4295723
Project/locatie: Bodemsan. 1st Oude Heseweg 9
: te Nijmegen.

Analyselijstnummer : 838880
Bemonsterd door : Tauw bv

Omschrijving monsters	Betreffende	Monstername	Opmerking
: Wp1	bodem/grond	onbekend	(co)
: BV2Di	bodem/grond	onbekend	(co)

ANALYSE		Eenheid	1	2
ALGEMENE MONSTERVERORBEHANDELING				
Homogeniseren			+	+
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES				
} Droge stof (Ds)	%		95.2	91.5
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE				
} Koningswater ontsluiting			+	+
ICP-TECHNIEK (AES)				
} Cadmium (Cd)	mg/kg Ds		0.2	0.2
} Chroom (Cr)	mg/kg Ds		6	6
} Koper (Cu)	mg/kg Ds		34	45
} Nikkel (Ni)	mg/kg Ds		9	8
} Lood (Pb)	mg/kg Ds		130	120
} Zink (Zn)	mg/kg Ds		43	75
} Arseen (As)	mg/kg Ds		6	6
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)				
} Kwik (Hg)	mg/kg Ds		0.5	0.7
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN d.m.v. HPLC				
} Naftaleen	mg/kg Ds		<0.05	<0.05
} Fenanthreen	mg/kg Ds		0.07	0.15
} Anthraceen	mg/kg Ds		<0.01	0.02
} Fluorantheen	mg/kg Ds		0.08	0.30
} Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds		0.07	0.20
} Chryseen	mg/kg Ds		0.10	0.20
} Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds		0.07	0.10
} Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds		0.10	0.25
} Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds		0.15	0.25
} Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds		0.09	0.15
Totaal 10 VROM	mg/kg Ds		0.7	1.6

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TOELICHTING

Blad 2 van 3

Behorende bij : Projectnummer : 4295723
Analyselijstnummer : 838880

VERKLARING LETTERCODES

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

(co) : Het monster is geconserveerd aangeleverd (volgens opgave van de opdrachtgever).



DOELICHTING

Blad 3 van 3

ehorende bij : Projectnummer : 4295723
Analyselijstnummer : 838880

TOEGEPASTE METHODEN EN TECHNIEKEN.

ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING [bodem/grond]
Homogeniseren : eigen methode.

KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES [bodem/grond]
Droge stof (Ds) : conform NEN 5747, d.m.v. gravimetrie

VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE [bodem/grond]
Koningswater ontsluiting : conform NEN 6465, d.m.v. ontsluiting met koningswater

CP-TECHNIEK (AES) [bodem/grond]
Voor alle parameters : conform NEN 6426, d.m.v. ICP-AES

AS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS) [bodem/grond]
Kwik (Hg) : conform o-NEN 5779, d.m.v. koude-damp-AAS

OLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN [bodem/grond]
Voor alle parameters : eigen methode, d.m.v. HPLC met UV- en fluorescentiedetectie



Handelskade 11
 7417 DE Deventer
 Postbus 133
 7400 AC Deventer
 Telefoon (0570) 69 99 11
 Fax (0570) 69 97 61

ANALYSERESULTATEN

Blad 1 van 4

Projectnummer : 4295723
 Project/lokatie: Bodemsan. 1ste Oude Heseweg 9
 : te Nijmegen

Analyselijstnummer : 839188
 Bemonsterd door : Tauw bv

Omschrijving monsters	Betreffende	Monstername	Opmerking
1 : BWZwo	bodem/grond	onbekend	(co)
2 : B3WO	bodem/grond	onbekend	(co)
3 : BoABH	bodem/grond	onbekend	(co)
5 : WBergA	bodem/grond	onbekend	(co)

ANALYSE		Einheid	1	2	3	5
ALGEMENE MONSTERVEROORBEHANDELING						
	Homogeniseren		+	+	+	+
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES						
Q	Droge stof (Ds)	%	92.1	91.2	89.1	90.0
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE						
Q	Koningswater ontsluiting		+	+	+	+
ICP-TECHNIEK (AES)						
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0.3	0.4	0.4	0.7
Q	Chroom (Cr)	mg/kg Ds	12	15	12	24
Q	Koper (Cu)	mg/kg Ds	32	50	60	45
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	10	14	12	20
Q	Lood (Pb)	mg/kg Ds	110	100	140	360
Q	Zink (Zn)	mg/kg Ds	70	90	140	250
Q	Arseen (As)	mg/kg Ds	6	7	14	13
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)						
Q	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	2.4	0.6	2.1	23
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
d.m.v. HPLC (h)						
Q	Naftaleen	mg/kg Ds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.5
Q	Fenanthreen	mg/kg Ds	0.06	0.08	0.09	0.7
Q	Anthraceen	mg/kg Ds	<0.01	<0.01	<0.01	0.10
Q	Fluorantheen	mg/kg Ds	0.07	0.10	0.15	1.6
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0.05	0.08	0.08	0.8
Q	Chryseen	mg/kg Ds	0.05	0.10	0.10	0.9
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0.03	0.07	0.05	0.45
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0.05	0.15	0.10	1.0
Q	Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds	0.04	0.10	0.09	0.6
Q	Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0.04	0.15	0.10	0.7
	Totaal 10 VROM	mg/kg Ds	0.40	0.8	0.8	7.0

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



ANALYSERESULTATEN

Blad 2 van 4

Projectnummer : 4295723
Project/locatie: Bodemsan. 1ste Oude Heseweg 9
: te Nijmegen

Analyselijstnummer : 839188
Bemonsterd door : Tauw bv

Omschrijving monsters
: WViVr

Betreffende
bodem/grond

Monstername Opmerking
onbekend (co)

ANALYSE	Eenheid	6
ALGEMENE MONSTERVERORBEHANDELING		
Homogeniseren		+
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES		
Droge stof (Ds)	%	97.5
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE		
Koningswater ontsluiting		+
ICP-TECHNIEK (AES)		
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0.4
Chroom (Cr)	mg/kg Ds	11
Koper (Cu)	mg/kg Ds	28
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	17
Lood (Pb)	mg/kg Ds	80
Zink (Zn)	mg/kg Ds	130
Arseen (As)	mg/kg Ds	7
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)		
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	35
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN d.m.v. HPLC		
Naftaleen	mg/kg Ds	<0.05
Fenantheen	mg/kg Ds	0.7
Anthraceen	mg/kg Ds	0.10
Fluorantheen	mg/kg Ds	1.3
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0.7
Chryseen	mg/kg Ds	0.7
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0.35
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0.7
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds	0.5
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0.40
Totaal 10 VROM	mg/kg Ds	5.5

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TOELICHTING

Blad 3 van 4

Behorende bij : Projectnummer : 4295723
Analyselijstnummer : 839188

VERKLARING LETTERCODES

ANALYSES

(h) : Vanwege de storende invloed van de monstermatrix zijn de bepalingsgrenzen van een of meerdere verbindingen verhoogd.

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

(co) : Het monster is geconserveerd aangeleverd (volgens opgave van de opdrachtgever).



DOELICHTING

Blad 4 van 4

ehorende bij : Projectnummer : 4295723
Analyselijstnummer : 839188

TOEGEPASTE METHODEN EN TECHNIEKEN.

ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING Homogeniseren	[bodem/grond] : eigen methode.
ALGEMENE CHEMISCHE ANALYSES Droge stof (Ds)	[bodem/grond] : conform NEN 5747, d.m.v. gravimetrie
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE Koningswater ontsluiting	[bodem/grond] : conform NEN 6465, d.m.v. ontsluiting met koningswater
ICP-TECHNIEK (AES) Voor alle parameters	[bodem/grond] : conform NEN 6426, d.m.v. ICP-AES
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS) Kwik (Hg)	[bodem/grond] : conform o-NEN 5779, d.m.v. koude-damp-AAS
OLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN Voor alle parameters	[bodem/grond] : eigen methode, d.m.v. HPLC met UV- en fluorescentiedetectie



ANALYSERESULTATEN

Blad 1 van 3

Projectnummer : 4295723
Project/lokatie: Bodemsanering 1ste Oude
: Heseweg 9 te Nijmegen

Analyselijstnummer : 839433
Bemonsterd door : Tauw bv

Omschrijving monsters	Betreffende	Monstername	Opmerking
1 : BAVr.	bodem/grond	onbekend	(co)
2 : BING	bodem/grond	onbekend	(co)
3 : WING	bodem/grond	onbekend	(co)

A N A L Y S E		Eenheid	1	2	3

ALGEMENE MONSTERVERORBEHANDELING					
	Homogeniseren		+	+	+
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES					
Q	Droge stof (Ds)	%	90.9	89.6	91.9
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE					
Q	Koningswater ontsluiting		+	+	+
ICP-TECHNIEK (AES)					
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0.9	<0.1	<0.1
Q	Chroom (Cr)	mg/kg Ds	43	12	17
Q	Koper (Cu)	mg/kg Ds	85	55	38
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	55	11	14
Q	Lood (Pb)	mg/kg Ds	110	90	140
Q	Zink (Zn)	mg/kg Ds	160	70	80
Q	Arseen (As)	mg/kg Ds	24	14	15
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)					
Q	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	7.5	1.7	2.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
d.m.v. HPLC					
			(h)		
Q	Naftaleen	mg/kg Ds	<0.5	<0.05	<0.05
Q	Fenanthreen	mg/kg Ds	1.4	0.06	0.15
Q	Anthraceen	mg/kg Ds	0.30	<0.01	0.03
Q	Fluorantheen	mg/kg Ds	3.0	0.10	0.45
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	1.6	0.09	0.7
Q	Chryseen	mg/kg Ds	1.4	0.10	0.7
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	1.3	0.08	0.7
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0.7	0.15	1.4
Q	Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds	1.0	0.20	1.4
Q	Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0.8	0.15	1.0
	Totaal 10 VROM	mg/kg Ds	11	0.9	6.5

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



Tauw Laboratorium

Handelskade 11
7417 DE Deventer
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 97 61

O E L I C H T I N G

Blad 2 van 3

ehorende bij : Projectnummer : 4295723
Analyselijstnummer : 839433

ERKLARING LETTERCODES

NALYSES

h) : Vanwege de storende invloed van de monstermatrix zijn de bepalingsgrenzen van een of meerdere verbindingen verhoogd.

ONSERVENING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

co) : Het monster is geconserveerd aangeleverd (volgens opgave van de opdrachtgever).



TOELICHTING

Blad 3 van 3

Behorende bij : Projectnummer : 4295723
Analyselijstnummer : 839433

TOEGEPASTE METHODEN EN TECHNIEKEN.

ALGEMENE MONSTERVERORBEHANDELING Homogeniseren	[bodem/grond] : eigen methode.
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES Droge stof (Ds)	[bodem/grond] : conform NEN 5747, d.m.v. gravimetrie
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE Koningswater ontsluiting	[bodem/grond] : conform NEN 6465, d.m.v. ontsluiting met koningswater
ICP-TECHNIEK (AES) Voor alle parameters	[bodem/grond] : conform NEN 6426, d.m.v. ICP-AES
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS) Kwik (Hg)	[bodem/grond] : conform o-NEN 5779, d.m.v. koude-damp-AAS
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN Voor alle parameters	[bodem/grond] : eigen methode, d.m.v. HPLC met UV- en fluorescentiedetectie



Tauw Laboratorium

Handelskade 11
7417 DE Deventer
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 97 61

ANALYSERESULTATEN

Blad 1 van 4

Projectnummer : 4295723
Project/lokatie: Bodemsan. 1ste Oude Heselaan 9
: Nijmegen

Analyselijstnummer : 474221
Bemonsterd door : Tauw bv

Omschrijving monsters	Betreffende	Monstername	Opmerking
1 : GS	bodem/grond	onbekend	(co)
2 : GPSA	bodem/grond	onbekend	(co)

A N A L Y S E		Eenheid	1	2
ALGEMENE MONSTERVERORBEHANDELING				
	Homogeniseren		+	+
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES				
Q	Droge stof (Ds)	%	89.8 (ds)	95.3
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE				
Q	Koningswater ontsluiting		+	+
ICP-TECHNIEK (AES)				
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0.3	0.8
Q	Chroom (Cr)	mg/kg Ds	19	23
Q	Koper (Cu)	mg/kg Ds	70	55
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	50	22
Q	Lood (Pb)	mg/kg Ds	50	190
Q	Zink (Zn)	mg/kg Ds	55	450
Q	Arseen (As)	mg/kg Ds	10	14
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)				
Q	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	1.3	43

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



Handelskade 11
7417 DE Deventer
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 97 61

ANALYSERESULTATEN

Blad 2 van 4

Projectnummer : 4295723
Project/locatie: Bodemsan. 1ste Oude Heselaan 9
: Nijmegen

Analyselijstnummer : 474221
Bemonsterd door : Tauw bv

Omschrijving monsters	Betreffende	Monstername	Opn
1 : GS	bodem/grond	onbekend	(cc
2 : GPSA	bodem/grond	onbekend	(cc

A N A L Y S E	Eenheid	1	2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
d.m.v. HPLC			
		(h)	(h)
Q Naftaleen	mg/kg Ds	<0.05	<0.5
Q Fenanthreen	mg/kg Ds	0.20	2.6
Q Anthraceen	mg/kg Ds	0.01	0.45
Q Fluorantheen	mg/kg Ds	0.15	5.2
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0.1	2.6
Q Chryseen	mg/kg Ds	<0.1	2.5
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0.02	1.3
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0.04	2.7
Q Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds	0.03	1.6
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0.02	2.1
Totaal 10 VROM	mg/kg Ds	0.45	21
ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN			
Q EOX uitgedrukt als chloor	mg/kg Ds	<0.1	0.5
OLIE ANALYSE			
Q d.m.v. GC-FID			
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	15	240
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	10
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	2	37
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	2	59
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	3	47
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	3	47
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	2	28
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	15

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



TOELICHTING

Blad 3 van 4

Behorende bij : Projectnummer : 4295723
Analyselijstnummer : 474221

VERKLARING LETTERCODES

ANALYSES

- (ds) : Er is onvoldoende monstermateriaal aangeleverd om voor de droge stof analyse de standaardhoeveelheid (35 gram) in te zetten.
- (h) : Vanwege de storende invloed van de monstrematrix zijn de bepalingsgrenzen van een of meerdere verbindingen verhoogd.

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

- (co) : Het monster is geconserveerd aangeleverd (volgens opgave van de opdrachtgever).



TOELICHTING

Blad 4 van 4

Behorende bij : Projectnummer : 4295723
Analyselijstnummer : 474221

TOEGEPASTE METHODEN EN TECHNIEKEN.

ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING Homogeniseren	[bodem/grond] : eigen methode,
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES Droge stof (Ds)	[bodem/grond] : conform NEN 5747, d.m.v. gravimetrie
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE Koningswater ontsluiting	[bodem/grond] : conform NEN 6465, d.m.v. ontsluiting met koningswater
ICP-TECHNIEK (AES) Voor alle parameters	[bodem/grond] : conform NEN 6426, d.m.v. ICP-AES
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS) Kwik (Hg)	[bodem/grond] : conform o-NEN 5779, d.m.v. koude-damp-AAS
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN Voor alle parameters	[bodem/grond] : eigen methode, d.m.v. HPLC met UV- en fluorescentiedetectie
ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN EOX uitgedrukt als chloor	[bodem/grond] : conform NEN 5735, d.m.v. microcoulometrie
OLIE ANALYSE Voor alle parameters	[bodem/grond] : eigen methode, d.m.v. GC-FID



INFORMATIEVE BIJLAGE

Behorende bij : Projectnummer : 4295723
Analyselijstnummer : 474221

Toelichting

Ten gevolge van de invoering van verscherpte internationale voorschriften (NEN-EN-ISO/IEC 17025) zijn laboratoria verplicht te controleren of de aangeboden monsters geschikt zijn voor het beoogde onderzoek en moet geborgd worden dat monsters niet achteruit gaan voordat het gehalte is zekergesteld. Het vereist daarom ook dat de leveranciers van monsters ze tijdig en op een juiste wijze verpakt en geconserveerd aanleveren bij het laboratorium. Tussen een groot aantal partijen (zie hieronder) zijn, in SIKB-kader, afspraken gemaakt om in de keten van monsterneming tot en met analyse verbeteringen tot stand te brengen om aan deze internationale voorschriften te kunnen voldoen. De afspraken gaan over de verpakking van monsters, de conservering in het veld, het transport en de opslag, de tijdige aanlevering en de analyse van de monsters voor het verstrijken van de conserveringstermijn.

Vanaf 1 juni 2003 werken de laboratoria volgens de nieuwe werkwijze. Leveranciers van monsters hebben tot 1 januari 2004 de gelegenheid om ook hun werkwijze aan te passen aan de conserveringsvoorschriften. De tussenliggende tijd vormt een overgangperiode. Gedurende de overgangperiode wordt u via deze losse bijlage door het laboratorium geïnformeerd over de, bij uw monsters, geconstateerde afwijkingen. Na 1 januari 2004 zullen onderstaande opmerkingen over monsters en analyses integraal onderdeel van het analyserapport zijn.

De partijen die aan de uitwerking van de internationale conserveringsvoorschriften hebben bijgedragen zijn: VKB, BOG, gemeentelijke adviesbureau's (Amsterdam, Den Haag, Rotterdam en Utrecht), VVMA, RIZA en FeNeLab. De Raad voor Accreditatie houdt bij de laboratoria (erkend volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025) toezicht op het nakomen van de conserveringseisen.

Waar nodig worden beoordelingsrichtlijnen die gebruikt worden door de leveranciers van monsters, voor 1 januari 2004 aangepast.

Nadere informatie kunt u vinden op www.SIKB.nl.

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

DE MONSTERNEMINGSDATUM VAN HET MONSTER IS ONBEKEND.

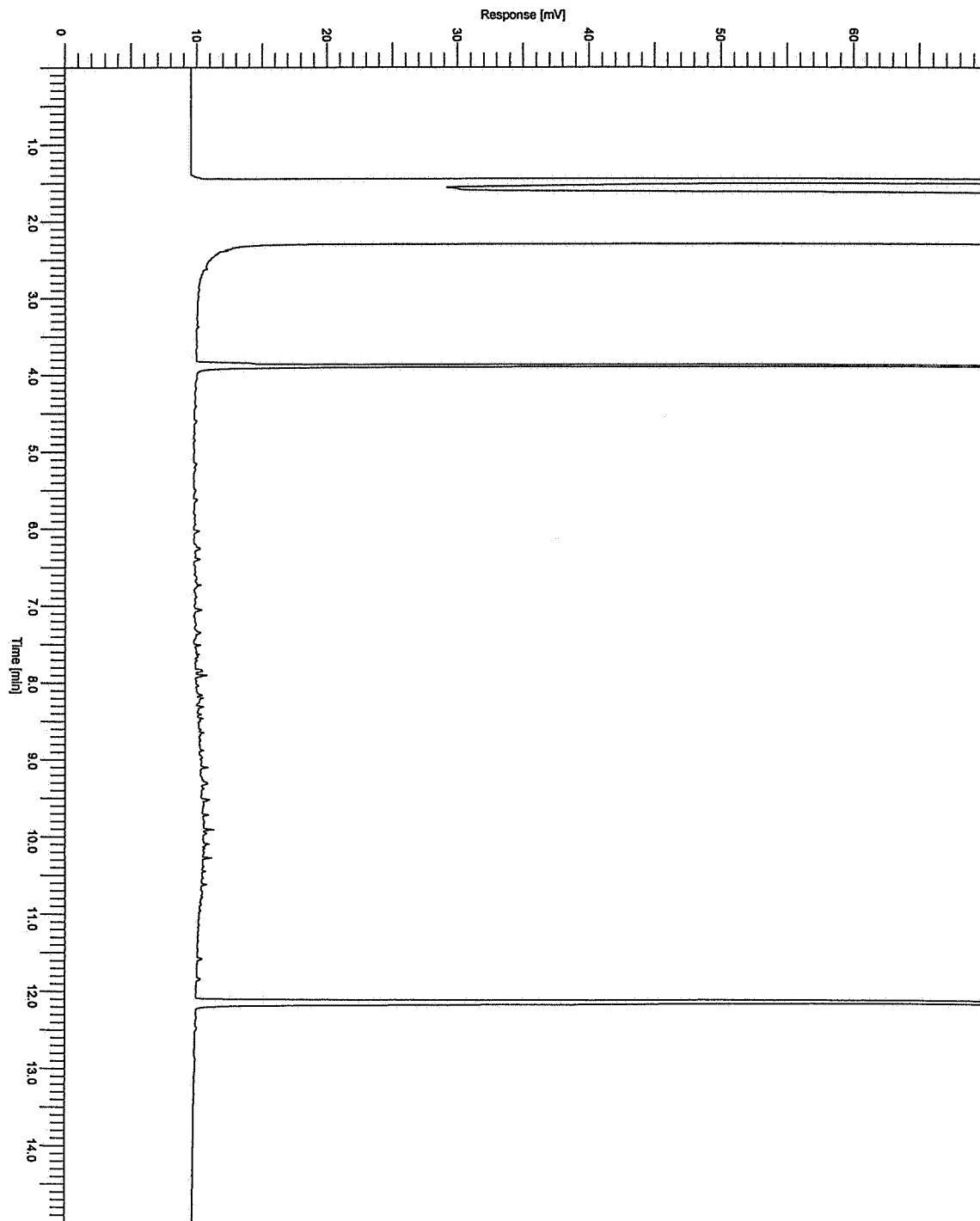
Betreft monster(s): 1,2



Handelskade 11
7417 DE Deventer
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 97 61

Chromatogram

Sample Name : 474221.01 Sample #: 029 Page 1 of 1
FileName : \FS-02\DAT\DAT\WFS\SLIMS\TURBOCHROM\Olie08a\Werk11906A029.raw
Date : 20/06/2003 14:12:04
Method : olie08Instrument Time of Injection: 20/06/2003 02:02:44
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 70.00 mV
Plot Offset: 0.00 mV Plot Scale: 70.0 mV



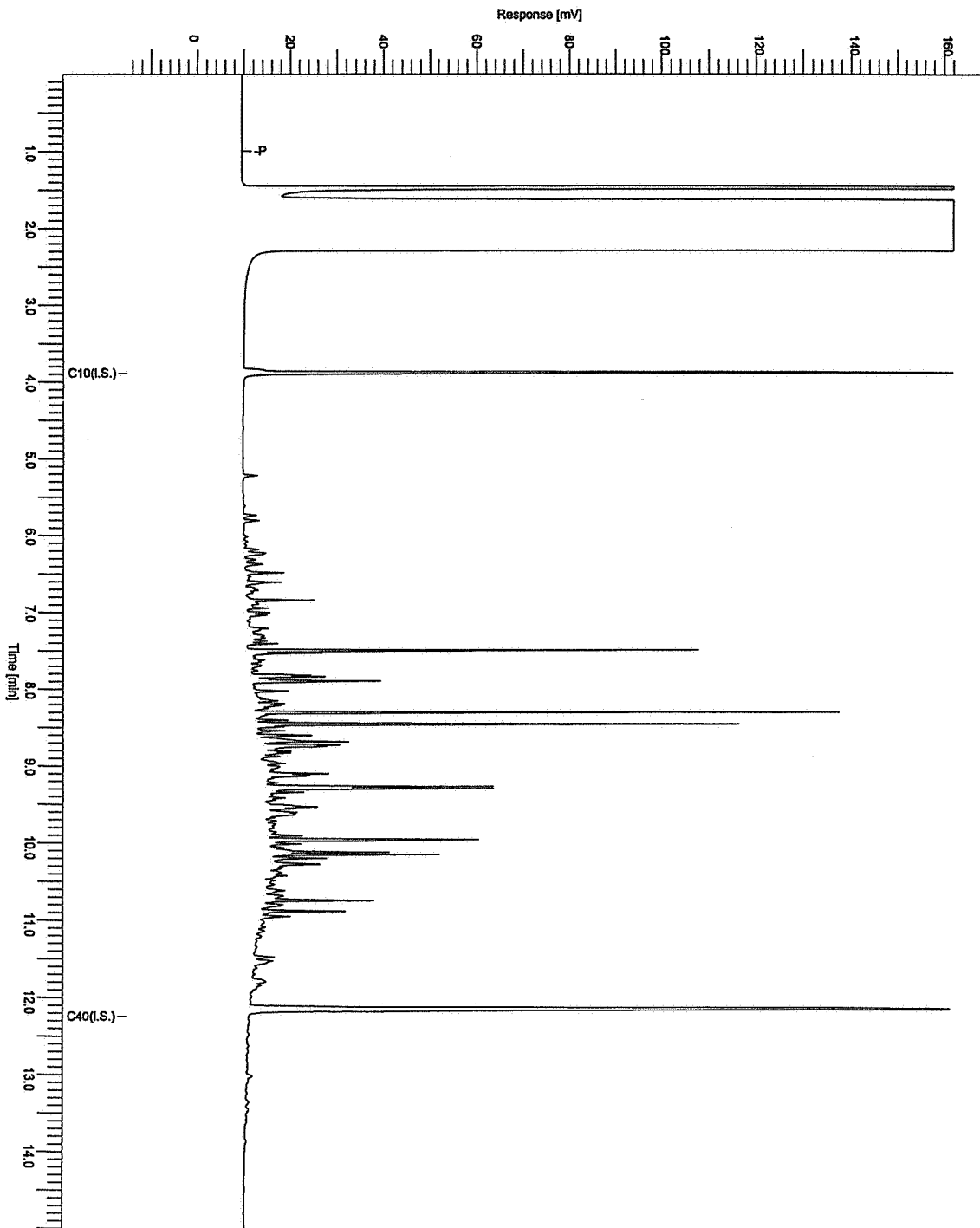


Tauw Laboratorium

Handelskade 11
7417 DE Deventer
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 97 61

Chromatogram

Sample Name : 474221.02 Sample #: 030 Page 1 of 1
FileName : L:\Olie08a\Werk11908A030.raw
Date : 20/06/2003 14:13:59
Method : Time of Injection: 20/06/2003 02:34:34
Start Time : 0.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -14.99 mV High Point : 162.03 mV
Plot Offset: -14.99 mV Plot Scale: 177.0 mV



Bijlage 5

Aangevoerde materialen

Aanvulzand Visschers;
Aanvulzand Valewaard;
Zwarte grond uit Zelhem.

Eerste Oude Heselaan
Nijmegen

Werknr. 143018

Verzamelstaat schoon zand

Visschers

Datum	Vervoerder	Kenteken	Volgnr.	m3	m3/dag	Totaal	Opm.
19-jun	Heyting	BG-SL-48	1	25			
	Vels	BN-JT_87	2	25	50	50	
20-jun	Vels	BG-PL-97	3	17			
	Vels	BG-SB-28	4	17			
	Kaathoven	BG-GN-67	5	25			
		VV-13-XN	6	25			
	Vels	BN-JT_87	7	25			
		BJ-FZ-10	8	25	134	184	
23-jun	Vels	BN-JT-87	9	25	25	209	
24-jun	Vels	BN-JT-87	10	25			
	Kaathoven	BG-GN-67	11	25			
		BF-DJ-47	12	25	75	284	
25-jun	Kaathoven	BG-GN-67	13	25			
	Vels	BJ-GS-34	14	25			
		BN-JT-87	15	25	75	359	
1-jul	Vels	BN-JT-87	15	25			
			16	25			
			17	25			
			18	25	100	459	
3-jul		BN-PV-13	19	19			
			20	20			
			21	20			
			22	19	78	537	
Totaal						537	

Verzamelstaat schoon zand

Valewaard

Datum	Vervoerder	Kenteken	Volgnr.	ton	ton/dag	Totaal	Opm.
26-jun	Vels	BG-PL-97	1	21,42			
		BL-BP-49	2	22,18	43,6	43,6	
27-jun	Vels	BG-SB-28	3	21,6			
		BG-SB-28	4	22,58			
		BL-BP-49	5	23,96			
		BL-BP-49	6	24,6			
		BJ-NJ-84	7	24,02			
		BJ-NJ-84	8	23,28			
		BJ-NJ-84	9	22,2			
		BG-SB-28	10	22,3	184,54	228,14	
Totaal						228,14	

Eerste Oude Heselaan
Nijmegen

Werknr. 143018

Verzamelstaat teelaarde

Wassink

Datum	Vervoerder	Kenteken	Volgnr.	m3	m3/dag	Totaal	Opm.
20-jun	Vels	BG-PL-97	1	17			
		BG-SB-28	2	17			
		BN-JT-87	3	25	59	59	
24-jun	Vels	BG-GS-34	4	25			
		BN-JT-87	5	25	50	109	
26-jun	Vels	BL-BP-49	6	17			
		BG-PL-97	7	17	34	143	
27-jun	Vels	BJ-NJ-84	8	17			
		BL-BP-49	9	17			
		BG-SB-28	10	17	51	194	
2-jul	Vels	BD-RJ-28	11	25			
		BD-RJ-28	12	25			
		BD-RJ-28	13	25			
		BG-SB-28	14	17			
		BG-SB-28	15	17			
		BG-SB-28	16	17	126	320	
3-jul	Vels	BN-PN-13	17	20			
		BN-PN-13	18	20			
		BJ-FB-06	19	20			
		BJ-FB-06	20	20	80	400	
4-jul	Vels	BD-VS-07	21	20			
		BD-VS-07	22	20			
		BD-VS-07	23	20	60	460	
9-jul	Vels	BG-PL-97	24	17			
			25	17	34	494	
Totaal						494	

Bijlage 6

Certificaten

Aanvulzand Visschers;
Aanvulzand Valewaard;
Zwarte grond uit Zelhem.

VISSCHERS

ODIJLAPPEL B.V.

Quackdijk 9
5409 AA Odijslapeel
Corr. adres: Zwaluwstraat 1
5409 AK Odijslapeel
Telefoon 0413 273503 - 273495
Telefax 0413 274067
Bankrekening I.N.G. Uden
nr. 67.48.61.809

Verhoeve Milieu Oost bv
t.a.v. Dhr. F. Hogendoorn
Postbus 4
6997 ZG Hoog-Keppel

Producent eigen verklaring

hierbij verklaren wij dat het zand dat aan U geleverd is afkomstig is uit het wingebied raayenbergse plassen omgeving Cuyk. vergunning en machtiging zijn verleend op naam van BV Grint & Zandexpl. Mij. v/h. ebr. Smals te Herten, afgegeven d.d. 07 - 07 - 1995 onder nummer 333762. Het zand is geproduceerd door zandzuiger de Biesbosch eigendom van Aann.bedrijf eluk B.V. uit Doetinchem en voldoet volgens bijgaande kwaliteitsverklaring, afgegeven voor het Instituut voor Keuring en onderzoek van Bouwmaterialen (IKOB B.V.) op basis van BRL 9321 onder nummer 88088/02, aan de gestelde eisen van schone grond in het kader van het bouwstoffenbesluit. Het zand wordt op de vrachtauto beladen met behulp van een wiellaadschop Caterpillar 50 G lowsound en voorzien van Bio olie. Bij elke vracht die door U wordt afgehaald behoort ter controle een door ons verstrekte nummerde afhaalbon welke voorzien moet zijn van een handtekening, het aantal m3, het kenteken van het voertuig en de plaats van het werk waarvoor het zand bedoeld is. Een kopie van de bon is voor onze administratie zodat wanneer er eventueel controle door de betreffende directie van het werk wordt verlangd wij kunnen aangeven hoeveel zand vanaf ons depot is aangevoerd.

Mens deze,

E.M. Visschers
directie)

De afzender aanvaardt aansprakelijkheid voor de afzender en de afzender aanvaardt aansprakelijkheid bij de afzender aansprakelijkheid te worden beschouwd. De afzender aanvaardt aansprakelijkheid voor de afzender en de afzender aanvaardt aansprakelijkheid bij de afzender aansprakelijkheid te worden beschouwd.

**IKOB B.V. - Instituut voor Keuring en
Onderzoek van Bouwmaterialen**
Ambachtsweg 10 / Postbus 205
NL-3770 AE Barneveld
Telefoon +31(0)342 41 36 43
Telefax +31(0)342 49 31 36
www.ikob.nl

IKOB



Geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie

Industriezand en -grind

Nummer: 00004/02
Uitgegeven: 2002-06-07

Producent
Aannemingsbedrijf Geluk BV
Manzestraat 10
7000 RII Doetinchem
Postbus 37
7020 AA Zelhem
Telefoon 0314 32 55 33
Telefax 0314 36 14 85

Wingebieden
Kraaijenbergse plassen omg. Cuijk
Heeswijkse Kampen omg. Cuijk
Dreyeraplassen omg. Kesterich (B)
Berkendonk omg. Helmond
Eersel
Liesseel
Itterbeck (D)
Oolerveld

Verwerkingsinstallaties
Zuigers Aannemingsbedrijf Geluk BV:
ZZ Biesbosch, ZZ Maas,
ZZ IJsselmeer; GWZ/ZZ Diana,
GWZ/ZZ Lingo, GWZ/ZZ Vecht;
CZ/ZZ Scheide; ZV Marwede, ZV Pas

VERKLARING VAN IKOB

Deze kwaliteitsverklaring is afgegeven door IKOB op basis van BRL 9321 "Nationale Beoordelingsrichtlijn voor het NL-BSB (arrest- met-)productcertificaat voor de milieuhygiënische kwaliteit van Industriezand en -grind", conform het betreffende IKOB-Reglement.

IKOB verklaart dat de door het bedrijf geproduceerde industriezanden aan de in deze kwaliteitsverklaring vastgelegde milieuhygiënische specificaties voldoen, (conform § 3 van NEN-EN 45011, juncto ISO/IEC Guide 2), mits zij zijn voorzien van het NL-BSB merk op de wijze als aangegeven in deze kwaliteitsverklaring.

Voor de erkenning van deze kwaliteitsverklaring door de ministeries van VROM en Verkeer en Waterstaat in relatie tot de voorschriften van het Bouwstoffenbesluit, wordt verwezen naar het overzicht van publiekrechtelijk erkende kwaliteitsverklaringen zoals dit door de Stichting Bouwkwaliiteit (SBK) te Rijswijk wordt gepubliceerd.



Certificaat
Nr. 00088
schone grond
korrelklasse a

ir. P.K. van der Schuur, algemeen directeur

Gebruikers van deze kwaliteitsverklaring wordt geadviseerd om bij IKOB te informeren of dit document nog geldig is

Afbeelding van het IKOB certificaatmerk en het NL-BSB[®]merk

NL-BSB[®] is een collectief merk van de Stichting Bouwkwaliiteit.

Deze kwaliteitsverklaring bestaat uit 2 pagina's.

Nadruk verboden



Nummer 88088/02
Uitgegeven: 2002-06-07

1. MILIEUHYGIËNISCHE SPECIFICATIE

1.1 Onderwerp

Deze kwaliteitsverklaring heeft betrekking op de milieuhygiënische specificatie van de door Aannomingsbedrijf Geluk BV geproduceerde industriezanden, korrelklasse 8.
Het betreft industrieel geproduceerd zand afkomstig uit een (water)bodem, waar een cololdinge- en/of was- en/of broekbewerking op heeft plaatsgevonden. Het betreft een stationair wingehlad, d.w.z. het gewonnen materiaal wordt niet onder invloed van het eventueel aanwezige water verplaatst. Het betreft niet werken van sanering en onderhoud van (water)bodem.

1.2 Merken

Op elk leveringsdocument dient, als bewijs van oorsprong voor de geleverde industriezanden, tenminste de volgende informatie te worden vermeld:

- Certificatienummer
 - Certificaatnummer
- } volgens nebenstaand voorbeeld:

en voorts:

- naam en adres van de producent
- naam en herkomst van het product
- (wringelblad, locatie verwerkingsinstallatie)
- datum van (belading en) aflevering
- naam van het schip of kenteken transportmiddel (indien van toepassing)
- massa van de lading of depot
- BSB categorie: schone grond, korrelklasse 8
- resultaat van de visuele controle van het transportmiddel (indien van toepassing)



Certificaat
Nr. 88088



1.3 Materiaal eigenschappen

1.3.1 Milieuhygiënische eigenschappen

Het product voldoet aan de in ONL 0321 gestelde eisen met betrekking tot de milieuhygiënische specificaties, zoals verwoord in het Bouwstoffenbesluit, de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit en de Vrijstellingsregeling samenstellings- en emissiewaarden Bouwstoffenbesluit, d.d. 26 juni 1999 artikel 2 lid b.

2. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

2.1 Inspecteer bij aflevering of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.

2.2 Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkorting overgaat, neem dan contact op met:

- Aannomingsbedrijf Geluk BV te Doetinchem
- en zonodig met:
- IKOB B.V. in Barneveld.

2.3 Materialen mogen worden toegepast in:

- ongebonden toepassing;
- gebonden toepassing;
- vormgegeven toepassing.

NL-BSB® Certificaat

IKOB-BKB B.V.
Ambachtsweg 10 / Postbus 205
NL-3770 AE Barneveld
Telefoon +31(0)342 41 38 43
Telefax +31(0)342 49 31 38
www.ikob.nl

NL/SfB FgO

IKOB



PRODUCTS
RvA C 018

Industriezand en -grind		Nummer: 00000/00 Ditgevoert: 2003-01-12
Product: Vrijwaaier B.V. Postbus 205 3770 AE Barneveld Telefoon: 0342 41 38 43 Telefax: 0342 49 31 38	Verpakking: Vrijwaaier B.V. Postbus 205 3770 AE Barneveld	Verwerkingsinstelling: Vrijwaaier B.V. Postbus 205 3770 AE Barneveld Telefoon: 0342 41 38 43 Telefax: 0342 49 31 38

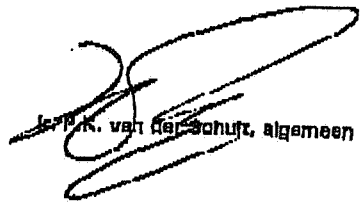
VERKLARING VAN IKOB-BKB

Deze kwaliteitsverklaring is afgegeven door IKOB-BKB op basis van ENL 8321 "Nationale Beoordelingsrichtlijn voor het NL-BSB (steen- met-)productocertificaat voor de milieuhygiënische kwaliteit van Industriezand en -grind", conform het betreffende IKOB-BKB Reglement.

IKOB-BKB verklaart dat de door het bedrijf geproduceerde industriezanden aan de in deze kwaliteitsverklaring vastgelegde milieuhygiënische specificaties voldoen, (conform § 3 van NEN-EN 45011, juncto ISO/IEC Guide 2), mits zij zijn voorzien van het NL-BSB-merk op de wijze als aangegeven in deze kwaliteitsverklaring.

Voor de erkenning van deze kwaliteitsverklaring door de ministeries van VROM en Verkeer en Waterstaat in relatie tot de voorschriften van het Bouwstoffenbesluit, wordt verwezen naar de lijst van erkende kwaliteitsverklaringen zoals die door de Stichting Bouwkwiteit (SBK) te Rijswijk wordt gepubliceerd.

Voor IKOB-BKB:


J. P. K. van der Schuyft, algemeen directeur

Gebruikers van deze kwaliteitsverklaring wordt geadviseerd om bij IKOB-BKB te informeren of dit document nog geldig is.

Afbeelding van het IKOB-certificaatmerk en het NL-BSB®-merk

NL-BSB® is een afkomstig merk van de Stichting Bouwkwiteit.



Deze kwaliteitsverklaring bestaat uit 2 pagina's.

Nadruk verboden

NL-BSB[®] Certificaat

Industriezand en -grind

Nummer: BB108/03
Uitgegeven: 2003-02-18

Pagina 2

1.1 Onderwerp

Deze kwaliteitsverklaring heeft betrekking op de milieuhygiënische specificatie van de door Valwwaard B.V. geproduceerde Industriezanden, korrelklasse a. Het betreft industrieel geproduceerd zand afkomstig uit een (water)bodam, waar een scheiding- en/of was- en/of broekbewerking op heeft plaatsgevonden. Het betreft een stationair wingebied, d.w.z. het gewonnen materiaal wordt niet onder invloed van het eventueel aanwezige water verplaatst. Het betreft niet werken van sanering en onderhoud van (water)bodam.

1.2 Merken

Op elk leveringsdocument dient, als bewijs van oorsprong voor de geleverde Industriezanden, tenminste de volgende informatie te worden vermeld:

- Certificatiemark } Volgens nebenstaend
 - Certificaatnummer } voorbeeld;
- En voorts:
- naam en adres van de producent
 - naam en herkomst van het product
 - (wingebied, locatie verwerkingsinstallatie)
 - datum van (beleding en) aflevering
 - naam van het schip of kenteken transportmiddel
 - massa van de lading
 - BSB categorie: zand en grind, korrelklasse a
 - resultaat van de visuele controle van het transportmiddel



Certificaat
Nr. BB108

1.3 Materiaal eigenschappen

1.3.1 Milieuhygiënische eigenschappen:

Het product voldoet aan de in BRL 9321 gestelde eisen met betrekking tot de milieuhygiënische specificaties, zoals verwoord in het Bouwstoffenbesluit, de Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit en de Vrijstaalingsregeling samenstellings- en emissiewaarden Bouwstoffenbesluit, d.d. 25 juni 1998 artikel 2 lid b.

2 WENKEN VOOR DE TOEPASSER

2.1 Inspecteer bij aflevering af:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen, als gevolg van transport en dergelijke.

2.2

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

- Valwwaard B.V. en zonedig met:
- IKOB-OKB B.V. in Bameveld.

2.3

Materialen mogen worden toegepast in:

- ongebonden toepassing;
- gebonden toepassing;
- vormgegeven toepassing.



Verhoeve Milieu

FAXBERICHT

LOONBEDRIJF
WASSINK

Doetinchemerweg 82
7021 JW Zelhem
Tel. (0314) 32 43 39
Fax (0314) 36 30 72

Faxnummer : 0314 - 36 30 72
Faxbericht voor : Loonbedrijf Wassink
L.a.v. : de heer F. Wassink
Datum : Zelhem, 10 april 2002
Kenmerk : Advies/VMO/AE/VEV
Fax behandeld door : A.J.A. Evers
Doorkiesnummer : (0314) 62 77 16
Onderwerp : partijkeuring Bouwstoffenbesluit De Betteld
Aantal pagina's : 5 (inclusief dit voorblad)

Indien dit faxbericht niet goed is ontvangen verzoeken wij u dit telefonisch aan ons te melden.

Geeachte heer Wassink,

Hierbij taxen wij u de analyseresultaten van de partijkeuring volgens het Bouwstoffenbesluit van circa 1.250 m³ zwarte grond nabij camping de Betteld te Zelhem.

Uit de resultaten blijkt dat sprake is van schone grond. De grond is derhalve vrij toepasbaar.

Met vriendelijke groet,
Verhoeve Milieu Oost bv

A. J. A. Evers
Hoofd Adviesgroep vestiging Zelhem

Verhoeve Milieu Oost bv, Dorpsstraat 32, NL-6959 AD HUNMELO
Postadres: Postbus 4, NL-6997 ZIG HOOG-KEPPEL
Telefoon +31 (0)314 36 77 44, Fax +31 (0)314 38 20 86, E-mail info@verhoeve.nl
bankrekening F. van Lanschoot Bankiers Nijmegen, nr. 22.69.32.080, IBAN 08124861
Verhoeve Milieu Oost bv is een werkmatschappij van Verhoeve Milieu bv, onderdeel van de Verhoeve Groep
Verhoeve Milieu heeft vestigingen te Almelo, Arnhem, Hengelo(O), Hummelo, Jirnoum, Rhoon en Zelhem



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

ONTVANGEN

05 APR 2002

VERHOEVE MILIEU OOST BV
A.J.A. Evers
postbus 4
6997 ZG HOOG KEPPEL

Hoogvliet, 04-04-2002

Geachte A.J.A. Evers,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie voorgegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projectnaam : Depot De Betseld (Bielemansdijk) te Zelhem
Uw projectnummer : 152053
ALcontrol rapportnummer : 02124R2

Dit analyse rapport bestaat uit : 3 pagina's waarvan 2 als bijlage. Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2000.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogaachtend,

drs. J.H.F. van der ...
Technisch Directeur

voor deze:
ALcontrol



QUALIFIED BY IFLAA ALCONTROL IS INGESCHRIJVEN IN HET STELWAARBEWIJS VOOR LABORATORIUM ONDERZOEK IN VOOR GEBIEDEN ZOALS NAAR BESCHRIJVEN IN DE VERORDENING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WERPEN IN KRUISZWAAR ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN HOOFDHANDEL EN LANDELIJK EN NUTTEN. AM
INGESCHRIJVING HANDELSREGISTER: IVA ROTTERDAM 24262189



VERHOEVE MILIEU DOST BV
A.J.A. Evers

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : Depot De Betseld (Bielemanndijk) te Zelhem
 Projectnummer : 152055
 Ontvangstdatum : 22-03-2002
 Startdatum : 22-03-2002

Rapportnummer : CS 124R2
 Rapportagedatum : 14-04-2002

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	83.4	83.3
oorgeleverd moneter	kg	10.0	10
gewicht artefacten	g	<1	<1
organische stof (glowiverl) % vd DS		3.4	3.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	3.4	3.5
pH-grond (CaCl2)	-	5.5	5.4
METALEN			
arsen	mg/kgds	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	13	<13
koper	mg/kgds	14	11
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13
nikkel	mg/kgds	3.7	3.5
zink	mg/kgds	57	51
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	0.02	0.02
fluorantreen	mg/kgds	0.06	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.03	0.03
chryseen	mg/kgds	0.03	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.04	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.03	0.04
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	0.02	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.03	0.03
Pak-totaal (10 van VROM)		0.27	0.32
EOX na cryogeenverv.	mg/kgds	0.18	0.16
MINERALE OLIE			
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	AP 04 Grond	Depot M A1
X02	AP 04 Grond	Depot M A2





HOEVE MILIEU OOST BV
L.A. Evers

Rijlage 2 van 2

Objectnaam : Depot De Betteld (Ariemansdijk) te Zelhem
Objectnummer : 152055
Vangstdatum : 22-03-2002
Rapportdatum : 22-03-2002

Rapportnummer : 02124R2
Rapportagedatum : 04-04-2002

analyse	Monstersoort	Relatie tot NPB
ogge stof	AP 04 Grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeivastres)	AP 04 Grond	Conform NEN 5734
n delen <2um	AP 04 Grond	Conform NEN 5753
tyruid (CaCl2)	AP 04 Grond	Conform NEN 5750
seem	AP 04 Grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse conform NVN 1322
dmium	AP 04 Grond	Idem
room	AP 04 Grond	Idem
ur	AP 04 Grond	Idem
rik	AP 04 Grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse conform o-NEN 5779 "niet vluchtig KWIK"
od	AP 04 Grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse conform NVN 1322
ikkel	AP 04 Grond	Idem
ink	AP 04 Grond	Idem
stalen	AP 04 Grond	Conform NVN 5731 (met cryogeen vermalen)
stalen	AP 04 Grond	Idem
antreen	AP 04 Grond	Idem
loranteen	AP 04 Grond	Idem
enzo(a)antreen	AP 04 Grond	Idem
ryseem	AP 04 Grond	Idem
enzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
isul(yh)peryleen	AP 04 Grond	Idem
enzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
ulena(1,2,3 cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
OX na cryogeenverm.	AP 04 Grond	Conform NEN 5735 (met cryogeen vermalen)
lic APC4/BN na cryo.	AP 04 Grond	Conform NEN 5735 (met cryogeen vermalen)

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Monster informatie:

K01 e0158252
K02 e0158253



QUALIFIED BY STERLAB. ALCONTROL IS INGESCHRIJVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 24 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADEER BESCHREVEN IN DE FREEMING
AL ONZE VERKLAAMINGEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEFONDEERD BIJ DE ENKELE VAN TOEPASSING VAN DE NEN EN NVN
IN SCHIJN VAN HET REGISTER: RVK ROTTERDAM 24203206



