Tauw

Eindrapportage deelsanering Eerste Oude Heselaan 9 te Nijmegen

definitief

evaluatie 14-11-2005

Tauw

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 inspectiewerk	dhr. ing. B.M.A. van Zwam
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 m^2, 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 m^2) 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 m^2 + 170 m^2 = 980 m^2) .

2.2.2 Verontreinigingsituatie

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 gemonitoord.

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 m^2) wordt met cunetzand aangevuld. Ter plaatse van de onverharde terreindelen (totaal oppervlak circa 650 m^2) 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 hoekelementen (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, volière 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 erfgrens 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 volière) 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 m^2).

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 m^3 geel zand en 494 m^3 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 gebruiksbeperkingen 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 Swaayterrein en wordt door SBNS namens NS Vastgoed gemonitoord.

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.
Overal (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.

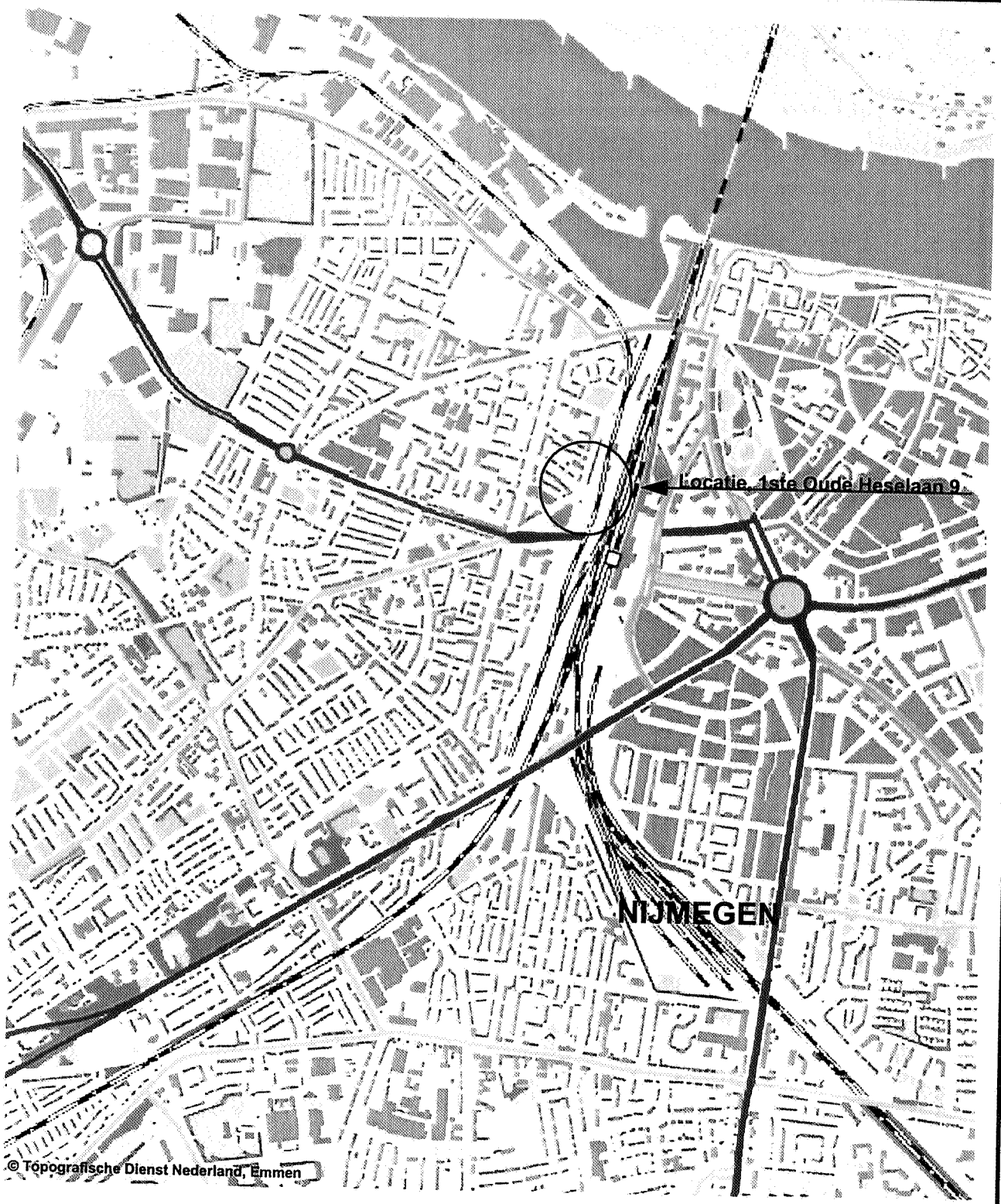
Aangezien er restverontreinigingen zijn achtergebleven komt de locatie in aanmerking voor nazorg. De werkzaamheden in dit kader staan omschreven in hoofdstuk 6 van dit evaluatierapport.

Bijlage 1

Ligging locatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage I



N

0 300 600 900m

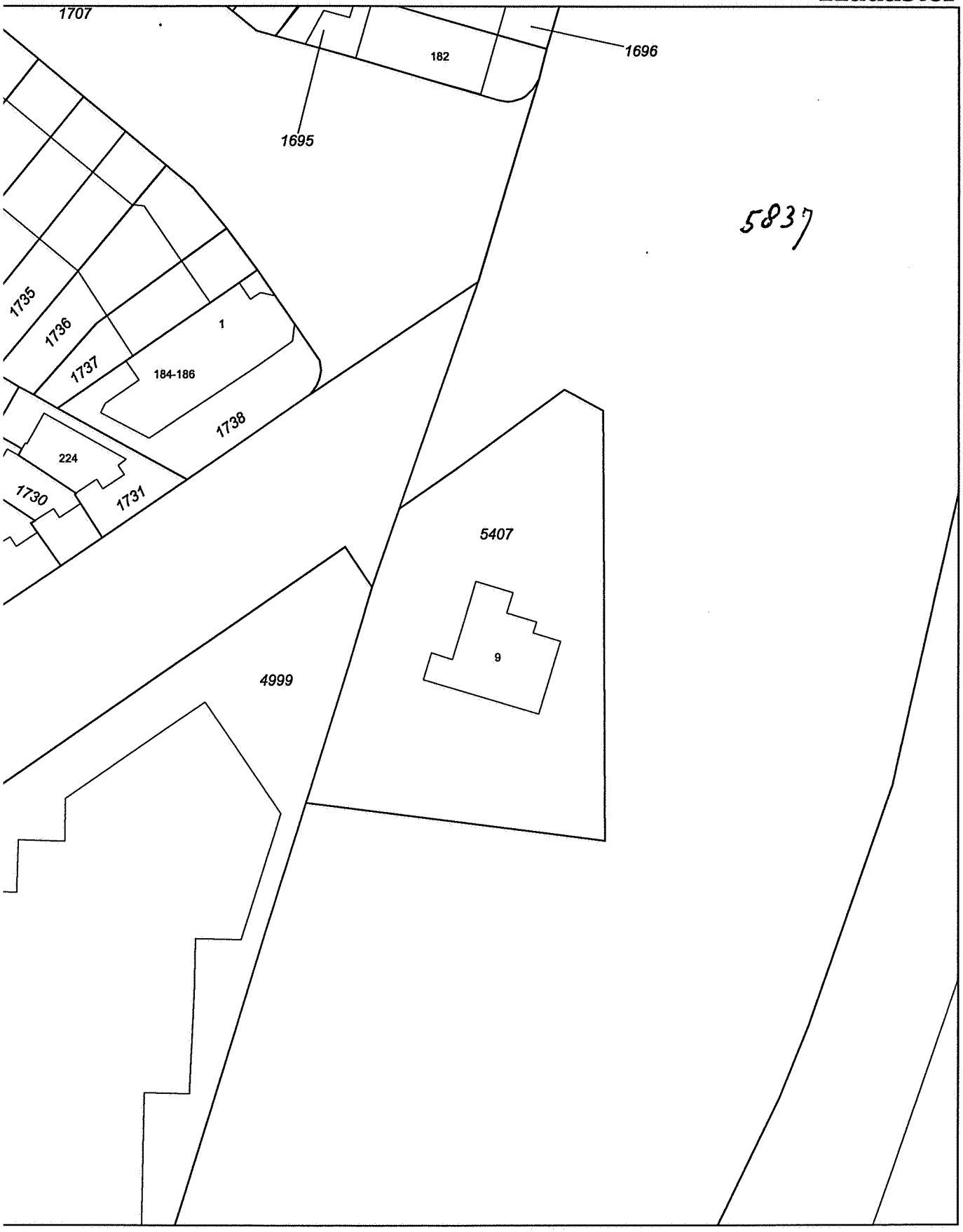
Opdrachtgever: Gemeente Nijmegen	Schaal: 1 : 15,000	Status: Definitief
Project: Evaluatierapport deelsanering	Formaat: A4-Portrait	Projectnummer: 3894959
Onderdeel: Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 25.9.2003 16:18 Getek. TDA Gec. nmd	Tekeningnummer: 0

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

Bijlage 2

Kadastrale kaart

Kadaster



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

eensluidend uittreksel, ARNHEM , 25 september 2003
ırder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel mogen geen maten worden ontleend
De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het Kadaster en de openbare registers

Bijlage 3

Afgevoerde materialen

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

erhoeve Milieu B.V.

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		
	2		BB-VX-76	2	2,02	4,82	4,82
17-jun	1	Vels	BB-VX-76	1	1,06		
	2		BB-VX-76	2	2,04	3,10	7,92
otaal							7,92

Verhoeve Milieu B.V.

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		
	2		BF-ZT-03	2	15,70	17,90	17,90
17-jun	1	Vels	BB-VX-76	1	0,70		
	2		BB-VX-76	2	5,10	5,80	23,70
Totaal							23,70

erhoeve Milieu B.V.

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
otaal							1279,82

Verzamelstaat verontreinigde grond

Werknr. : 143018 Reiniger BSN Weert
Werk : Eerste Oude Heselaan Afvalstroor 11V6M3003150

Datum	Vracht	Vervoerder	Kenteken	Volgnr.	Tonnen	Tonnen/dag	Totaal
			Transport				1279,82
30-jun	1	Vels	BN-JT-87	39	37,22		
	2	Dikker	BH-TR-76	40	36,60		
	3	Dikker	BG-NH-85	41	37,30		
	4	Vels	BN-JT-87	42	34,80		
	5	Dikker	BH-TR-76	43	33,66		
	6	Dikker	BG-NH-85	44	33,94		
	7	Dikker	BH-TR-76	45	36,44	249,96	1529,78
1-jul		Vels	BN-JT-87	46	17,56	17,56	1547,34
Totaal							1547,34

Verzamelstaat verontreinigde grond/slakken

Werknr. : 143018 Reiniger : AVR

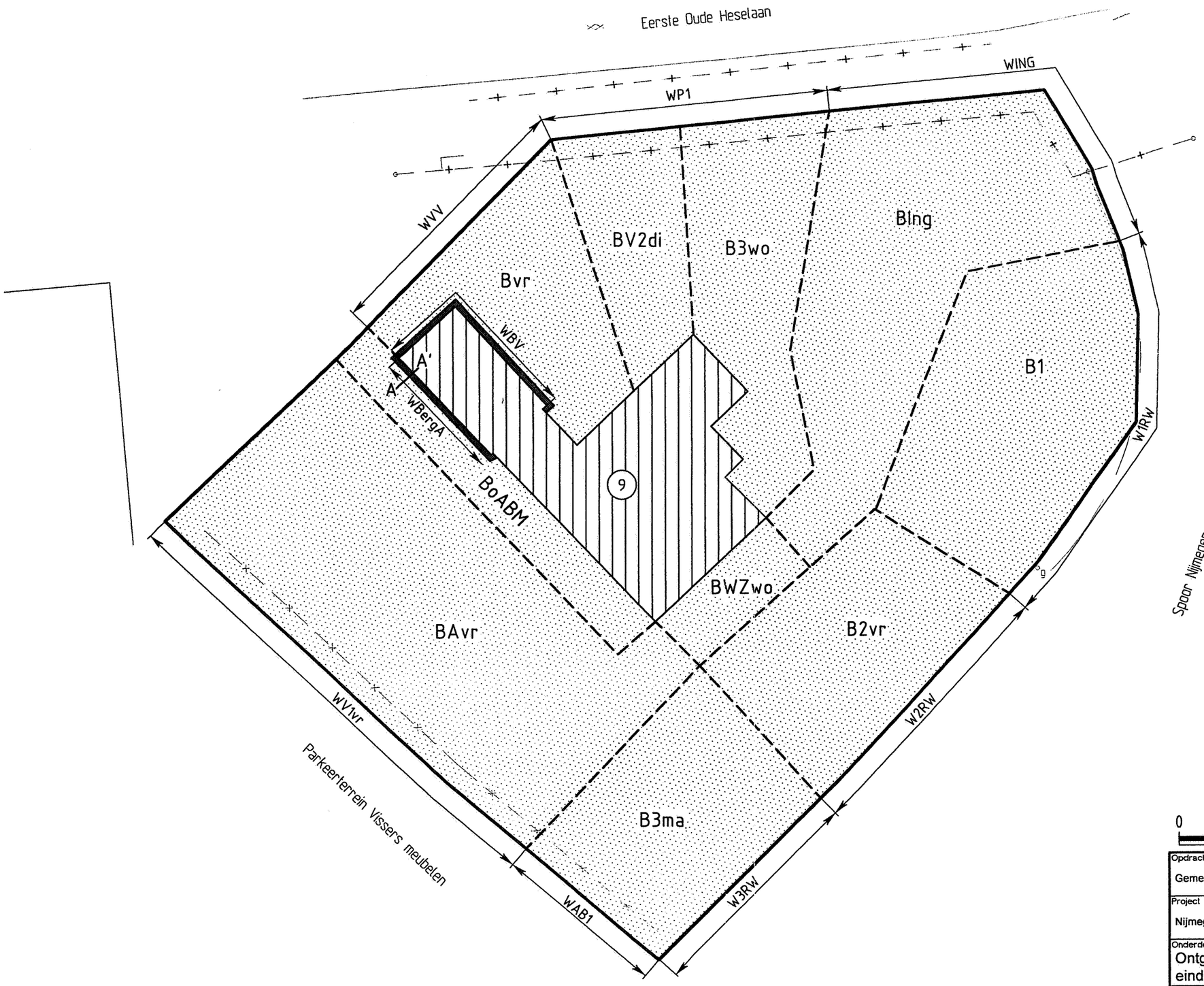
Werk : Eerste Oude Heselaan Afvalstroomnr.: 50333002502

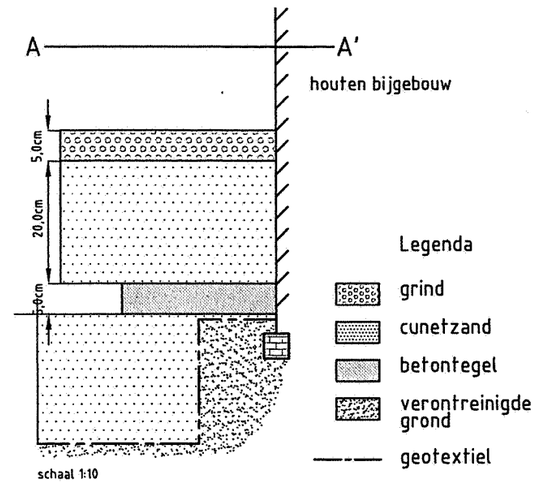
Datum	Vracht	Vervoerder	Kenteken	Volgnr.	Tonnen	Tonnen/dag	Totaal
26-jun	1	Vels	BG-PL-97	1	20,76		
	2		BL-BP-49	2	21,28		
			BN-PP-80	3	24,70		
			BG-PL-97	4	19,28		
			BL-BP-49	5	19,94		
			BN-PP-80	6	22,72		
			BG-PL-97	7	21,96		
			BL-BP-49	8	20,26	170,90	170,90
27-jun		Vels	BL-BP-49	9	18,56		
		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

Bijlage 4

Eindsituatie ontgravingsput, wand en putbodemmonsters, totaallijst en de bijbehorende analyseresultaten

ONTGRAVINGSSITUATIE EN SITUERING EINDMONSTERS





Legenda

- putbodem, ontgravingsdiepte 1,0 m-mv
- vakindeling
- B2vr putbodemmonster
- W2RW wandmonster
- strook 25cm ontgraven
- A—A' ligging dwarsdoorsnede

0 5 10m

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

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

17/11/03 15:10 D0303810.DWG

Analyseresultaten grondmonsters
Projectnaam: deelsan. Eerste Oude Heselaan 9 te Nijmegen
Projectnummer: 4295723

Monster-code	Analyselijst-nummer	Verontreiniging (mg/kg D.s.)								
		cadmium	chroom	koper	nikkel	lood	zink	arseen	kwik	Totaal 10 Vrom
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
WViVr	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
GPSA	474221	0.8	23	55	22	190	450	14	43	21

Tauw Laboratorium

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

N A L Y S E R E S U L T A T E N

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)

A N A L Y S E	Eenheid	1	2
ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING			
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
Fenanthreen	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.

Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 08110898

Tauw Laboratories bv is ingeschreven in het STERLAB-register voor laboratoria onder nr. L005 en L272 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Tauw Laboratoriu

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

T O E L I C H T I N G

Behorende bij : Projectnummer : 4295723
Analyselijstnummer : 838444

VERKLARING LETTERCODES

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 08110898

Tauw Laboratories bv is ingeschreven in het STERLAB-register voor laboratoria onder nr. L005 en L272 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Tauw Laboratorium

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

Behorende bij : Projectnummer : 4295723
Analyselijstnummer : 838444

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
ICP-TECHNIEK (AES)		[bodem/grond]
Voor alle parameters	:	conform NEN 6426, d.m.v. ICP-AES
MAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)		[bodem/grond]
Kwik (Hg)	:	conform o-NEN 5779, d.m.v. koude-damp-AAS
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		[bodem/grond]
Voor alle parameters	:	eigen methode, d.m.v. HPLC met UV- en fluorescentiedetectie

Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 08110898

Tauw Laboratories bv is ingeschreven in het STERLAB-register voor laboratoria onder nr. L005 en L272 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Tauw Laboratoriu

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

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

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)

	ANALYSE	Eenheid	1	2
	ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING			
	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.

Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 08110898

Tauw Laboratories bv is ingeschreven in het STERLAB-register voor laboratoria onder nr. L005 en L272 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Tauw Laboratorium

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

ehorende bij : Projectnummer : 4295723
Analyselijstnummer : 838523

ERKLARING LETTERCODES

ONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 08110898

Tauw Laboratories bv is ingeschreven in het STERLAB-register voor laboratoria onder nr. L005 en L272 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

TL101

Tauw Laboratoriu

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

T O E L I C H T I N G

Behorende bij : Projectnummer : 4295723
Analyselijstnummer : 838523

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
ICP-TECHNIEK (AES)		[bodem/grond]
Voor alle parameters	:	conform NEN 6426, d.m.v. ICP-AES
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)		[bodem/grond]
Kwik (Hg)	:	conform o-NEN 5779, d.m.v. koude-damp-AAS
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		[bodem/grond]
Voor alle parameters	:	eigen methode, d.m.v. HPLC met UV- en fluorescentiedetectie

Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 08110898

Tauw Laboratories bv is ingeschreven in het STERLAB-register voor laboratoria onder nr. L005 en L272 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Tauw Laboratorium

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

ANALYSERESULTATEN

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

Analyselijstnummer : 838879
Bemonsterd door : Tauw bv

Omschrijving monsters	Betreffende	Monstername	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	Eenheid	1	2	3	4
	ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING					
	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.

Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 08110898

Tauw Laboratories bv is ingeschreven in het STERLAB-register voor laboratoria onder nr. L005 en L272 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

TL101

Tauw Laboratoriu

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

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Projectnummer : 4295723
Project/lokatie: 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 MONSTERVOORBEHANDELING			
	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	Chroom (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.

Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 08110898

Tauw Laboratories bv is ingeschreven in het STERLAB-register voor laboratoria onder nr. L005 en L272 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Tauw Laboratorium

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

ehorende bij : Projectnummer : 4295723
Analyselijstnummer : 838879

ERKLARING LETTERCODES

ONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 08110898

Tauw Laboratories bv is ingeschreven in het STERLAB-register voor laboratoria onder nr. L005 en L272 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

TL101

Tauw Laboratoriu

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

T O E L I C H T I N G

Behorende bij : Projectnummer : 4295723
Analyselijstnummer : 838879

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
ICP-TECHNIEK (AES)	[bodem/grond]	
Voor alle parameters	:	conform NEN 6426, d.m.v. ICP-AES
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)	[bodem/grond]	
Kwik (Hg)	:	conform o-NEN 5779, d.m.v. koude-damp-AAS
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN	[bodem/grond]	
Voor alle parameters	:	eigen methode, d.m.v. HPLC met UV- en fluorescentiedetectie

Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 08110898

Tauw Laboratories bv is ingeschreven in het STERLAB-register voor laboratoria onder nr. L005 en L272 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Tauw Laboratorium

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

ANALYSERESULTATEN

Projectnummer : 4295723
Project/lokatie: 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 MONSTERVOORBEHANDELING			
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.

Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 08110898

Tauw Laboratories bv is ingeschreven in het STERLAB-register voor laboratoria onder nr. L005 en L272 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

TL101

Tauw Laboratoriu

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

T O E L I C H T I N G

Behorende bij : Projectnummer : 4295723
Analyselijstnummer : 838880

VERKLARING LETTERCODES

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 08110898

Tauw Laboratories bv is ingeschreven in het STERLAB-register voor laboratoria onder nr. L005 en L272 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Tauw Laboratorium

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

ehorende bij : Projectnummer : 4295723
Analyselijstnummer : 838880

OEGEPASTE METHODEN EN TECHNIEKEN.

LGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING		[bodem/grond]
Homogeniseren	:	eigen methode.
LASSIEK CHEMISCHE ANALYSES		[bodem/grond]
Droge stof (Ds)	:	conform NEN 5747, d.m.v. gravimetrie
OORBEHANDELING 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

Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 08110898

Tauw Laboratories bv is ingeschreven in het STERLAB-register voor laboratoria onder nr. L005 en L272 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

TL101

Tauw Laboratoriu

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

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

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)

	A N A L Y S E	Eenheid	1	2	3	5	
	ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING						
	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.

Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 08110898

Tauw Laboratories bv is ingeschreven in het STERLAB-register voor laboratoria onder nr. L005 en L272 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Tauw Laboratorium

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

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

Analyselijstnummer : 839188
Bemonsterd door : Tauw bv

mschrijving monsters
: WViVr

Betreffende
bodem/grond

Monstername
onbekend

Opmerking
(co)

ANALYSE	Eenheid	6
ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING		
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
Fenanthreen	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.

Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 08110898

Tauw Laboratories bv is ingeschreven in het STERLAB-register voor laboratoria onder nr. L005 en L272 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

TL101

Tauw Laboratoriu

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

T O E L I C H T I N G

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).

Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 08110898

Tauw Laboratories bv is ingeschreven in het STERLAB-register voor laboratoria onder nr. L005 en L272 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Tauw Laboratorium

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

ehorende bij : Projectnummer : 4295723
Analyselijstnummer : 839188

OEGEPASTE METHODEN EN TECHNIEKEN.

LGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING		[bodem/grond]
Homogeniseren	:	eigen methode.
LASSIEK CHEMISCHE ANALYSES		[bodem/grond]
Droge stof (Ds)	:	conform NEN 5747, d.m.v. gravimetrie
OORBEHANDELING 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

Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 08110898

Tauw Laboratories bv is ingeschreven in het STERLAB-register voor laboratoria onder nr. L005 en L272 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

TL101

Tauw Laboratoriu

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

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

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 MONSTERVOORBEHANDELING				
	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.

Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 08110898

Tauw Laboratories bv is ingeschreven in het STERLAB-register voor laboratoria onder nr. L005 en L272 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Tauw Laboratorium

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

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.

ONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 08110898

Tauw Laboratories bv is ingeschreven in het STERLAB-register voor laboratoria onder nr. L005 en L272 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

TL101

Tauw Laboratoriu

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

T O E L I C H T I N G

Behorende bij : Projectnummer : 4295723
Analyselijstnummer : 839433

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
ICP-TECHNIEK (AES)	[bodem/grond]	
Voor alle parameters	:	conform NEN 6426, d.m.v. ICP-AES
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)	[bodem/grond]	
Kwik (Hg)	:	conform o-NEN 5779, d.m.v. koude-damp-AAS
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN	[bodem/grond]	
Voor alle parameters	:	eigen methode, d.m.v. HPLC met UV- en fluorescentiedetectie

Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 08110898

Tauw Laboratories bv is ingeschreven in het STERLAB-register voor laboratoria onder nr. L005 en L272 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Tauw Laboratorium

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

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

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)

	ANALYSE	Eenheid	1		2
	ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING				
	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.

Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 08110898

Tauw Laboratories bv is ingeschreven in het STERLAB-register voor laboratoria onder nr. L005 en L272 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

TL101

Tauw Laboratoriu

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

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

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

Analyselijstnummer : 474221
Bemonsterd door : Tauw bv

Omschrijving monsters	Betreffende	Monstername	Opm
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.

Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 08110898

Tauw Laboratories bv is ingeschreven in het STERLAB-register voor laboratoria onder nr. L005 en L272 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Tauw Laboratorium

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

T O E L I C H T I N G

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 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).

Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 08110898

Tauw Laboratories bv is ingeschreven in het STERLAB-register voor laboratoria onder nr. L005 en L272 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

TL101

Tauw Laboratoriu

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

T O E L I C H T I N G

Behorende bij : Projectnummer : 4295723
Analyselijstnummer : 474221

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
ICP-TECHNIEK (AES)	[bodem/grond]	
Voor alle parameters	:	conform NEN 6426, d.m.v. ICP-AES
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)	[bodem/grond]	
Kwik (Hg)	:	conform o-NEN 5779, d.m.v. koude-damp-AAS
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN	[bodem/grond]	
Voor alle parameters	:	eigen methode, d.m.v. HPLC met UV- en fluorescentiedetectie
ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN	[bodem/grond]	
EOX uitgedrukt als chloor	:	conform NEN 5735, d.m.v. microcoulometrie
OLIE ANALYSE	[bodem/grond]	
Voor alle parameters	:	eigen methode, d.m.v. GC-FID

Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 08110898

Tauw Laboratories bv is ingeschreven in het STERLAB-register voor laboratoria onder nr. L005 en L272 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Tauw Laboratorium

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

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 overgangsperiode. Gedurende de overgangsperiode wordt u via deze losse bijlage door het laboratorium geinformeerd 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 beinvloed.

DE MONSTERNEMINGSDATUM VAN HET MONSTER IS ONBEKEND.

Betreft monster(s): 1,2

Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 08110898

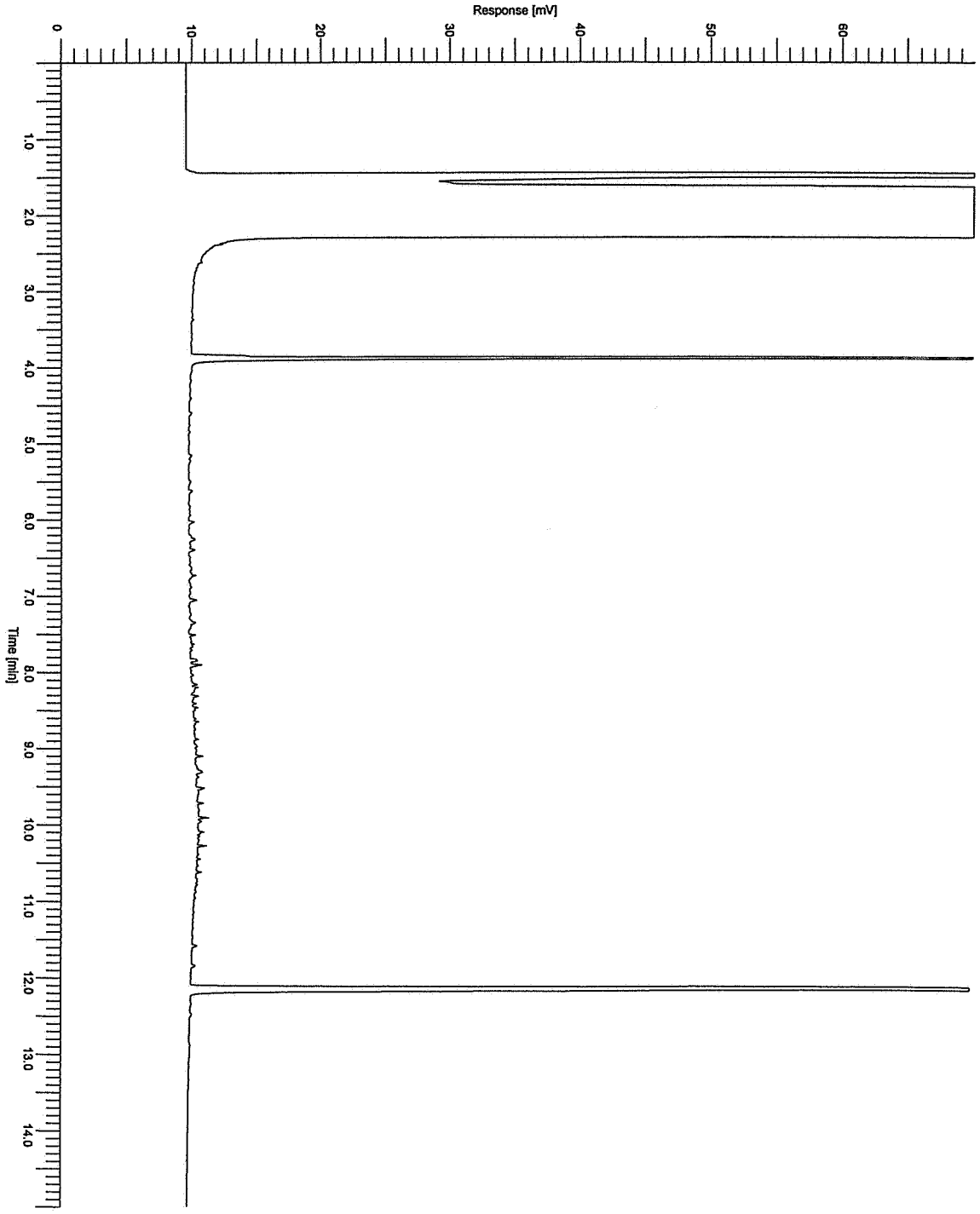
Tauw Laboratories bv is ingeschreven in het STERLAB-register voor laboratoria onder nr. L005 en L272 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Tauw Laboratoriu

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\NFS\LIMS\TURBOCHROM\Olie08a\Werk\1906A029.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



Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 08110898

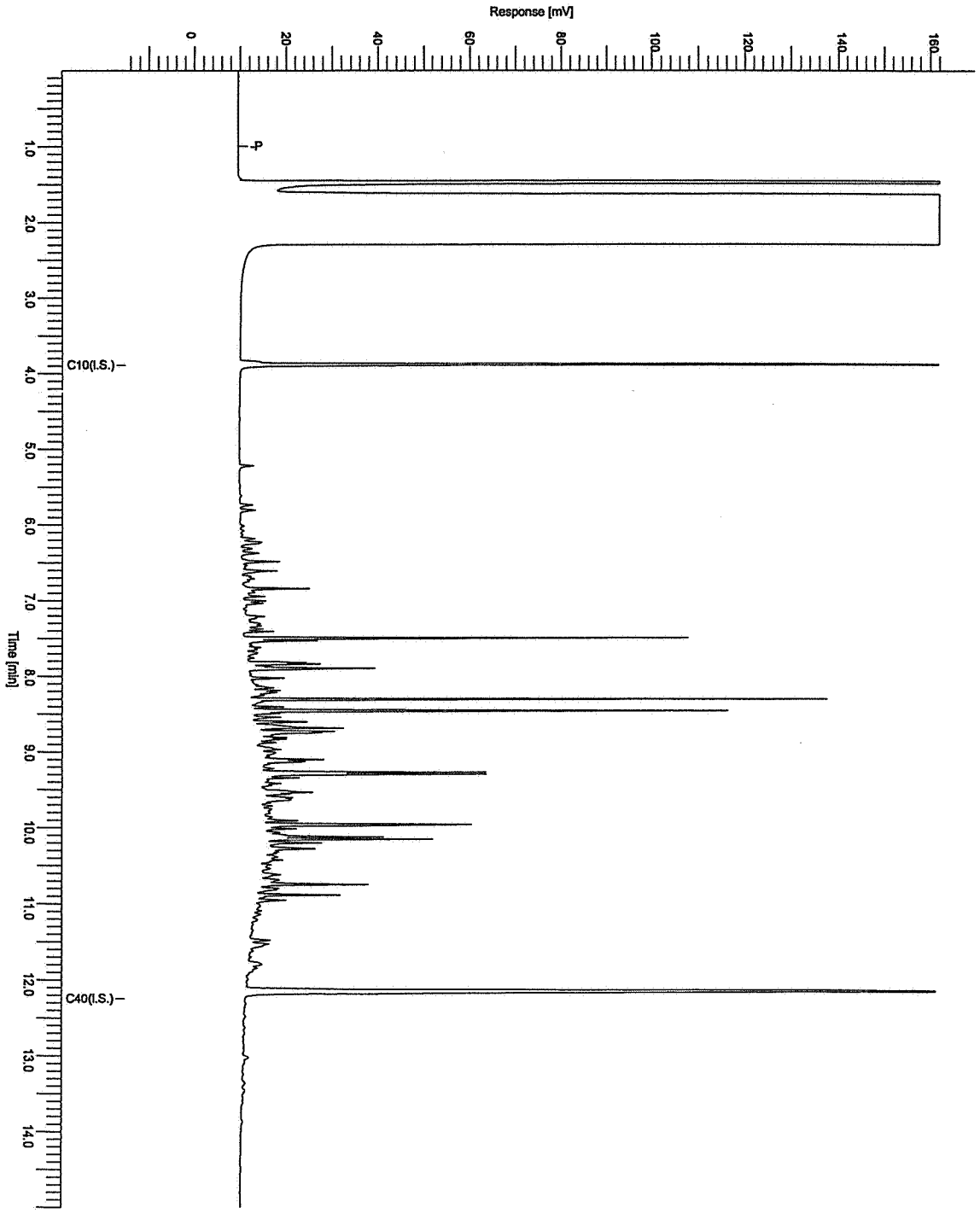
Tauw Laboratories bv is ingeschreven in het STERLAB-register voor laboratoria onder nr. L005 en L272 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

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\Werk\1906A030.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



Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 08110898

Tauw Laboratories bv is ingeschreven in het STERLAB-register voor laboratoria onder nr. L005 en L272 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

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			
		BJ-FB-06	20	20			
		BJ-FB-06	21	20			
		BN-PV-13	22	19	78	537	
Totaal						537	

Eerste Oude Heselaan
Nijmegen

Werknr. 143018

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.

TRANSPORT - GRONDWERKEN

VISSCHERS

ODILIAPEEL B.V.

Oudedijk 9
5409 AA Odiliapeel
Corr. adres: Zwaluwstraat 1
5409 AK Odiliapeel
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. Hogendoom
Postbus 4
6997 ZG Hoog-Keppel

Producent eigen verklaring

ierbij verklaren wij dat het zand dat aan U geleverd is afkomstig is uit het wingebied raayenbergse plassen omgeving Cuyk.
ergunning 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.
et zand is geproduceerd door zandzuiger de Biesbosch eigendom van Aann.bedrijf eluk B.V. uit Doetinchem en voldoet volgens bijgaande kwaliteitsverklaring, afgegeven oor het Instituut voor Keuring en onderzoek van Bouwmaterialen (IKOB B.V.) op basis in BRL 9321 onder nummer 88066/02, aan de gestelde eisen van schone grond in het ader van het bouwstoffenbesluit.
et zand wordt op de vrachtauto beladen met behulp van een wiellaadschop Caterpillar 50 G lowsound en voorzien van Bio olie.
ij elke vracht die door U wordt afgehaald behoort ter controle een door ons verstrekte onummerde afhaalbon welke voorzien moet zijn van een handtekening, het aantal m3, et kenteken van het voertuig en de plaats van het werk waarvoor het zand bedoeld is.
en kopie van de bon is voor onze administratie zodat wanneer er eventueel controle oor de betreffende directie van het werk wordt verlangd wij kunnen aangeven hoeveel ind vanaf ons depot is aangevoerd.

amens deze,

Visschers

E.M. Visschers
rectie)

Deze [illegible] zijn gedeponeerd bij de Arrondissementsrechtbank te [illegible] onder nummer [illegible] en zijn op [illegible] van toepassing verklaard. Op deze voorwaarden zijn [illegible] van toepassing

NL-BSB® Certificaat

NL/SfB p1

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: 00000/02
Uitgegeven: 2002-05-07

Producent
Aannemingsbedrijf Geluk BV
Hanzestraat 10
7006 RH Doetinchem
Postbus 37
7020 AA Zelhem
Telefoon 0314 32 55 33
Telefax 0314 36 14 85

Winggebieden
Kraaijenbergse plassen omg. Cuijk
Hesawijkse Kampen omg. Cuijk
Dragtsepleis omg. Kessenich (B)
Berkendonk omg. Helmond
Eersel
Liessel
Itterbeck (D)
Oolerveld

Verwerkingsinstallaties
Zuigers Aannemingsbedrijf Geluk BV:
ZZ Biesbosch, ZZ Maas,
ZZ IJsselmeer; GWZ/ZZ Diana,
GWZ/ZZ Linge, GWZ/ZZ Vecht;
CZ/ZZ Schelde; ZV Marweda, ZV Pas

VERKLARING VAN IKOB

Deze kwaliteitsverklaring is afgegeven door IKOB op basis van BRL 9321 "Nationale Beoordelingsrichtlijn voor het NL-BSB (attest- 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 4611, 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 Bouwkwaliteit (SBK) te Rijswijk wordt gepubliceerd.

Voor IKOB

Certificaat
Nr. 00088
schone grond
korrelklasse a

ir. D.K. van der Sluijs, algemeen directeur

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

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

NL-BSB® is een collectief merk van de Stichting Bouwkwaliteit.

Deze kwaliteitsverklaring bestaat uit 2 pagina's.

Nadruk verboden

NL-BSB® Certificaat

Industriezand en -grind

Nummer 88088/02
Uitgegeven: 2002-06-07

1. MILIEUHYGIËNISCHE SPECIFICATIE

1.1 Onderwerp
Deze kwaliteitsverklaring heeft betrekking op de milieuhygiënische specificatie van de door Aannemingsbedrijf Geluk BV geproduceerde industriezanden, korrelklasse a.
Het betreft industrieel geproduceerd zand afkomstig uit een (water)bodem, waar een calamiteiten- en/of was- en/of breekbewerking op heeft plaatsgevonden. Het betreft een stationair winninglocatie, d.w.z. het gewonnen materiaal wordt niet onder invloed van het eventueel aanwezige water verplaatst. Het betreft niet winning 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:

- Certificatiemerk } volgens nevenstaand
- Certificaatnummer } voorbeeld:

NL BSB bouwstoffenbesluit IKOB Certificaat Nr. 88088 G

en voorts:
- naam en adres van de producent
- naam en herkomst van het product
- (winplaats, 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 a
- resultaat van de visuele controle van het transportmiddel (indien van toepassing)

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 Vrijstellingsregeling samenstellings- en emissiewaarden Bouwstoffenbesluit, d.d. 25 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 afkeuring overgaat, neem dan contact op met:
- Aannemingsbedrijf Geluk BV te Oostinchem

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 36 43
Telefax +31(0)342 49 31 36
www.ikob.nl

NL/SfB Fg0

IKOB

PRODUCTS
RvA C 018

Industriezand en -grind

Nummer: BB1068/03
Uitgegeven: 2003-02-18

President
Valkwaard B.V.
Postbus 226
8960 AE Vale
Telefoon 0313 68 17 46
Telefax 0313 68 19 86

Wingerd
Valkwaard/Haaften aan
rivier De Steeg

Verwerkingsinstallatie
Valkwaard B.V.
Ravikenweerd 8A
6994 JD De Steeg
Telefoon 026 495 20 88
Telefax 026 495 20 89

VERKLARING VAN IKOB-BKB

Deze kwaliteitsverklaring is afgegeven door IKOB-BKB op basis van BRL 9321 "Nationale Beoordelingsrichtlijn voor het NL-BSB (attest- met-)productcertificaat 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 Bouwkwaliteit (SBK) te Rijswijk wordt gepubliceerd.

Voor IKOB-BKB:

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

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

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

NL-BSB® is een collectief merk van de Stichting Bouwkwaliteit.

Deze kwaliteitsverklaring bestaat uit 2 pagina's.

Nadruk verboden

NL-BSB® Certificaat

Industriezand en -grind

Nummer 88108/03
Uitgegeven: 2003-02-18

1.1 **Onderwerp**
Deze kwaliteitsverklaring heeft betrekking op de milieuhygiënische specificatie van de door Valeweard B.V. geproduceerde industriezanden, korrelklasse a.
Het betreft industrieel geproduceerd zand afkomstig uit een (water)bodem, waar een scheidings- en/of was- en/of breekbewerking 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 saanering en onderhoud van (waterlbodem.

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

- Certificatiemark
- Certificaatnummer

} Volgens nevensteand voorbeeld;

En voorts:
- naam en adres van de producent
- naam en herkomst van het product
- (wingebied, locatie verwerkingsinstallatie)
- datum van (beladingen) aflevering
- naam van het schip of kenteken transportmiddel
- massa van de lading
  BSB categorie: zuiverste grond, korrelklasse a
- resultaat van de visuele controle van het transportmiddel

Certificaat
Nr. 88108

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 Vrijstellingsregeling samenstellings- en emissiewaarden Bouwstoffenbesluit, d.d. 25 juni 1999 artikel 2 lid a.

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 afkeuring overgaat, neem dan contact op met:
- Valeweard B.V. en zonodig met:
- IKOB-DKB B.V. in Berneveld.

2.3 Materialen mogen worden toegepast in:
- ongebonden toepassing;
- gebonden toepassing;
- vormgegeven toepassing.

Verhoeve Milieu

FAXBERICHT

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

Faxnummer	: 0314 - 36 30 72
Faxbericht voor	: Loonbedrijf Wassink
t.a.v.	: de heer F. Wassink
Datum	: Zelhem, 10 april 2002
Kenmerk	: Advies/VMO/AEV/AEV
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.

Geachte heer Wassink,

Hierbij faxen 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-6999 AD HUMMELO
Postadres: Postbus 4, NL-6997 ZG HOOG-KEPPEL
Telefoon +31 (0)314 38 11 44, Fax +31 (0)314 38 20 86. E-mail info@verhoeve.nl
bankrelatie F. van Lanschot Bankiers Nijmegen, nr. 22.59.32.080, HR 09124861
Verhoeve Milieu Oost bv is een werkmaatschappij van Verhoeve Milieu bv, onderdeel van de Verhoeve Groep
Verhoeve Milieu heeft vestigingen te Almelo, Arnhem, Hengelo(O), Hummelo, Joure, Rheen en Zelhem

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax. (010) 4163034

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 weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Depot De Betteld (Bielemansdijk) te Zelhem
Uw projektnummer : 152053

ALcontrol rapportnummer : 02124R2

Dit analyserapport 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
Hoogachtend,

drs. J.H.F. van de[illegible]
Technisch Directeur

Voor deze:
ALcontrol

GUNNED UITSLUITEND AL CONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERKTEREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. [illegible] VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN HET PROEFBUREAU
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24362288.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 54

VERHOEVE MILIEU OOST BV
A.J.A. Evers

Projectnaam : Depot De Hetteld (Bielemansdijk) te Zelhem
Projectnummer : 152053
Ontvangstdatum : 22-03-2002
Startdatum : 22-03-2002

Rapportnummer : C5124R2
Rapportagedatum : 04-04-2002

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	83.4	83.3
aangeleverd monster	kg	10.0	10
gewicht artefacten	g	<1	<1
organische stof (gloeiverl	% vd DS	3.4	3.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	3.4	3.5
pH-grond (CaCl2)	-	5.5	5.4
METALEN			
arseen	mg/kgds	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	15	<15
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	37	31
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	0.02	0.02
fluoranteen	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)fluoranteen	mg/kgds	0.02	0.01
indeno(1,2,3 cd)pyreen	mg/kgds	0.03	0.06
Pak-totaal (10 van VROM)		0.27	0.32
EOX na cryogeenverm.	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

GECERTIFICEERD BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM, INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24266288.

ALcontrol Laboratories

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

Rijlage 2 van 2

HOEVE MILIEU OOST BV
.A. Evers

jektnaam : Depot De Betteld (Gielemansdijk) te Zelhem
jektnummer : 152055
vangstdatum : 22-03-2002
artdatum : 22-03-2002

Rapportnummer : 03124R2
Rapportagedatum : 04-04-2002

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
ogo stof	AP 04 Grond	Conform NEN 5747
ganische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	Conform NEN 5754
n delen <2um	AP 04 Grond	Conform NEN 5753
-gehalte (CaCl2)	AP 04 Grond	Conform NEN 5750
seen	AP 04 Grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse conform NVN 7322
dmium	AP 04 Grond	Idem
room	AP 04 Grond	Idem
per	AP 04 Grond	Idem
rik	AP 04 Grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse conform o-NEN 5779 "Niet vluchtig KWIK"
ood	AP 04 Grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse conform NVN 7322
ikkel	AP 04 Grond	Idem
ink	AP 04 Grond	Idem
aftaleen	AP 04 Grond	Conform NVN 5731 (met cryogeen vermalen)
ntraceen	AP 04 Grond	Idem
enantreen	AP 04 Grond	Idem
luoranteen	AP 04 Grond	Idem
enzo(a)antraceen	AP 04 Grond	Idem
hryseen	AP 04 Grond	Idem
enzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
enzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
enzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3 cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
OX na cryogeenverm.	AP 04 Grond	Conform NEN 5735 (met cryogeen vermalen)
olie AP04/BN na cryo.	AP 04 Grond	Conform NEN 5733 (met cryogeen vermalen)

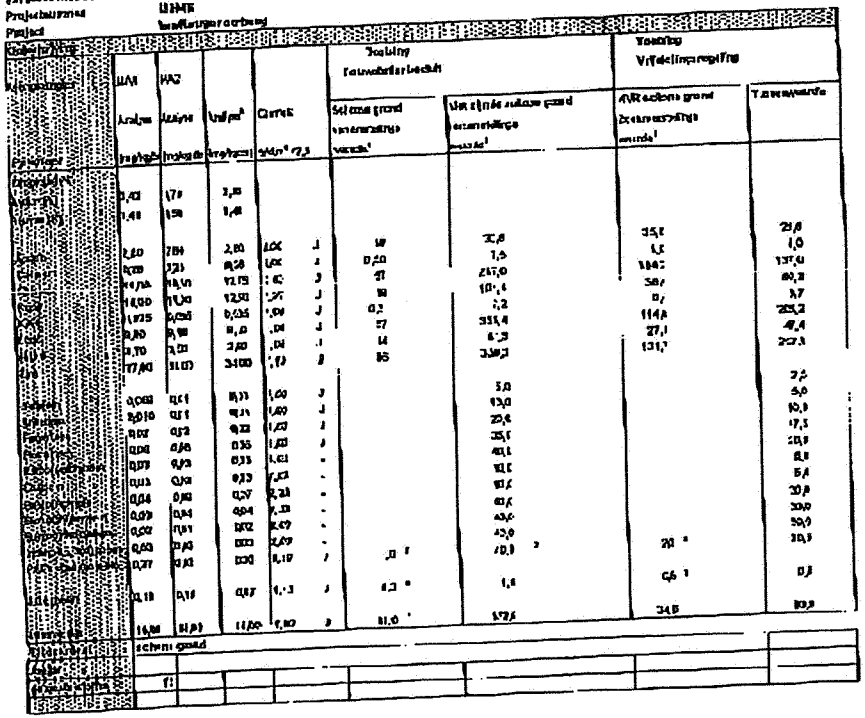
e met een * gemarkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Monster informatie:

K01 e0158252
K02 e0158253

QUALIFIED BY STERLAB. ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE RECHTBANK VAN ROOTMARKEL EN GEREGISTREERD TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24203208

Ontvangen 17-06-2003 10:15 Van 0314369072 Aan LIERHOEVE GROEP Pag. 006



Tabel 1. Toetsing nauwkeurigheid grond aan het Nederlandse kwaliteitsbeoordelingssysteem (kwaliteitsklassen)

Vervolg tabel 1. Toetsing nauwkeurigheid grond aan het Nederlandse kwaliteitsbeoordelingssysteem (kwaliteitsklassen)

Project: LIERHOEVE Landbouwgronden

Parameter	Eenheid	Aantal analyses	Aantal monsters	Aantal monsters	Classificatie	Toetsing Nauwkeurigheid: Selenium grond (nauwkeurigheid)	Toetsing Nauwkeurigheid: Selenium grond (nauwkeurigheid)	Toetsing Vrijheidsimpregnering: AVR selenium grond (vrijheidsimpregnering)	Toetsing Vrijheidsimpregnering: Tussenwaarde
Organische stof	%	3,43	179	3,43					
Stikstof (N)	%	1,48	158	1,48					
Fosfaat (P2O5)	mg/100g	2,60	284	2,60	AOK	18	32,8	35,2	29,8
Kalium (K2O)	mg/100g	8,00	221	8,58	AOK	0,20	1,6	1,2	1,0
Magnesium (MgO)	mg/100g	19,00	92,75	19,45	3	27	247,0	184,2	137,0
Natrium (Na2O)	mg/100g	11,00	12,50	12,50	3	18	101,4	58,7	80,3
Calcium (CaO)	mg/100g	1,925	0,035	1,00	1	0,2	2,2	0,7	3,7
Ijzer (Fe2O3)	mg/100g	9,80	9,80	9,80	3	27	333,4	114,8	255,2
Koper (Cu)	mg/kg	3,70	3,80	3,80	3	14	61,3	27,1	47,4
Zink (Zn)	mg/kg	77,80	31,00	34,00	3	85	338,2	131,7	257,3
Mangaan (Mn)	mg/kg								2,5
Boron (B)	mg/kg	0,068	0,61	0,71	3		3,0		5,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg	0,010	0,11	0,11	3		13,0		10,9
Kobalt (Co)	mg/kg	0,02	0,12	0,12	3		29,6		17,3
Koper (Cu)	mg/kg	0,08	0,36	0,36	3		35,1		20,9
Zink (Zn)	mg/kg	0,09	0,35	0,35	3		40,1		8,8
Ijzer (Fe)	mg/kg	0,03	0,13	0,13	3		10,1		5,4
Mangaan (Mn)	mg/kg	0,04	0,20	0,20	3		10,1		20,9
Natrium (Na)	mg/kg	0,04	0,20	0,20	3		10,1		20,9
Calcium (Ca)	mg/kg	0,09	0,04	0,09	3		45,6		59,0
Magnesium (Mg)	mg/kg	0,02	0,01	0,02	3		45,9		30,9
Fosfaat (P)	mg/kg	0,03	0,03	0,03	3		10,1		
Kalium (K)	mg/kg	0,27	0,01	0,03	3				0,3
Zwavel (S)	mg/kg	0,18	0,18	0,07	3				
Chloride (Cl)	mg/kg	16,00	31,00	11,00	3	81,0	337,5	34,8	80,9

Selenium grond

De classificaties zijn gebaseerd op het Nederlandse kwaliteitsbeoordelingssysteem voor landbouwgronden.
De klassen zijn als volgt:
De berekeningswijze is als volgt:

Klasse

- Hoeveelheid te kleine dan [x] de gemiddelde waarde of [x] de gemiddelde waarde
- Aantal te grote dan [x] de gemiddelde waarde of [x] de gemiddelde waarde
- Een waarde voor selenium
- Waarden van coëfficiënten 2,3
- Waarden van coëfficiënten 2,3
- Waarden van coëfficiënten 2,3
- de standaardafwijking, en [x] de gemiddelde waarde
- als de gradiënt van [x] de gemiddelde waarde
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- de verhouding tussen de [x] en [x]
- een berekening van [x] en [x] met een verschil tussen de [x] en [x]
- [illegible]