Evaluatieverslag

Bouwrijp maken dlgb J
op ENKA te Ede
(Gevalsnummer GE022800372)

Projectnummer	**Autorisatie**	Paraaf	Datum
01.18.1823	*Redactie:* B. Scholten		20-03-2019
Status	*Eindredactie/ kwaliteitscontrole*:	Paraaf	Datum
Definitief	H.C.G. Liesveld		26-03-2019

Colofon

Opdrachtgever:	Wonen op Enka C.V.
Project:	Bouwrijp maken dgb J
Projectnummer:	01.18.1823
Titel:	Evaluatieverslag, bouwrijp maken dlgb J op ENKA te Ede
Datum:	26-03-2019
Redactie:	B. Scholten
Eindredactie:	H.C.G. Liesveld
Versie:	1

Infrasoil bv
Postadres: Postbus 409, 3900 AK Veenendaal
Telefoon: 0318-611810
Internet: www.infrasoil.nl

© Infrasoil bv, 2019

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Infrasoil.

Inhoudsopgave blz.

1. Inleiding 4

2. Beschikbare gegevens 5

2.1. Algemeen 5

2.2. Bodemonderzoeken en evaluatieverslag 5

2.3. Verontreinigingssituatie 5

2.4. Toekomstige situatie 5

3. Raamsaneringsplan 6

3.1. Uitgangspunten en randvoorwaarden sanering 6

3.2. Doelstelling bodemsanering 6

4. Uitvoering 7

4.1. N.A.W. 7

4.2. Meldingen en wijzigingen 8

4.3. Werkzaamheden 9

4.4. Grondbalans 11

4.4.1. Keuring en afvoer 11

4.4.2 Aanvoer 12

5. Conclusie 13

Bijlagen

1. Regionale situering en overzicht deellocaties Enka
2. Situatietekening met locaties bouwrijp maken en ligging depots dlgb J
3. Tekening kwaliteit grond beneden de leeflaag, Grontmij, tekeningnr. 44A-61104
4. Extract uit 3e tussenevaluatie Grontmij en deel processturing Enviso
5. Extract uit 2e tussenevaluatie Grontmij
6. Gegevens kwaliteit grond onder leeflaag
7. Meldingen aan bevoegd gezag
8. Fotoreportage saneringsuitvoering
9. Rapportage partijkeuring depot uitkomende grond en overzichtstabellen afvoer grond

1. Inleiding

Wonen op Enka C.V. heeft aan Infrasoil te Veenendaal, opdracht gegeven om de milieukundige begeleiding te verrichten tijdens het bouwrijp maken ter plaatse van het deelgebied J. Ter plaatse wordt een riool aangelegd. Het deelgebied ligt ten noorden van de Enkalaan en ten oosten van de Bosvijverlaan in Ede.

Het ENKA terrein is gesaneerd door middel van een leeflaag. Gesteld kan worden dat op het hele terrein een leeflaag aanwezig is van 1 meter dikte met de Bodem Gebruik Waarde (BGW) 1 of de Maximale Waarde Wonen. Deze sanering is beschreven in meerdere evaluatieverslagen en beschikt door het bevoegd gezag (provincie Gelderland).

Nadien is een raamsaneringsplan door MWH opgesteld. Aanleiding voor het opstellen van dit raamsaneringsplan zijn de voorgenomen werkzaamheden op de locatie in het kader van de bouw van woningen en het aanleggen van infrastructurele voorzieningen. Als gevolg van deze nieuwbouw wordt de leeflaag anders heringericht, dan is beschreven in het evaluatieverslag. Het doel van het raamsaneringsplan (MWH) is om de nieuwe inrichting van de leeflaag mogelijk te maken binnen de kaders van de Wet Bodembescherming.

Het raamsaneringsplan valt onder de verantwoordelijkheid van de ontwikkelaar, zijnde Grondbank Bennekomseweg Ede CV.

Aanleiding voor het opstellen van dit evaluatierapport zijn de uitgevoerde werkzaamheden in het deelgebied J.

Dit rapport is als volgt opgebouwd. Allereerst wordt in hoofdstuk 2 een beschrijving gegeven van de al beschikbare gegevens over het terrein en de aangetroffen verontreiniging situatie. De randvoorwaarde en uitgangspunten van de sanering worden herhaald in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de uitvoering uiteengezet. Tot slot worden in hoofdstuk 5 de werkzaamheden in de grond geëvalueerd, in relatie tot de uitgangspunten en doelstellingen uit het saneringsplan.

2. Beschikbare gegevens

2.1. Algemeen

De locatie is gelegen in de omgeving van de Dr. Hartogsweg (nr. 58 e.o.) en de Enkalaan te Ede. De regionale situering is weergegeven in bijlage 1. De situering van de deellocatie J is weergeven in de tekening in bijlage 2. Op de locatie zijn in het verleden een groot aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor de volledige lijst van bodemonderzoeken wordt verwezen naar bijlage 4 van het raamsaneringsplan. De bodemonderzoeken zijn allen uitgevoerd voorafgaand aan de sanering. Na de sanering is op de locatie een leeflaag aangebracht. Ook zijn diverse verontreinigingen gesaneerd middels bronverwijdering, dit vanwege het mobiele karakter. De leeflaag heeft overal een minimale dikte van één meter. De resultaten van deze sanering zijn door Grontmij beschreven in een deelevaluatierapport (zie [3] paragraaf 2.2.).

2.2. Bodemonderzoeken en evaluatieverslag

Op de locatie zijn in het verleden diverse onderzoeken en saneringen uitgevoerd. Door de opdrachtgever zijn de volgende relevante documenten aan ons ter beschikking gesteld, deze zijn van belang voor de werkzaamheden:

[1] Raamsaneringsplan “Enka terrein” te Ede, pr.nr M10B0052.r01, MWH, 13 september 2010.
[2] Beschikking Raamsaneringsplan kenmerk 2010-016664, 24 november 2010.
[3] Derde Tussenevaluatie, Bodemsanering voormalig Enka-terrein, Grontmij, ref.nr. GM-0024531, 23 juni 2011.

2.3. Verontreinigingssituatie

De leeflaagsanering is beschreven in het deelevaluatierapport van de Grontmij (zie [3] paragraaf 2.2.). Uitgangspunt bij deze sanering is dat na afloop van de saneringswerkzaamheden op het gehele terrein de bovenste meter van de bodem voldoet aan Bodem Gebruik Waarde 1 of aan de Maximale Waarde Wonen.

Op bepaalde delen (voornamelijk westelijke deel) van het terrein bevindt zich onder de leeflaag nog licht tot sterk verontreinigde grond. Een exacte beschrijving waar deze verhoogde gehalten zich bevinden is opgenomen in het (deel)evaluatierapport (zie [3] paragraaf 2.2.). Deze is opgesteld door de Grontmij, in opdracht van Acordis Beheer bv en beschikt door het bevoegd gezag (zie [2] paragraaf 2.2.). In bijlage 3 is een tekening opgenomen met een overzicht van de bodemkwaliteit onder de leeflaag.

2.4. Toekomstige situatie

In bijlage 2 is de inrichtingstekening opgenomen. In de tekening is de plaats van de riolering opgenomen.

3. Raamsaneringsplan

3.1. Uitgangspunten en randvoorwaarden sanering

De volgende uitgangspunten worden gehanteerd voor de werkzaamheden die plaatsvinden in de verontreinigde grond onder de leeflaag:

- *minimaal 2 weken* voor aanvang van de werkzaamheden wordt een startdocument opgesteld en ter goedkeuring aan het bevoegd gezag gezonden;
- tijdens de uitvoering van de werkzaamheden worden de risico's van de bodemverontreiniging voor de omgeving uitgesloten dan wel geminimaliseerd;
- de werkzaamheden die plaatsvinden in sterk verontreinigde grond worden onder milieukundige begeleiding, conform de BRL 6000, uitgevoerd;
- de ontgraven verontreinigde grond wordt bij voorkeur herschikt binnen het voormalige Enka terrein. Bij dit herschikken worden de eisen uit de beschikking (kenmerk MW2002.41253), alsmede het wijzigingssaneringsplan (zie bijlage 6 van het raamsaneringsplan) gehanteerd. In het startdocument wordt opgenomen wat de beoogde locatie is voor de ontgraven verontreinigde grond.

Naast de werkzaamheden in de verontreinigde grond kunnen ook werkzaamheden alleen in de leeflaag plaatsvinden (boven de leeflaag). Voorbeelden van werkzaamheden kunnen zijn:

- Aanleg beplanting;
- Aanleg kabels en leidingen;
- Aanleg kruipruimte en fundering;
- Aanleg wegcunet.

Deze werkzaamheden boven de leeflaag hoeven vooraf niet gemeld te worden, aangezien na de werkzaamheden de leeflaag in stand blijft (bij beplanting/wegcunet), dan wel eventuele risico's weggenomen zijn door de aanleg van een betonnen vloer/fundering in de leeflaag.

In dit laatste geval is de samenstelling/opbouw van de leeflaag wel (deels) gewijzigd ten opzicht van het evaluatierapport.

3.2. Doelstelling bodemsanering

De doelstelling is de aanleg van de riolering die nodig is voor het bouwrijp maken van het deelgebied. De uitkomende grond wordt tijdelijk in depot gezet.

4. Uitvoering

De uitvoering van de bodemsanering is uitgevoerd op 12 en 13 november 2018. In opdracht van de Grondbank Enka C.V. zijn de werkzaamheden verricht door Smink Infra BV. De milieukundige verificatie is uitgevoerd door Infrasoil B.V. in samenwerking met VCMi (de heer S. Bonants op 12 november 2018 en de heer M. Cox op 13 november 2018) (BRL-SIKB 6000 gecertificeerd bedrijf). De afvoer van de verontreinigde grond en plaatsing in een tijdelijk depot is verricht door Smink Infra B.V.

Ik, H.C.G. Liesveld, verklaar dat de processturing en verificatie onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL6000.

4.1. N.A.W.

1. Projectgegevens	
Intern projectnummer:	01.18.1823
Activiteit:	Sanering ondergrond door aanleg riolering dlgb J

2. Projectlocatie	
Adres:	Dr. Hartogsweg 58 (ENKA), deelgebied J
Plaats:	Ede

3a. Milieukundige verificatie	
Contactpersoon:	S. Bonants (12 november 2018)
Bedrijf:	VCMi
Postadres:	Sint Jansgildestraat 14
Postcode/woonplaats	7037 DM Beek (Gemeente Montferland)
Telefoon:	0316 532256
e-mail:	info@vcmi.nl
Contactpersoon:	M. Cox (13 november 2018)
Bedrijf:	VCMi
Postadres:	Sint Jansgildestraat 14
Postcode/woonplaats	7037 DM Beek (Gemeente Montferland)
Telefoon:	0316 532256
e-mail:	info@vcmi.nl

3b. Milieukundige projectleider		
Contactpersoon:	Harold Liesveld	
Bedrijf:	Infrasoil BV	
Postadres:	Postbus 409	
Postcode/woonplaats	3900 AK Veenendaal	
Telefoon:	0318 611810	
e-mail:	harold.liesveld@infrasoil.nl	

3c. Milieukundige processturing	
Contactpersoon:	Zie milieukundige verificatie
Bedrijf:	
Postadres:	

4. Aannemer BRL 6001	
Contactpersoon:	De heer J. Bosch
Bedrijf:	Smink Infra BV
Postadres:	Galvanistraat 31
Postcode/woonplaats	3861 NJ Nijkerk
Telefoon:	033 3031724
e-mail:	j.bosch@smink-infra.nl

4.2. Meldingen en wijzigingen

De volgende meldingen zijn ingediend bij het bevoegd gezag:

Melding/Wijziging	Datum ingediend	Ingediend bij	Onderwerp
Startdocument	30-10-2018	ODRA	Beschrijving werkzaamheden
Start melding	30-10-2018		Start saneringswerkzaamheden
Wijzigingsmelding startdocument	12-11-2018		Wijziging ivm verwijdering vakken NT onder MKB
Eind melding	14-11-2018		Einde saneringswerkzaamheden

De wijzigingen en meldingen aan het bevoegd gezag zijn opgenomen in bijlage 7.

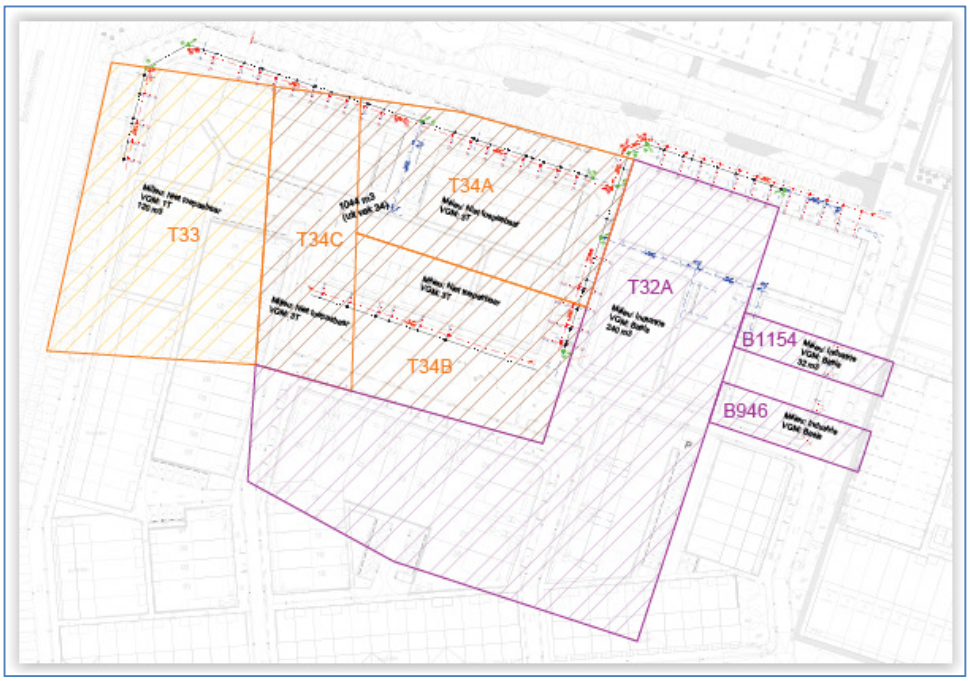
4.3. Werkzaamheden

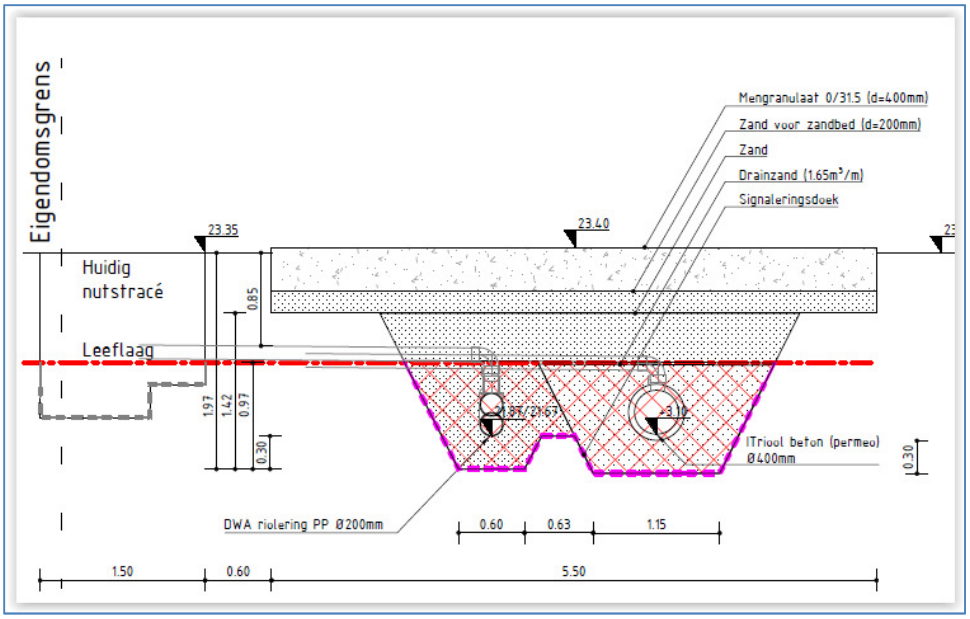
Geplande werkzaamheden

De volgende werkzaamheden worden uitgevoerd door de saneringsaannemer:

- Inrichten en onderhouden van een depot voor de vrijkomende leeflaag grond.
- Inrichten en onderhouden van een depot voor de vrijkomende grond onder de leeflaag.
- Ontgraven en in depot plaatsen leeflaag en ondergrond ter plaatse van het riooltracé komt 1.164 m^3 vast vrij.
- Depots van de ondergrond worden AP04 gekeurd door de aannemer.
- Grond uit depots wordt extern verwerkt.
- Scheidingsdoek aanbrengen in de ontgraving.
- Aanvullen en verdichten cunet met schoon zand.
- De contouren van de restverontreinigingen onder de leeflaag zijn aangegeven in de situatietekening (bijlage 2). Het betreft T33, T34 (A, B, C), T32A, B1154, B946, B456, B453, B452, B716, B711, B710, B705, B704, B706. De uitkomende grond wordt in depot gezet.
- Er wordt van de depots een partijkeuring uitgevoerd. Indien puinbijmenging aanwezig is, wordt aanvullend op asbest geanalyseerd. Door de aannemer BRL 7000 (Smink Infra BV) wordt vervolgens de grond afgevoerd naar een erkende verwerker.

Ligging werkgebied





Doorsnede cunet tbv aanleg riolering

Uitgevoerde werkzaamheden

De werkzaamheden zijn globaal conform de bovenbeschreven beschrijving uitgevoerd:

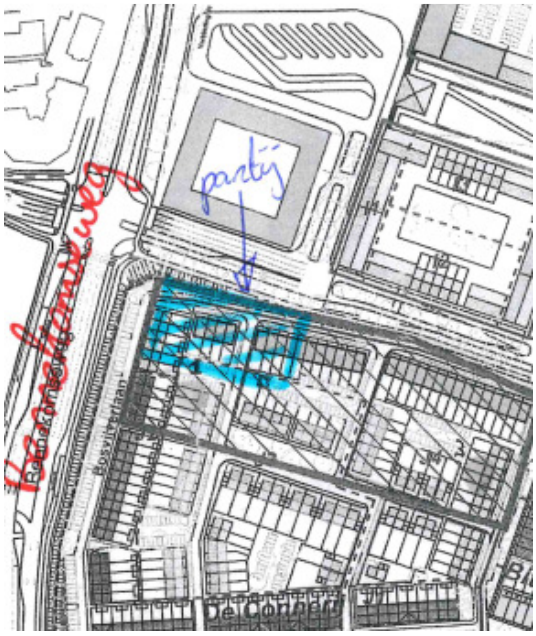
- Uitvoering heeft plaatsgevonden in week 46 (12 en 13 november 2018). Tijdens deze werkzaamheden waren de heren S. Bonants op 12 november 2018 en de heer M. Cox op 13 november 2018) werkzaam bij VCMi (BRL-SIKB 6000 gecertificeerd bedrijf) de milieukundige begeleiders.
- De uitkomende grond is voorafgaand aan de afvoer verdeeld over vier depots:
  Depot 1,2 leeflaag, klasse Wonen.
  Depot 3, 4 restverontreiniging onder de leeflaag.

In bijlage 9 zijn de hoeveelheden weergegeven (bron: logboek mkb). De depots met leeflaag grond (1 en 2) is teruggeplaatst in het cunet na afloop van de werkzaamheden. De restverontreiniging is gekeurd en vervolgens afgevoerd. In bijlage 2 zijn de plaatsen van de vier tijdelijke depots ingetekend.

4.4. Grondbalans

4.4.1. Keuring en afvoer

Op 26 november 2018 is de verzamelde grond uit oa deelgebied J gekeurd ten behoeve van de afvoer naar een erkende verwerker (zie onderstaande tekening voor de plaats van het depot).
De keuring is uitgevoerd door de het bedrijf PJ Milieu BV. De resultaten zijn beschreven in de rapportage *PJ Milieu BV (kenmerk 1734312G, d.d. 6 december 2018*. In bijlage 9 is de rapportage opgenomen.
Er zijn drie deelpartijen van elk 850 m^3 gekeurd. De uitkomst van de keuring is klasse “industrie” voor 1 deelpartij en voor twee andere deelpartijen klasse “achtergrondwaarde”. Aanvullend zijn (naar aanleiding van het aantreffen van een lichte puinbijmenging) twee van de drie partijen geanalyseerd op asbest. Er wordt een zeer gering gehalte aangetroffen aan asbest (maximaal 3 mg/kg).



Uitsnede uit rapportage partijkeuring

Van 11 tot 20 december 2018 is in totaal 1.536 m³ grond afgevoerd door Smink Infra BV naar de nieuwbouwlocatie Prins, Lindeboomseweg 41 in Amersfoort. In het volgende overzicht zijn de hoeveelheden weergegeven:

Depot	Vakken	Kwaliteit	M³	bestemming
1	T33/T34A/T34B/T34C	Leeflaag, wonen	2.194	teruggeplaatst
2	Vak B720 / Vak B710 / Vak B711	Leeflaag, wonen	124	teruggeplaatst
3	Vak B720 / Vak B710 / Vak B711	Ondergrond	1.478	Afgevoerd als klasse Industrie
4	Vak B710 / Vak B720	Ondergrond	58	Afgevoerd als klasse Industrie

In bijlage 9 is een overzicht van de afvoerhoeveelheden opgenomen.

4.4.2 Aanvoer

Ten behoeve van de riool aanleg is 32.680 kg menggranulaat aangevoerd. Er is geen grond aangevoerd.

5. Conclusie

Wonen op Enka C.V. heeft aan Infrasoil te Veenendaal, opdracht gegeven om de milieukundige begeleiding te verrichten tijdens het plaatsen van het bouwrijp maken van deelgebied J op het ENKA terrein te Ede.

In het verleden is een sanering uitgevoerd door het aanbrengen van een leeflaag. Deze werkzaamheden zijn beschreven in het evaluatieverslag van Grontmij. Als gevolg van de nieuwbouw wordt de leeflaag anders ingericht dan is beschreven in het evaluatieverslag van Grontmij. Om deze reden is dan ook een raamsaneringsplan opgemaakt. Het doel van raamsaneringsplan (MWH) is om de nieuwe inrichting van de leeflaag te beschrijven. Hiermee worden dan ook direct de afwijkingen op het huidige evaluatieverslag gemeld bij het bevoegd gezag. Aanleiding voor het opstellen van dit evaluatierapport zijn de uitgevoerde werkzaamheden.

Ten opzichte van de geplande werkwijze, zoals verwoord is in het raamsaneringsplan, hebben zich geen wijzigingen voorgedaan.

Bijzonderheden
Tijdens het werk hebben er zich geen bijzonderheden voorgedaan.

Bijlage 1

PROJECT
Enkaterrein te Ede

OPDRACHTGEVER
Grondbank Bennekomseweg Ede CV

OMSCHRIJVING
Regionale situering

PROJECTNUMMER	01.17.1620	GETEKEND DOOR	LVe
DOCUMENTNUMMER	01	GECONTROLEERD DOOR	WAa

STATUS
Definitief

CONCEPT D.D.	19-09-2017
DEFINITIEF D.D.	19-09-2017
SCHAAL	N.V.T
FORMAAT	A4

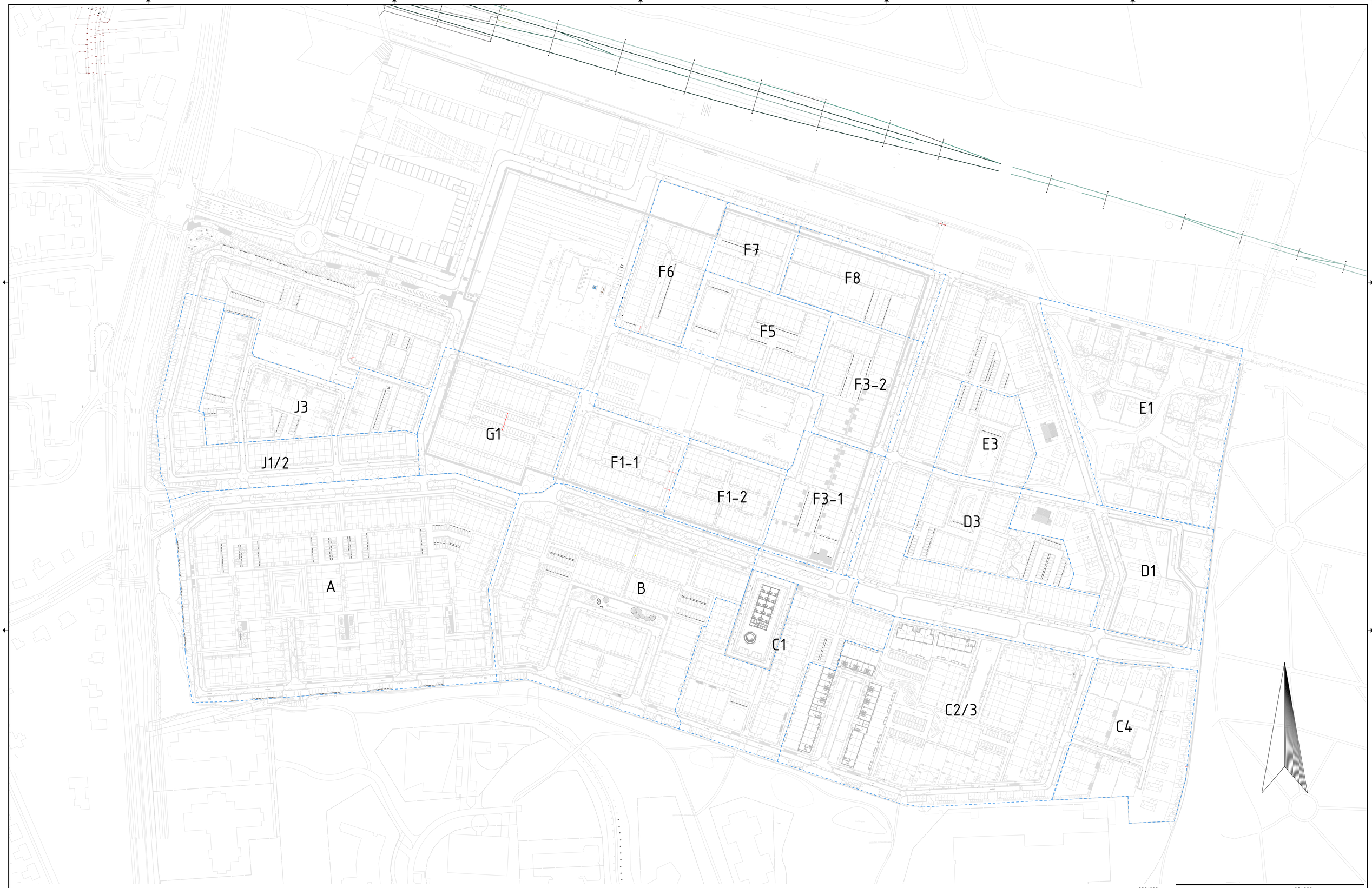
Ravelijn 7
3905 NT VEENENDAAL
Postbus 409
3900 AK VEENENDAAL

T: 0318 - 611810
F: 0318 - 612147
E: info@infrasoil.nl
I: www.infrasoil.nl

INFRASOIL
Praktische ingenieurs & regisseurs

0

0116 1500 - Evaluatie Tekening Dd 2017-08-28.dwg, Plotdatum 19-9-2017 9:53:00



PROJECT
Enkaterrein teEde

STATUS
DEFINITIEF

OPDRACHTGEVER
Grondbank Bennekomseweg Ede CV

OMSCHRIJVING
Deelgebieden

PROJECTNUMMER	01.13.1173	GETEKEND DOOR	KvV
DOCUMENTNUMMER	-	GECONTROLEERD DOOR	BVe

CONCEPT D.D. 22-06-2018
DEFINITIEF D.D. 25-06-2018
SCHAAL 1:1000
FORMAAT A0

Ravelijn 7
3905 NT VEENENDAAL
Postbus 409
3900 AK VEENENDAAL
T: 0318 - 611810
F: 0318 - 612747
E: info@infrasoil.nl
I: www.infrasoil.nl

INFRASOIL
Praktische ingenieurs & regisseurs

0 10 20 30 40 50 meter

Bijlage 2

Bennekomseweg

Akulaan

Akulaan

Riool trace

Depot 1

Riool trace

Riool trace

Depot 3

Enkalaan

Enkalaan

Enkalaan

Depot 4

Depot 2

Sprengput onderwater

Sprengput onderwater

Hilton HOV

Sportlaan de Rijn

Sportlaan de Rijn

18 klas + school

28pp

16pp

Kantoorgebouw

Hilton

blok 1

blok 2

blok 3

blok 4

blok 5

blok 6

blok 7

blok 8

blok 10

PROJECT
Enka terrein

OPDRACHTGEVER
Grondbank Bennekomseweg Ede CV

OMSCHRIJVING
Locatie rioolTracé en depots deelgebied J

PROJECTNUMMER 01.18.1823

DOCUMENTNUMMER 01

GETEKEND DOOR KBi

GECONTROLEERD DOOR BVe

STATUS
DEFINITIEF

CONCEPT D.D. 22-02-2019

DEFINITIEF D.D. 22-02-2019

SCHAAL 1:500

FORMAAT A0

Ravelijn 7
3905 NT VEENENDAAL
Postbus 459
3900 AK VEENENDAAL

T: 0318 - 611810
F: 0318 - 612147
E: info@infrasoil.nl
I: www.infrasoil.nl

INFRASOIL
Praktische ingenieurs & regisseurs

0 5.0 10.0 15.0 20.0 25.0 meter

Alle in dit document te publiceren gegevens zijn eigendom van Infrasoil.

Akulaan

Bennekomseweg

Houtstraat

Houtstraat

Houtstraat

Oostraat

Kalkplein

Kalkplein

Kalkplein

Kalkplein

Bouwterrein

Depot 1

Depot 3

T33

T34A

T34B

T34C

T32A

A

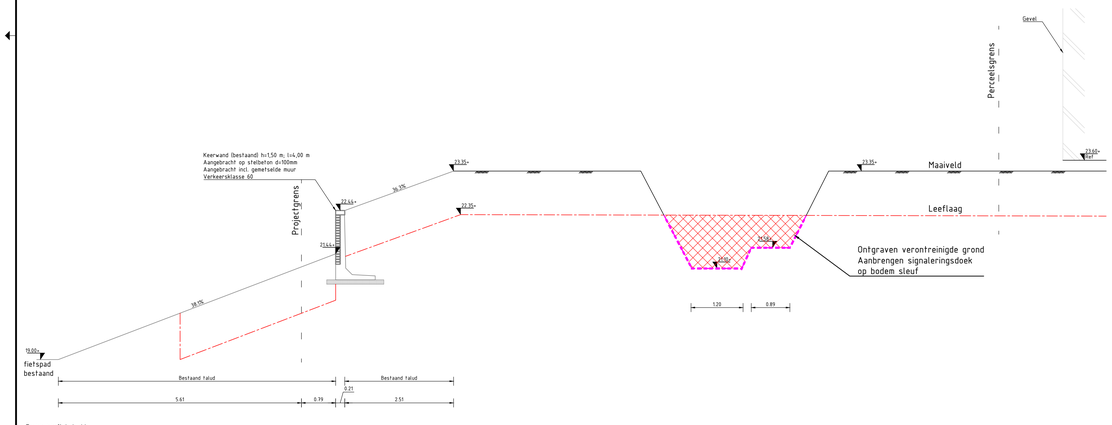
A'

B

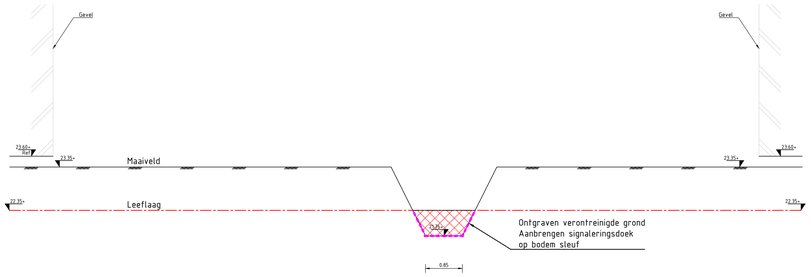
B'

C

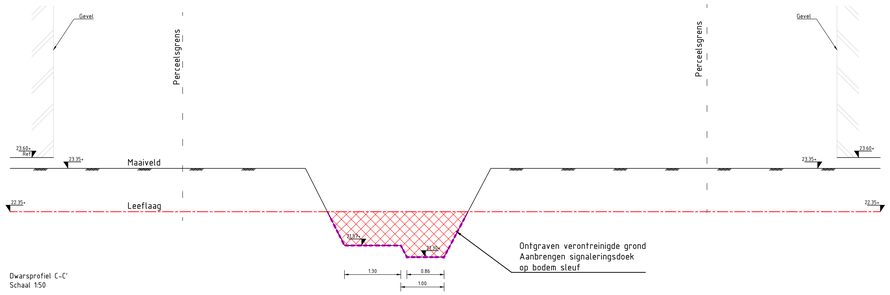
C'



Dwarsprofiel A-A'
Schaal 1:50



Dwarsprofiel B-B'
Schaal 1:50



Dwarsprofiel C-C'
Schaal 1:50

LEGENDA

- Grens verontreinigingsvak
- T32A — Nummer verontreinigingsvak
- Saneringslocatie Sleuf riool
- Locatie depot
- Depot 3 — Depot nummer

Maatvoering in meters
Materialen in millimeters
Hoogtemaatvoering in meter t.o.v. NAP

PROJECT
Enka terrein

OPDRACHTGEVER
Grondbank Bennekomseweg Ede CV

OMSCHRIJVING
Sanering riooltracé deelgebied J

PROJECTNUMMER 01.18.1823
DOCUMENTNUMMER 02

GETEKEND DOOR KBI
GECONTROLEERD DOOR BVe

STATUS
DEFINITIEF

CONCEPT D.D. 22-02-2019
DEFINITIEF D.D. 22-02-2019
SCHAAL 1:200
FORMAAT A0

Ravelijn 7
3905 NT VEENENDAAL
Postbus 439
3900 AK VEENENDAAL

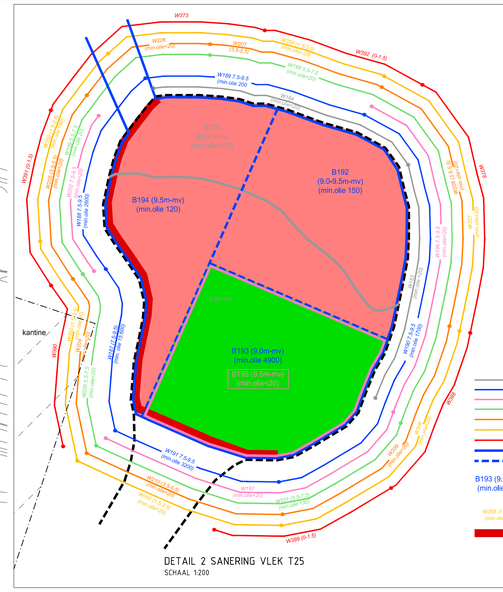
T: 0318 - 611810
F: 0318 - 612149
E: info@infrasoil.nl
I: www.infrasoil.nl

INFRASOIL
Praktische ingenieurs & regisseurs

0 2.0 4.0 6.0 8.0 10.0 meter

Bijlage 3

Bijlage 3a: Overzicht restverontreiniging onder leeflaag



DETAIL 2 SANERING VLEK T25
SCHAAL 1200

ZIE DETAIL

RESTVERONTREINIGING TUSSEN 3.00 EN 5.00m -MV

RESTVERONTREINIGING TUSSEN 0.50 EN 1.50m -MV

HERSCHIKTE BOVENGROND

GENEUTRALISEERDE GROND

FUNDERING SCHOORSTEEN

zandpunt

stelcoplaatjes

VERKLARING

- PUTBODEM RESTVERONTREINIGING > I-WAARDE (GEBRUIKSBEPERKING) > 1m - TOEKOMSTIG MAAIVELD
- PUTBODEM RESTVERONTREINIGING < I-WAARDE (GEBRUIKSBEPERKING) > 1m - TOEKOMSTIG MAAIVELD
- PUTBODEM GEEN RESTVERONTREINIGING
- GEEN SANERINGSWERKZAAMHEDEN O.B.V. UITGEVOERD BODEMONDERZOEK VOOR SANERING (FASE 1 T/M 3)
- GEEN SANERINGSWERKZAAMHEDEN O.B.V. SANERINGSPLAN/NADER BODEMONDERZOEK
- GEEN UITKEURING VERONTREINIGDE ONDERGROND BENEDEN LEEFLAAG I.V.M. BOUWWEG
- VERONTREINIGD TALUD, GEEN UITKEURING
- HERSCHIKVAKKEN, BENEDEN LEEFLAAG AANGEVULD MET VERONTREINIGDE GROND VOLGENS (WIJZIGING) SANERINGSPLAN
- RIJKSMONUMENT
- T9 ONTGRAVINGSVAK TAUW MET NUMMER
- G4 ONTGRAVINGSVAK GRONTMIJ MET NUMMER
- B05 PUTBODEMMONSTER MET NUMMER
- B148 HERKEURING PUTBODEMMONSTER MET NUMMER
- CONTOUR MOBIELE SANERINGSVAKKEN
- LOCATIEGRENS

DEFINITIEF

Opdrachtgever
ACORDIS BEHEER B.V.
Project
GRONDSANERING ENKA-TERREIN
Onderdeel
KWALITEIT GROND BENEDEN LEEFLAAG

Tekeningnummer	Rev.	Bestandsnaam	Formaat	Schaal	Blad	Aantal
44A/61104		44A61104.dwg	A0	1:1000		
Kantoor	Projectnummer	Bestelnummer	Datum van uitgave	Get.	Gez.	Acc.
ARNHEM	193635		03-10-2011	MB		

Grontmij
www.grontmij.nl
© Grontmij Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 4

Bijlage 4: Extract uit rapport derde tussenevaluatie + processturing 3e fase + gegevens depots

EVALUATIERAPPORT

BODEMSANERING FASE 3

ENKA-TERREIN TE EDE

PROCESSTURING

COLOFON

Opdrachtgever:
Enka BV, p/a Acordis Beheer BV
Postbus 9600
6800 TC ARNHEM
Contactpersoon: dhr. J.J. Mulder

Projectgegevens:
Locatie: Dr. Hartogsweg 58 te Ede
Projectnummer: EN01247 (I000220)
Documentnummer: 100885
Status: Definitief
Gevalscode: GE022800372

Uitvoering bodemsanering:
Vink Aannemingsmaatschappij BV
Valkseweg 62
3770 AB BARNEVELD
Telefoon: +31(0)342-406406
Contactpersoon: dhr. H. van Buren en dhr. F. Eijsackers

Directievoering & milieukundige eindverificatie:
Grontmij Nederland BV
Postbus 485
6800 AL Arnhem
Telefoon: +31(0)26-3558355
Contactpersoon: dhr. G. Clerkx en dhr. P. Driessen

Milieukundige begeleiding (processturing):
Enviso Ingenieursbureau BV
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN
Telefoon: +31(0)512-586246
E-mail: info@enviso.nl
Internet: www.enviso.nl

Projectmedewerkers:
Projectleider: dhr. A. Hettinga
MKB-er: dhr. S. Oosting en dhr. G.S. Plantinga
Auteur: dhr. S. Oosting
Kwaliteitscontrole: dhr. A. Hettinga

Drachten, 13 juli 2011

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

ENVISO

INHOUD

1 INLEIDING 3
1.1 Beschrijving van het terrein 3
1.2 Voorgaande onderzoeken 3
1.3 Verontreinigingssituatie 4

2 DOELSTELLING 6

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN 9
3.1 Vak 3 9
3.2 Vak 9/10 deels/11 9
3.3 Vak 19 11
3.4 Vak 20/21/37 12
3.5 Vak 31 (deels) 21
3.6 Vak 32 22
3.7 Vak 33 22
3.8 Vak 34 23
3.9 Vak 42 24
3.10 Vak 104 (deels) 25
3.11 Grondbalans 26

4 CONCLUSIE 29
4.1 Afwijkingen 29
4.2 Conclusie en aanbevelingen 29

Bijlagen

1. Ligging saneringslocatie
2. Overzicht saneringslocatie met ontgravingvakken
3. Overzicht saneringslocatie met onderzoeksgegevens Tauw
4. Overzicht saneringslocatie met ontgravingscontour vak 20/21
5. Overzicht saneringslocatie met toepassingsgebied geneutraliseerde grond
6. Overzicht saneringslocatie met gebied zonder leeflaag
7. Formulier start bodemsanering
8. Instemmingsbrieven wijziging saneringsplan (provincie Gelderland)
9. Meldingsformulier start werkzaamheden ontheffing Flora & Faunawet
10. Advies voor start werkzaamheden vooruitlopend op ontheffing Flora & Faunawet
11. Ontheffing Flora & Faunawet art. 75, lid 5 en lid 6, onderdeel c
12. Kapvergunningen gemeente Ede
13. Memo inzake zink vakken 16 en 20
14. Memo plan van aanpak vak 20/21
15. Melding en instemming tweede wijziging saneringsplan
16. Aanvullend onderzoek vak 20/21
17. Analysecertificaten depots
18. Analysecertificaten processturingmonsters
19. Rapportages partijkeuringen aangevoerde grond

1 INLEIDING

Op het voormalige bedrijfsterrein van Enka BV aan de Dr. Hartogsweg 58 te Ede zal in de nabije toekomst woningbouw worden gerealiseerd. Hiervoor dient het terrein geschikt te worden gemaakt voor het toekomstige gebruik 'wonen met tuin' (BGW-I).

In onderhavig rapport volgt een evaluatie van de processturing fase 3 ten aanzien van de uitgevoerde grondsaneringswerkzaamheden. Het evaluatierapport heeft betrekking op de vakken of deelvakken 3 (deels), 9, 10 (deels), 11, 19, 20, 21, 22 (deels), 26 (deels), 27 (deels), 28 (deels), 31 (deels), 32, 33, 34, 37, 42, 104 (deels). De overige vakken zijn reeds in fase 1 of fase 2 gerapporteerd (Enviso Ingenieursbureau BV, kenmerk 900369-3, d.d. 20 augustus 2009 & Enviso Ingenieursbureau BV, kenmerk 100045, d.d. 30 september 2010). De provincie Gelderland heeft beide evaluatierapporten beschikt, te weten op 30 oktober 2009 (zaaknummer: 2009-017273, GE022800372) en 16 november 2010 (zaaknummer: 2010-017733). Ten grondslag aan de bodemsanering ligt het saneringsplan van Tauw (TAUW, kenmerk R001-4242289CSR-D02-D, d.d. 24 september 2004). Op het saneringsplan is door de provincie Gelderland een beschikking afgegeven (kenmerk: MW2002.41253, d.d. 15 februari 2005).

1.1 Beschrijving van het terrein

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 1. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar bijlage 1.

Tabel 1: Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente	Ede		
Adres	Dr. Hartogsweg 58		
Kadastraal	gemeente: Ede	sectie: C	nrs:3313, 3314, 3189, 3190 en 3257
Coördinaten	X:175,120	Y: 448,435	
Oppervlakte locatie (kadastraal)	Circa 40 ha		

De locatie bevindt zich ten zuiden van de spoorlijn Arnhem-Utrecht, ten oosten van de dorpsrand van Ede. Op de locatie was in het verleden het bedrijf Enka BV gevestigd. De aanwezige bebouwing, met uitzondering van enkele rijksmonumenten, zijn reeds gesloopt.

1.2 Voorgaande onderzoeken

Op het gehele Enka-terrein zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd door verschillende bedrijven. Het betreft de navolgende rapporten:

1. Milieutechnisch grondonderzoek Enka te Ede, Tauw rapportnummer 159-1272/AvB/ak, d.d. oktober 1987;
2. ENKA Ede grondwateronderzoek eindrapportage, BKH, d.d. 18 maart 1989;
3. Onderzoek olieverontreiniging Akzo Ede, BKH, d.d. 15 november 1989
4. Nader Onderzoek olieverontreiniging Akzo Ede, BKH, d.d. 13 februari 1990
5. AKZO Vezels en polymeren Divisie, bodemonderzoek locatie Ede t.b.v. uitbreiding slibdepot, DHV, dossier E1867-76-001, oktober 1990
6. AKZO Vezels en polymeren Divisie, bodemonderzoek locatie Ede t.p.v. de Wetchurn op het AKZO bedrijfsterrein in de gemeente Ede, DHV, dossier E2658-76-001, december 1990
7. Saneringsplan olieverontreiniging Akzo Ede, BKH, d.d. 24 januari 1991
8. Indicatief bodemonderzoek naar mogelijke bodemverontreiniging op de locatie aan de Dr. Hartogsweg 58 te Ede, DHV, dossier F 2665-01-001, mei 1991
9. Grondwateronderzoek locatie Ede, Badger. CDM, kenmerk JV-1090, d.d. oktober 1992
10. Second opinion grondwatersanering pionierolie Akzo Fibers Ede, Krachtwerktuigen, kenmerk 008033/940463-IW/KNA/KL, april 1994
11. Luchtfoto-interpretatie Akzo Nobel Fibers BV Ede, Tauw-rapportnummer R3334333.H01/ANS, d.d. januari 1995

2 DOELSTELLING

Uit het saneringsplan (TAUW, kenmerk R001-4242289CSR-D02-D, d.d. 24 september 2004) blijkt dat op het bedrijfsterrein ENKA op basis van technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang sprake is van één geval van bodemverontreiniging. Onderhavig evaluatierapport heeft betrekking op de vakken of deelvakken 3 (deels), 9, 10 (deels), 11, 19, 20, 21, 22 (deels), 26 (deels), 27 (deels), 28 (deels), 31 (deels), 32, 33, 34, 37, 42, 104 (deels).

Voor de bovengrond is de volgende saneringsdoelstelling geformuleerd:

- Het verwijderen van verontreinigingen uit de contactlaag van de bodem tot onder de bodemgebruikswaarden, behorende bij de toekomstige gebruiksvorm (BGW-I 'wonen met tuin').

Voor de mobiele verontreinigingen in de ondergrond zijn de volgende saneringsdoelstellingen geformuleerd:

- Het verwijderen van de minerale olie verontreiniging ter plaatse van de pioneerolie-opslag vindt plaats door, het minimaal verwijderen van puur product en daarbij is gestreefd naar gehalten beneden de interventiewaarden.
- Het verwijderen van de verontreiniging met chloorfenolen tot beneden de 50 µg/kg.
- Het neutraliseren van de grond met een matige tot sterke verontreiniging aan zware metalen in combinatie met een lage pH (pH<6).

Voor het toepassen/herschikken van verontreinigde grond op de locatie zijn in het saneringsplan enkele vakken aangewezen. Deze vakken mogen worden aangevuld met verontreinigde grond en vervolgens worden afgedekt met een leeflaag. Door Grontmij is een notitie opgesteld 'melding wijziging saneringsplan voormalig ENKA terrein te Ede, kenmerk: 193635, refnr. D1, 24 juni 2009' waarin tevens de kwaliteit van de herschikgrond per vak is aangegeven. Uit deze notitie is onderstaande tabel overgenomen en zijn per vak de kwaliteitseisen van de toe te passen grond weergegeven. De kwaliteit van de aanvulgrond is weergegeven in aantal malen de interventiewaarden.

Vak	Kwaliteit metalen en PAK (10),	Kwaliteit minerale olie	Kwaliteit EOX[1]	Kwaliteit omliggende bodem
29	20xI	1,25xI	<3,0 mg/kg d.s.	31, 38 (>>I), 30 (BGW-1)
30	< BGW-1	< BGW-1	<3,0 mg/kg d.s.	29, 31 (>>I)
31	25xI	4,75xI	<3,0 mg/kg d.s.	29, 32, 33, 34, 37, 38 (>I), taluds westzijde (>I), 28 (<I)
32-oost	< MwI	< MwI	<3,0 mg/kg d.s.	31, 34 (>I), 28 (<I)
32-west	2xI	1,8xI	<3,0 mg/kg d.s.	
33	1,5xI	0,5xI	<3,0 mg/kg d.s.	31, 34 (>I)
34-oost	< MwI	< MwI	<3,0 mg/kg d.s.	32, 33 (>I), 32, 5 (<I)
34-west	2xI	0,35xI	<7,5 mg/kg d.s.	
37	4xI	1,25xI	<3,0 mg/kg d.s.	21, 31 (>I)
B, K	< MwI	< MwI	<3,0 mg/kg d.s.	1, 22 (<I)
P, Q, R	n.b.	n.b.	n.b.	21 (>I)
25, 38, 40, 42	n.b.	n.b.	n.b.	divers

[1] *In de vooronderzoeken is geen expliciet onderzoek verricht naar het voorkomen van bestrijdingsmiddelen. In deze onderzoeken is de somparameter EOX leidend geweest. Alleen in de te saneren vakken 8 en 17 is aantoonbaar PCB's aanwezig. Toetsing aan EOX is daarom maatgevend.*

De aanwezige verontreinigde grond onder de bovenlaag is ontgraven tot een maximale diepte van 6,00 m-mv. De vrijgekomen verontreinigde grond (19D2) is verwerkt in de reinigingsinstallatie van Kurstjens, die op de locatie aanwezig was. Om de kwaliteit van de gronddepots vast te stellen zijn twee grondmengmonsters samengesteld.

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op de parameters van het standaard NEN-pakket en aangevuld met lutum- en organische stofgehalte. De analysecertificaten en de toetsing van de depots zijn opgenomen in bijlage 17.

In onderstaande tabel zijn de depots weergegeven met de kwaliteit, hoeveelheid en toepassingslocatie.

Tabel 6: Overzicht depots vak 19

Depot	Omvang (m^3)	Kwaliteit	Parameter(s)	Eindbestemming
19D1-A	1200	>BGW-I	PAK, minerale olie	Vak 31B
19D2	6.003,1 ton	>BGW-I	Minerale olie	Kurstjens
	4.838 m^3			

Het ontgravingsvak is aangevuld met schoon zand tot een hoogte van +21,75 NAP. Vak 19 is slechts voor een deel voorzien van een leeflaag bestaande uit aangevoerde schone grond tot de gewenste hoogte van +22,75 NAP.

De on-site grondreinigingswerkzaamheden die zijn uitgevoerd door Kurstjens, staan beschreven in evaluatierapport fase 2, paragraaf 5.5 blz. 41. In deze paragraaf is tevens de uiteindelijke bestemming van de gereinigde grond benoemd.

3.4 Vak 20/21/37

In vak 20 is begonnen met de saneringswerkzaamheden zoals deze in het saneringsplan zijn vermeld. Nadat de verontreinigingscontour is uitgezet zijn de graafwerkzaamheden gestart. Conform het saneringsplan is vak 20 aangeduid als zijnde een mobiele verontreiniging. De verontreiniging wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van verhoogde concentraties aan zink in combinatie met een lage zuurgraad (pH).

Vak 20

De licht geroerde bovengrond van vak 20 is ontgraven en in afwachting van bemonstering, buiten de verontreinigingsgrenzen in depot geplaatst. Na het saneren van de bovengrond zijn zintuiglijk kleurafwijkingen vastgesteld die mogelijk duiden op een verontreinigingssituatie. Naar aanleiding hiervan en om de omvang van de verontreiniging nauwkeurig in kaart te brengen is het vak opgedeeld in zes separate vakken. De vakken zijn aansluitend per traject van 1,0 meter bemonsterd en geanalyseerd op de kritische parameters zink en zuurgraad. Uit de resultaten zijn geen duidelijke verontreinigingskernen naar voren gekomen. Aansluitend is ook deze grond ontgraven en herschikt op de locatie.
Ten behoeve van het herschikken van de depots zijn deze bemonsterd en onderzocht op de parameters van het NEN-pakket.

In onderstaande tabel zijn de depots weergegeven met de kwaliteit, hoeveelheid en toepassingslocatie.

Tabel 7: Overzicht depots vak 20

Depot	Omvang (m^3)	Kwaliteit	Parameter(s)	Eindbestemming
20D1	900	>BGW-I	Lood	Vak 34C
20D2	900	>BGW-I	zink,olie	Vak 33
20D3	900	>BGW-I	Lood	Vak 34C
20D4	900	>BGW-I	Zink	Vak 33
20D5	1225	>BGW-I	zink,PAK	Vak 31B
20D6	1225	>BGW-I	zink,PAK	Vak 31B
20D7 t/m 12	6 * 200 m^3	indicatief	-	Vervangen door D13
20D13	1.250	>BGW-I	Zink	Bassin Q
20D14	1.000	Schoon	-	Vak 42
20D15	500	Schoon	-	Vak 42
	8.800 m^3			

De daadwerkelijke verontreinigingssituatie een hoge zinkconcentratie gecombineerd met een lage zuurgraad, is aangetroffen op een diepte van ca. 4,0 m-mv. De verontreiniging in vak 20 is uiteindelijk gesaneerd tot een meter minus grondwaterniveau op het diepste punt. De grondsanering onder waterniveau (ca. 7,50 m-mv) betrof een laatste inspanning om een zo positief mogelijk eindresultaat te behalen. Verdere ontgraving levert naar verwachting geen groter milieurendement op, gezien de aanwezigheid van zuur met zink verontreinigd water. De grondwaterverontreiniging zal doormiddel van een nog op te starten grondwatersanering worden aangepakt. In zowel zuidelijke als westelijke richting is de ontgraving doorgezet tot ver buiten de oorspronkelijke grenzen.

In het kader van de processturing zijn ter plaatse van vak 20 enkele bodem- en wandmonsters samengesteld. De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op de kritische parameters zink en zuurgraad. Uit de resultaten is gebleken dat de zuid- en westwand van de ontgraving op het dieptetraject 4,00-6,00 m-mv verhoogde concentraties aan zink bevatten in combinatie met een lage pH.

Vak 21

Gelijktijdig met de saneringsactiviteiten ter plaatse van vak 20 zijn er ook werkzaamheden in het aangrenzende vak 21 uitgevoerd. Conform het saneringsplan is de ontgraving gericht op het saneren van de bovenste 0,5 meter. De vrijgekomen grond is op de locatie in meerdere depots gezet afhankelijk van de samenstelling. Een deel van de depots is op de locatie gezeefd. In het depot 21D7 is ook de grond aanwezig van het "overige depot" (vak 28) die vermeld staat in het evaluatierapport

Tabel 15: Overzicht processturingmonsters vak G107 en 31

Monstercode	Analysepakket	Terugsaneerwaarde	Toetsing	Vervolgactie
31: MM1 0,0-0,5	NEN-pakket	BGW-I	<BGW-I	verificatie
31: MM2 0,5-1,0	NEN-pakket	BGW-I	<BGW-I	verificatie
G107 MM1 0,0-0,5	NEN-pakket	BGW-I	<BGW-I	verificatie
G107 MM2 0,5-1,0	NEN-pakket	BGW-I	<BGW-I	verificatie

Nadat uit deze resultaten is gebleken dat de grondmengmonsters voldeden aan de saneringsdoelstelling, heeft er een verificatie onderzoek door Grontmij Nederland BV plaatsgevonden.

3.6 Vak 32

Voorafgaand aan de daadwerkelijke saneringswerkzaamheden heeft in vak 32 een explosieven-onderzoek plaatsgevonden. Bij de uitvoer van dit onderzoek is in stroken de gehele bovengrond tot plaatselijk 2,5 meter ontgraven. Nadien is de grond weer teruggeplaatst en in lagen van ca. 0,5 meter verdicht. Conform het saneringsplan zou ter plaatse van vak 32 een laag (0,04 meter) licht verontreinigde grond worden aangebracht alvorens het vak van een leeflaag zou worden voorzien. Na het explosieven-onderzoek en het verwijderen van ondergrondse funderingen (kelders) is ruimte ontstaan voor het herschikken van ca. 4.000 m³ licht verontreinigde grond. Ter plaatse van vak 32B is na het explosieven-onderzoek de aanwezige grond verdicht en afgewerkt op de gewenste hoogte van +22,29 NAP. Er is derhalve geen grond uit andere vakken herschikt in vak 32B.

Door Grontmij Nederland BV is aangegeven wat de herschikwaarden zijn voor de grond die toegepast mag worden. In onderstaande tabel is aangegeven welke depots zijn verwerkt in vak 32A.

Tabel 16: Overzicht toegepaste depots vak 32A

Depot	Omvang (m³)	Kwaliteit	Parameter(s)	Eindbestemming
17D1	1200	>BGW-I	PAK	Vak 32A
10D1	984	>BGW-I	Minerale olie	Vak 32A
5D2	1000	>BGW-I	PAK	Vak 32A
5D3	1000	>BGW-I	PAK	Vak 32A
	4.184 m³			

Na het verwerken van de licht verontreinigde grond in vak 32A tot de gewenste hoogte van +22,29 NAP is het totale vak 32 voorzien van schone grond (leeflaag) tot een eindhoogte van +23,29 NAP. Deze schone grond is aangevoerd van elders en het bijbehorende rapport is opgenomen in bijlage 19.

3.7 Vak 33

In vak 33 heeft eveneens een explosieven-onderzoek plaatsgevonden. Bij de uitvoer van dit onderzoek is in stroken de gehele bovengrond tot plaatselijk 2,5 meter ontgraven. Nadien is de grond weer teruggeplaatst en in lagen van ca. 0,5 meter verdicht.

Tijdens het explosieven-onderzoek is zintuiglijk een olieverontreiniging (stortgat) aangetroffen op een diepte van 2,0 m-mv. De omvang van de verontreiniging was duidelijk zichtbaar en derhalve is besloten om het stortgat direct te ontgraven. Het ontgraven verontreinigde materiaal is afgevoerd naar Kurstjens. Om de kwaliteit van het gronddepot vast te stellen is een grondmengmonster samengesteld.

Het grondmengmonster is geanalyseerd op de parameters van het standaard NEN-pakket en aangevuld met lutum- en organische stofgehalte. Het analysecertificaat en de toetsing van het depot is opgenomen in bijlage 17.

In onderstaande tabel is het depot weergegeven met de kwaliteit, hoeveelheid en toepassingslocatie.

Tabel 17: Overzicht depot vak 33

Depot	Omvang (ton)	Kwaliteit	Parameter(s)	Eindbestemming
33D1	779,9 ton	>BGW-I	PAK, minerale olie	Kurstjens
	779,9 ton			

Nadat de verontreinigde grond was ontgraven heeft er een visuele beoordeling van het ontstane ontgravingsvak plaatsgevonden. Vanwege het oorspronkelijke bodemprofiel dat ontstond na sanering van het stortmateriaal en de toekomstige herschikmogelijkheden in vak 33, zijn geen grondmengmonsters van de putbodem en/of putwanden samengesteld. Voor het herschikken van verontreinigde grond op de locatie is in het saneringsplan ook vak 33 aangemerkt. Door Grontmij Nederland BV is aangegeven wat de herschikwaarden zijn voor de grond die toegepast mag worden. In onderstaande tabel is aangegeven welke depots zijn verwerkt in vak 33.

Tabel 18: Overzicht toegepaste depots vak 33

Depot	Omvang (m^3)	Kwaliteit	Parameter(s)	Eindbestemming
1D2	750	>BGW-I	PAK	Vak 33
1D3	1025	>BGW-I	PAK	Vak 33
10D2	1200	>BGW-I	zink, min.olie	Vak 33
13D1	850	>BGW-I	Min.olie	Vak 33
15D6	1250	>BGW-I	PAK	Vak 33
20D2	900	>BGW-I	Zink,min.olie	Vak 33
20D4	900	>BGW-I	zink	Vak 33
26D1	850	>BGW-I	PAK, EOX, Min.olie	Vak 33
	7.725 m^3			

Na het verwerken van de verontreinigde grond tot de gewenste hoogte van +22,29 NAP is overgegaan tot het verwerken van 1,0 meter schone grond (leeflaag) tot een eindhoogte van +23,29 NAP. Deze schone grond is aangevoerd van elders en het bijbehorende rapport is opgenomen in bijlage 19.

3.8 Vak 34

Conform het saneringsplan is vak 34 aangeduid als herschikvak voor een beperkte hoeveelheid licht verontreinigde grond. Tijdens de opruimwerkzaamheden in de bovengrond (verharding en riool) is in het grensgebied van vak 32 en vak 34 echter een oude waterzuivering aangetroffen. De waterzuivering bestond uit een betonnen kuip van ca. 50 meter bij 20 meter. De onderzijde van de waterzuivering bevond zich op een diepte van 3,0 meter minus maaiveld. De waterzuivering bleek na buitengebruikstelling in het verleden te zijn volgestort met grond en overig afval zoals puin en ijzer. Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn er tijdens de graafwerkzaamheden een drietal grondstromen onderscheiden. Om de kwaliteit van de gronddepots vast te stellen zijn drie grondmengmonsters samengesteld. De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op de parameters van het standaard NEN-pakket en aangevuld met lutum- en organische stof gehalte. Depot 34D1 is naar aanleiding van enkele aangetroffen asbestverdachte materialen tijdens de zeven met uitleesband aanvullend geanalyseerd op de parameter asbest. De analysecertificaten en de toetsing van de depots zijn opgenomen in bijlage 17.

In onderstaande tabel zijn de depots weergegeven met de kwaliteit, hoeveelheid en toepassingslocatie.

Tabel 19: Overzicht depots vak 34

Depot	Omvang (m^3)	Kwaliteit	Parameter(s)	Eindbestemming
34D1	1.250	>BGW-I	Zink, PAK	Kelder K
34D2	1.250	>BGW-I	Minerale olie	Vak 31B
34D3	1.645 ton	reinigbaar	Zink,PAK,PCB,olie	Smink Amersfoort afvalstr.nr:060031123509
	3.467 m^3			

Na de saneringswerkzaamheden ter plaatse van de oude waterzuivering en de verdichtingswerkzaamheden binnen vak 34 is ruimte ontstaan voor het herschikken van licht verontreinigde grond conform de notitie van Grontmij Nederland BV.

Voor het herschikken van grond is alleen vak 34C gebruikt. Ter plaatse van de vakken 34A en 34B kon na de egalisatiewerkzaamheden geen grond worden herschikt.

In onderstaande tabel is aangegeven welke depots zijn verwerkt in vak 34C.

Tabel 20: Overzicht toegepaste depots vak 34C

Depot	Omvang (m^3)	Kwaliteit	Parameter(s)	Eindbestemming
20D1	900	>BGW-I	lood	Vak 34C
20D3	900	>BGW-I	lood	Vak 34C
	1.800 m^3			

Na het verwerken van de verontreinigde grond tot de gewenste hoogte van +22,29 NAP is overgegaan tot het verwerken van 1,0 meter schone grond (leeflaag). Deze schone grond is aangevoerd van elders en het bijbehorende rapport is opgenomen in bijlage 19.

3.9 Vak 42

De verontreiniging in vak 42 betreft een mobiele verontreiniging en wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van pentachloorfenol (PCP). Daarnaast is uit de onderzoeken gebleken, dat zich binnen vak 42 een sliblaag bevindt. Na de saneringswerkzaamheden zal het ontstane ontgravingsvak worden gebruikt voor het herschikken van grond, afkomstig elders van de locatie. De herschikwaarden worden vastgesteld aan de hand van de verificatiemonsters van de putbodem en wanden.

Na het ontgraven van de bovengrond kwamen de contouren van een stortvak voor slib duidelijk naar voren. De ontgraven bovengrond is in twee separate depots geplaatst op basis van zintuiglijke waarnemingen. De depots (42D1 en 42D2) zijn, voor verdere toepassing binnen de locatiegrenzen, bemonsterd. De samengestelde grondmengmonsters zijn geanalyseerd op de parameters van het standaard NEN-pakket en aangevuld met een lutum- en humusbepaling.

Nadat de bovengrond was ontgraven is overgegaan tot het saneren van het slibachtige materiaal. Het vrijgekomen materiaal is naast de ontgraving in een tweetal depots (42D3 en 42D5) geplaatst. Onder de gesaneerde sliblaag bevond zich een zandlaag met een dikte van ca. 0, 5 meter. Na het graven van enkele proefgaten bleek er nog een slibachtige laag aanwezig te zijn onder het zand. Het zand uit de tussenlaag (42D7) en het slib zijn in separate depots geplaatst. Hierbij is het slibachtige materiaal over twee depots (42D4 en 42D6) verdeeld.

De grondmengmonsters (42D1 en 42D2) zijn geanalyseerd op de parameters van het standaard NEN-pakket en aangevuld met lutum- en organische stof gehalte. De partijen 42D4/D6 en 42D7 zijn naast het NEN-pakket geanalyseerd op chloorfenolen. De partijen 42D3 en 42D5 zijn gekeurd conform het Besluit bodemkwaliteit door Enviso ingenieursbureau. De resultaten hiervan zijn weergegeven in de volgende rapporten: "Depotonderzoek partij 42D3 Enka-terrein te Ede, kenmerk: 900396, d.d. 16 juli 2009" en "Depotonderzoek partij 42D5 Enka-terrein te Ede, kenmerk: 900398, d.d. 16 juli 2009". De analysecertificaten en partijkeuringen van de depots zijn opgenomen in bijlage 17.

In onderstaande tabel zijn de depots weergegeven met de kwaliteit, hoeveelheid en toepassingslocatie.

Tabel 21: Overzicht depots vak 42

Depot	Omvang (m^3)	Kwaliteit	Parameter(s)	Eindbestemming
42D1	1.080	>BGW-I	zink	Vak 31B
42D2	1.200	schoon	-	Kelder J
42D3/5	4.050,08 ton	reinigbaar	Zink,PCB.min.olie	Vink Barneveld afvalstr.nr: 05Z2299998B7
42D4/6	7.535,5 ton	reinigbaar	Zink,EOX,min.olie	Kurstjens
42D7	650	>BGW-I	Min. Olie, EOX	Bassin R
	9.744 m^3			

In onderstaande tabel zijn de depots weergegeven met de kwaliteit, hoeveelheid en toepassingslocatie.

Tabel 24: Overzicht depots vak 104

Depot	Omvang (m^3)	Kwaliteit	Parameter(s)	Eindbestemming
104D1	800	>BGW-I	Minerale olie	Vak 31B
104D2	360	>BGW-I	PAK, minerale olie	Vak 28
104D3	1000	schoon	-	Vak 104 (sloottrace)
	2.160 m^3			

In het kader van de processturing zijn zowel putbodemmonsters als putwandmonsters samengesteld. De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op de parameters van het NEN-pakket en aangevuld met een lutum en humus bepaling.

De analysecertificaten en de bijbehorende toetsing van de samengestelde grondmengmonsters zijn opgenomen in bijlage 18. In onderstaande tabel zijn de processturingsmonsters weergegeven met het analysepakket, terugsaneerwaarde, toetsing en vervolgactie.

Tabel 25: Overzicht processturingmonsters vak 104

Monstercode	Analysepakket	Terugsaneerwaarde	Toetsing	Vervolgactie
Vak 104 MM1	NEN-pakket	BGW-I	<BGW-I	verificatie
G3 MM1	NEN-pakket	BGW-I	<BGW-I	verificatie
G99 MM1	NEN-pakket	BGW-I	<BGW-I	verificatie
G99W1	NEN-pakket	BGW-I	<BGW-I	verificatie

Na zintuiglijke beoordeling ter plaatse van G101, grotendeels vervallen in vak 20/21, is gelijk overgegaan tot het samenstellen van verificatiemonsters door Grontmij Nederland BV. Nadat uit de verificatiemonsters was gebleken, dat de saneringswerkzaamheden in voldoende mate zijn uitgevoerd is het diepere sloottracé aangevuld met zand uit depot 104D3. De bovenste 0,5 m bestaat uit schone grond (leeflaag) tot een hoogte van +22,75 NAP. De partijkeuringen van de aangevoerde partijen grond zijn opgenomen in bijlage 19.

3.11 Grondbalans

In onderstaande tabel is de grondbalans van alle saneringsvakken (incl. fase 1 & fase 2) weergegeven.

Tabel 26: Grondbalans

Vak	Volume te ontgraven volgens sp (m^3)	Werkelijk ontgraven (m^3)	NAP na aanvulling	Oorzaak afwijking
1	10.350	6.575	+22,75	
2	8.160	1.965	+22,75	Minder diep ontgraven
3	9.090	4.138	+22,75	Minder diep ontgraven
4	6.397	2.435	+22,75	Minder diep ontgraven
5	1.658	3.000	+22,75	-
6	7.584	10.788	+22,75	-
7	10.504	1.200	+23,35	Wijziging SP
8	852	1.442 (2.379)	+22,75	-
9	1.220 (totaal 26.739)	27.625	+22,75	-
10	16.171 (zie vak 9)	Zie vak 9	+22,75	Gezamenlijk met vak 9 en 11
11	9.348 (zie vak 9)	Zie vak 9	+22,75	Gezamenlijk met vak 9 en 10
13	955	1.000	+22,75	-
14	737	750	+22,75	-
15	10.726	7.726	+22,75	-
16	10.961	11.950	+22,75	Extra ontgraven
17	1.065	1.200	+22,75	-
19	12.485	4.838	+22,75	Omvang verontreiniging beperkter
20/21/ 37	24.570	154.000	Geen aanvulling	Onbekende verontreiniging aangetroffen
22	25.026	9.450	+22,75	Diversen (funderingen,NAP)
23	1.195	1.050	+22,75	-
24	1.408	1.450	+22,75	-

25	3.200	5.877	+22,75	Dieper ontgraven
26	1.154	850	+22,75	-
27	10.674	13.350	+22,75	-
28	14.736	3.250	+23,10	Minder ontgraven
31	0	3.000	+23,10	Resultaten onderzoek Grontmij
32	0	0	+23,29	-
33	0	472 (779,90 ton)	+23,29	Stortgat (beperkt)
34	0	3.467	+23,29	Gedempte waterzuivering
35	2.113	1.550	+22,75	Minder diep ontgraven
36	513	1.450	+22,75	Dieper ontgraven
29/38	21.600	34.382	+21,20/ +22,70	Dieper/breder ontgraven
40	3.600	0	+22,75	In-situ onderzoek
42	8.400	9.744	+23,10	Dieper ontgraven
101	0	189 (321,54 ton)		Onbekende verontreiniging aangetroffen
102	0	1.200	+22,75	Extra ontgraven
104	0	2.160	+22,75	Extra ontgraven
totaal	**236.452 m³**	**333.523 m³**		

Tijdens de uitvoering van het totale werk is er grond gereinigd, herschikt en afgevoerd van de locatie. In onderstaand overzicht is de definitieve eindbestemming van de grond weergegeven.

Tabel 27: Overzicht eindbestemming grond

eindbestemming	Hoeveelheid m³	opmerking
Herschikt op de saneringslocatie	230.160	
Gereinigd op locatie (Kurstjens)	14.333	2.423 m³ afgevoerd naar Vink, rest is herschikt op locatie
Afgevoerd naar Vink Barneveld	22.062	
Geneutraliseerd en herschikt op locatie	66.000	
Afgevoerd naar Smink Amersfoort	968	
Schone grond/zand herschikt in de leeflaag	23.450	

De aangebrachte leeflaag tot 1 m-mv ter plaatse van de gesaneerde vakken betreft grond welke is aangevoerd van diverse locaties. De partijen grond zijn geleverd nadat de bijbehorende rapportage (bijlage 19) waren getoetst aan de kwaliteitseisen voor de functie "wonen".

In tabel 28 zijn de diverse partijkeuringsrapporten weergegeven met de geleverde hoeveelheden grond.

Tabel 28: Overzicht aangevoerde grond (kwaliteit leeflaag)

herkomst	aangevoerd (m³)	Keuring	opmerkingen
Schoudermantel 15 Bunnik	452	Partijkeuring Schoudermantel 15 te Bunnik Amos, rap.nr:104.156BR.11.ROS d.d. 2-sept-2010	
Plan Eemplein Amersfoort	989	Partijkeuring plan Eemplein Amersfoort PJ Milieu BV kenmerk: 1029901G, d.d. 17-aug-2010	
Plantsoensingel Midden 4 te 's Heerenberg	650	Partijkeuring Plantsoensingel Midden 4 te 's Heerenberg Vink MTA, projectnr. P10M0186, d.d. 21-okt-2010	
Jacob Catsstraat te Barneveld	2.600	Partijkeuring Jacob Catsstraat te Barneveld Vink MTA, projectnr. M08.0250, d.d. 11-febr-2009	
De Haven Wageningen	2.000	Partijkeuring de Haven in Wageningen Acorius, rapportnr. 1105008/rl, d.d. 4-febr-2011	
De Haven Wageningen	2.000	Partijkeuring de Haven in Wageningen Acorius, rapportnr. 1107014/kk, d.d. 18-febr-2011	
Kerkstraat 45-51 te Putten	258	Partijkeuring Kerkstraat 45-51 te Putten Vink MTA, projectnr. P11M0025, d.d. 24-maart-2011	
Arnhemse Bovenweg Zeist	1.835	Partijkeuring Arnhemse Bovenweg 100 te Zeist Vink Milieutechn. Adviesbureau, kenmerk: P10M0201, d.d. 15-11-2010	

Derde tussenevaluatie

Bodemsanering voormalig Enka-terrein
Dr. Hartogsweg 58 te Ede
Gevalsnummer GE022800372
grondsanering vakken T3 (gedeeltelijk), T9, T10 (ged.),
T11, T19, T20 (ged.), T21 (ged.), T22 (ged.),
T26 (ged.), T27 (ged.), T28 (ged.), T30 (ged.), T31 (ged.),
T32, T33, T34, T37, T38 (ged.), T42, en T104 (ged.)

Definitief

Acordis Beheer BV
Postbus 9600
6800 TC ARNHEM

Grontmij Nederland B.V.
Arnhem, 23 juni 2011

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.3	Saneringsplan, beschikkingen en wijzigingen op saneringsplan	5
1.4	Kwaliteitsborging en functiescheiding	6
1.5	Opbouw van het rapport	6
2	Achtergrondinformatie	7
2.1	Locatiegegevens	7
2.2	Organisatie	7
2.3	Historische informatie terreingebruik	8
2.4	Uitgevoerde bodemonderzoeken	8
2.5	Verontreinigingssituatie	9
2.6	Gevalsdefinitie	9
2.7	Saneringsdoelstelling	9
2.8	Veiligheid tijdens grondsanering	11
3	Uitvoering van de sanering	12
3.1	Vergunningen en meldingen	12
3.2	Uitvoeringsperiode	12
3.3	Voorbereidende werkzaamheden	12
3.4	Uitgevoerde graafwerkzaamheden	12
3.5	Verwerking verontreinigd materiaal en grondbalans	12
4	Verificatie saneringsresultaat	14
4.1	Algemeen	14
4.2	Resultaten eindbemonstering putbodem/putwanden	14
4.3	Vak T3 (gedeeltelijk)	14
4.4	Vak T9, vak T10 (gedeeltelijk) en vak T11	14
4.5	Vak T19	16
4.6	Vak T42	17
4.7	Vak T20 (gedeeltelijk), vak T21 (gedeeltelijk) en vak T37	18
4.8	Vak T22 (gedeeltelijk)	28
4.9	Vak T26 (gedeeltelijk)	29
4.10	Vak T27 (gedeeltelijk)	29
4.11	Vak T28 (gedeeltelijk)	29
4.12	Vak T30 (gedeeltelijk) en vak T31 (gedeeltelijk)	30
4.13	Vak T32, vak T33 en vak T34	31
4.14	Vak T38 (gedeeltelijk)	32
4.15	Vak T104 (gedeeltelijk) + sloot (gedeeltelijk)	32
5	Leeflaag	34
5.1	Inleiding	34
5.2	Uitvoering	34
5.3	Controle gronddepots	34
5.4	Controle aangebrachte leeflaag	35
5.5	Nog niet aangebrachte leeflaag	36
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	37

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Acordis Beheer B.V. heeft Grontmij Nederland B.V. zorg gedragen voor de milieukundige verificatie van de bodemsanering van het voormalig Enka-terrein te Ede (Gelderland). De saneringslocatie bevindt zich aan de Dr. Hartogsweg 58 te Ede (x-,y-coördinaten 175,120 en 448,435). De saneringslocatie staat bij het kadaster bekend als kadastrale gemeente Ede, sectie C, perceelsnummers 2679, 3189, 3190, 3257, 3313, 3501, 3502, 3503 en 3504. Door een kadastrale hernummering en wijziging van eigendom wijkt de perceelsnummering af van het saneringsplan, de terreingrens is echter ongewijzigd. De topografische ligging van de saneringslocatie is weergegeven in bijlage 1.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Op het voormalige bedrijfsterrein van Enka BV aan de Dr. Hartogsweg 58 te Ede zal in de nabije toekomst woningbouw worden gerealiseerd. Hiervoor dient het terrein geschikt te worden gemaakt voor het toekomstige gebruik, wonen met tuin (BGW-I). De bodemsanering wordt gefaseerd uitgevoerd:

- fase 1: grondsanering;
- fase 2: grondwatersanering.

In onderhavige rapportage volgt een derde tussenevaluatie van de uitgevoerde grondsaneringswerkzaamheden ter plaatse van de vakken T3, (gedeeltelijk), T9, T10 (ged.), T11, T19, T20 (ged.), T21 (ged.), T22 (ged.), T26 (ged.), T27 (ged.), T28 (ged.), T30 (ged.) T31 (ged.), T32, T33, T34, T37, T38 (ged.), T42 en T104 (ged.). De situering van deze vakken is weergegeven op de situatietekeningen van bijlage 2. De overige vakken zijn reeds eerder geëvalueerd. Hiervoor wordt verwezen naar de door Grontmij Nederland B.V. opgestelde rapportages van de 1e tussenevaluatie (projectnummer 193635, documentnummer 99049229, revisie D1, d.d. 15 september 2009) en de 2e tussenevaluatie (projectnummer 193635, documentnummer 99056491, revisie D1, d.d. 13 oktober 2010).

Na afronding van de werkzaamheden zoals beschreven in voorliggend rapport is fase 1 (grondsanering) vrijwel afgerond. Alleen in vak T20 (ged.) en T21 (ged.) dient de leeflaag nog aangebracht te worden. Deze werkzaamheden worden te zijner tijd door de nieuwe eigenaar van het terrein uitgevoerd. Hiervoor is door Grontmij een melding wijziging tenaamstelling voor een gedeelte van het Besluit instemming saneringsplan voormalig ENKA-terrein aan de Dr. Hartogsweg 58 te Ede (gevalsnummer GE 022800372) ingediend bij de provincie Gelderland (kenmerk 193635, referentienummer GM-0022081, d.d. 30 juni 2011). Op moment van schrijven is hierop nog geen Besluit genomen.

1.3 Saneringsplan, beschikkingen en wijzigingen op saneringsplan

Ten grondslag aan de sanering ligt het saneringsplan van Tauw (TAUW, kenmerk R001-4242289CSR-D02-D, d.d. 24 september 2004). Op het saneringsplan is door de provincie Gelderland een beschikking afgegeven (kenmerk: MW2002.41253, d.d. 15 februari 2005).

Door Grontmij is een notitie opgesteld 'melding wijziging saneringsplan voormalig ENKA terrein te Ede, kenmerk: 193635, referentienummer D1, 18 juni 2009'. De notitie is middels een melding wijziging saneringsplan op 23 juni 2009 ingediend (Grontmij, referentie 99048028). De provincie Gelderland heeft hier per brief een reactie op gegeven (respectievelijk 15 juli 2009 en 31 juli 2009 met zaaknummer 2009-011829).

Door Grontmij is een tweede notitie opgesteld 'tweede melding wijziging saneringsplan voormalig ENKA terrein aan de Dr. Hartogsweg 58 te Ede (gevalsnummer GE 022800372), kenmerk 193635, referentienummer 99055941/GC/DR, d.d. 3 september 2010. Ook deze betreffende notitie is middels een melding wijziging saneringsplan op 6 september 2010 ingediend. De provincie Gelderland heeft hier per brief een reactie op gegeven (15 september 2010 met zaaknummer 2009-011829).

2.5 Verontreinigingssituatie

De verontreinigingssituatie op het Enka-terrein wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van mobiele en immobiele componenten. Voor een uitgebreide beschrijving hiervan wordt verwezen naar de in § 2.4 genoemde bodemonderzoeken. Navolgend worden beide verontreinigingssituaties samengevat toegelicht:

Mobiele verontreinigingen

Op de saneringslocatie worden de mobiele verontreinigingen veroorzaakt door de aanwezigheid van minerale olie, chloorfenolen (PCP) en zware metalen. Door middel van schudtesten is reeds aangetoond dat zware metalen (zink boven de tussenwaarde) in combinatie met een zure bodem (pH <6) eveneens als mobiele verontreinigingen worden beschouwd. De mobiele verontreinigingen zijn in het saneringsplan benoemd als de vakken T16, T19, T20, T25, T38, T40 en T42. Ter plaatse van de vakken T16 en T20 worden de verontreinigingen veroorzaakt door verhoogde concentraties aan zink in combinatie met een lage zuurgraad. De sterk verhoogde gehalten aan minerale olie bepalen de verontreinigingssituatie in de vakken T19 en T25. Ter plaatse van de vakken T38, T40 en T42 wordt de mobiele verontreiniging echter veroorzaakt door de parameter pentachloorfenol (PCP) al dan niet in combinatie met de aanwezigheid van een sliblaag en verhoogde concentraties aan zink.

Immobiele verontreinigingen

Verdeeld over de saneringslocatie worden immobiele verontreinigingen aangetroffen. Deze verontreinigingen worden veroorzaakt door de aanwezigheid van PAK's, PCB's/EOX en zware metalen. De verhoogde gehalten aan PCB's worden met name aangetroffen in de vakken T8 en T17 uit het saneringsplan. De parameter PAK wordt diffuus en vooral in de bovengrond over de gehele locatie aangetroffen. Daarnaast worden over de gehele saneringslocatie licht en plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetroffen.

Naar aanleiding van de voormalige bedrijfsactiviteiten en de verkregen analyseresultaten is de locatie in het saneringsplan opgedeeld in vakken. De kwaliteit van de grond in de vakken met een 'honderdtal' aanduiding voldoen aan de kwaliteiteisen voor BGW-I en hier worden derhalve geen saneringswerkzaamheden uitgevoerd (tenzij dit tijdens de uitvoering van de saneringswerkzaamheden noodzakelijk is gebleken). De vakindeling uit het saneringsplan is nadien echter nog aangepast aan de hand van de resultaten uit de drie door Grontmij Nederland B.V. uitgevoerde verkennende bodemonderzoeken (uitgevoerd in 2007 en 2008). Alle resultaten hebben uiteindelijk geleid tot een aangepast ontgravingsplan, waarin de niet verontreinigde vakken als wit zijn weergegeven, zie ook de overzichtstekeningen in bijlagen 2 en 4.

2.6 Gevalsdefinitie

Uit het saneringsplan blijkt dat op het voormalige bedrijfsterrein van ENKA op basis van technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang sprake is van één geval van bodemverontreiniging. Onderhavig evaluatierapport heeft betrekking op de vakken T3, (gedeeltelijk), T9, T10 (ged.), T11, T19, T20 (ged.), T21 (ged.), T22 (ged.), T26 (ged.), T27 (ged.), T28 (ged.), T30 (ged.) T31 (ged.), T32, T33, T34, T37, T38 (ged.), T42 en T104 (ged.).

2.7 Saneringsdoelstelling

Voor de bovengrond is de volgende saneringsdoelstelling geformuleerd:

- het verwijderen van verontreinigingen uit de contactlaag van de bodem tot onder de bodemgebruikswaarde, behorend bij de toekomstige gebruiksvorm (BGW-I 'wonen met tuin').

Voor ondergrond zijn de volgende saneringsdoelstellingen geformuleerd:

- het verwijderen van de mobiele minerale olie verontreiniging ter plaatse van de pioneeropslag, waarbij minimaal de drijflaag wordt verwijderd. Daarnaast wordt gestreefd om de gehalten minerale olie in de grond tot beneden de interventiewaarde terug te brengen;
- het verwijderen van de mobiele verontreinig met chloorfenolen tot beneden 50 µg/kg;
- het neutraliseren van de grond met een matige tot sterke verontreiniging aan zware metalen die in combinatie met een lage zuurgraad van de bodem (pH <6) als mobiel worden beschouwd.

Voor het toepassen van verontreinigde grond op de locatie zijn in het saneringsplan enkele vakken aangewezen. Deze vakken mogen worden aangevuld met verontreinigde grond en vervolgens worden afgedekt met een leeflaag. Door Grontmij is een notitie opgesteld 'melding wijziging saneringsplan voormalig ENKA terrein te Ede, kenmerk: 193635, refnr. D1, 18 juni 2009' waarin tevens de kwaliteit van de herschikgrond per vak is aangegeven. Uit deze notitie (zie ook bijlage 8) is onderstaande tabel 2.1 overgenomen en zijn per vak de kwaliteitseisen van de toe te passen grond weergegeven. De kwaliteit van de aanvulgrond is weergegeven in aantal malen de interventiewaarden. De notitie is middels een melding wijziging saneringsplan op 23 juni 2009 ingediend (Grontmij, referentie 99048028). De provincie Gelderland heeft hier per brief een reactie op gegeven (respectievelijk 15 juli 2009 en 31 juli 2009 met zaaknummer 2009-011829).

Tabel 2.1: Toepassingseisen te herschikken grond per vak

Vak	Kwaliteit metalen en PAK (10),	Kwaliteit minerale olie	Kwaliteit EOX[1]	Kwaliteit omliggende bodem
T29[2]	20xI	1,25xI	<7,0 mg/kg d.s.	31, 38 (>>I), 30 (BGW-I)
T31-deelgebied A	< AW	< MwI	<3,0 mg/kg d.s.	29, 32, 33, 34, 37, 38 (>I), taluds westzijde (>I), 28 (<I)
T31-deelgebied B	5,8xI	0,4xI	<3,0 mg/kg d.s.	29, 32, 33, 34, 37, 38 (>I), taluds westzijde (>I), 28 (<I)
T31-deelgebied C	38x I	6,9x I	<3,0 mg/kg d.s.	29, 32, 33, 34, 37, 38 (>I), taluds westzijde (>I), 28 (<I)
T32-oost	< MwI	0,17x I	<3,0 mg/kg d.s.	31, 34 (>I), 28 (<I)
T32-west	2,6xI	0,49xI	<3,0 mg/kg d.s.	
T33	1,8xI	0,56xI	<3,0 mg/kg d.s.	31, 34 (>I)
T34-oost	0,5x I	0,2xI	<3,0 mg/kg d.s.	32, 33 (>I), 32, 5 (<I)
T34-zuid	2xI	0,28xI	<3,0 mg/kg d.s.	
T34-west	2,3xI	0,4xI	<13,4 mg/kg d.s.	
T37	1,9xI	0,12xI	<3,0 mg/kg d.s.	21, 31 (>I)
B, K	< MwI	< MwI	<3,0 mg/kg d.s.	1, 22 (<I)
P, Q, R	n.b.	n.b.	n.b.	21 (>I)
T25, T38, T40[2]	n.b.	n.b.	n.b.	Divers
T42	n.b.	n.b.	n.b.	Divers

1 *In de vooronderzoeken is geen expliciet onderzoek verricht naar het voorkomen van bestrijdingsmiddelen. In deze onderzoeken is de somparameter EOX leidend geweest. Alleen in de te saneren vakken T8 en T17 is aantoonbaar PCB's aanwezig. Toetsing aan EOX is daarom maatgevend.*

2 *Voor vak T25 zijn nadien eisen voor aanvulling geformuleerd. Deze zijn opgenomen in het evaluatierapport procesturing (bijlage 10) onderdeel uitmaken van de rapportage van de tweede tussenevaluatie (Grontmij Nederland B.V., documentnummer 99056491, d.d. 13 oktober 2010). De vakken T29, T38 en T40 zijn eveneens reeds behandeld in de rapportage van de tweede tussenevalatie en maken derhalve geen onderdeel uit van voorliggend rapport van de derde tussenevaluatie.*

Voor de in tabel 2.1 genoemde vakken P, Q, R, T25, T38, T40 en T42 zijn de herschikwaarden tijdens de uitvoering van de sanering bepaald. Hiervoor zijn per vak een aantal representatieve mengmonsters van de putbodem en putwand op een NEN-5740 grondpakket geanalyseerd. Op basis van de analyseresultaten hiervan konden vervolgens de herschikwaarden bepaald worden. In hoofdstuk 4 is voor de betreffende vakken aangegeven welke monsters hiervoor geanalyseerd zijn.

Op 6 september 2010 is door Grontmij een tweede wijziging op het saneringsplan ingediend (zie bijlage 8). Het betreft de notitie 'tweede melding wijziging saneringsplan voormalig ENKA terrein aan de Dr. Hartogsweg 58 te Ede (gevalsnummer GE 022800372), kenmerk 193635, referentienummer 99055941/GC/DR, d.d. 3 september 2010. De hierin gemelde wijzigingen op het saneringsplan hebben betrekking op de aanpassing van de terugsaneerwaarde voor pentachloorfenol (PCP) naar Maximale waarde Wonen, het indienen van een extra tussenevaluatie voor de grondsanering en het achterlaten van een restverontreiniging in vak T30 en vak T38 (zie ook bijlage 8).

Vervolg tabel 3.1 Grondbalans

Vak	Volume te ontgraven volgens SP (m^3)	Werkelijk ontgraven (m^3)	NAP na aanvulling en egaliseren	Oorzaak afwijking
20/21/37	47.570	154.000	Geen aanvulling	Grotere omvang verontreiniging
22	25.026	9.450	+22,75	Diversen (o.a. funderingen)
23	1.195	1.050	+22,75	-
24	1.408	1.450	+22,75	-
25	3.200	5.877	+22,75	Dieper ontgraven
26	1.154	850	+22,75	-
27	10.674	13.350	+22,75	-
28	14.736	3.250	+23,10	Minder ontgraven door hoger maaiveld
30	0	0	n.v.t.	Geen sanering
31	0	3.000	+23,10	Resultaten onderzoek Grontmij
32	0	0	+23,29	Herschikvak
33	0	472 (779,90 ton)	+23,29	Stortgat (beperkt)
34	0	3.467	+23,29	Gedempte waterzuivering
35	2.113	1.550	+22,75	Minder diep ontgraven
36	513	1.450	+22,75	Dieper ontgraven
29/38	21.600	34.382	+21,20/+22,70	Dieper/breder ontgraven
40	3.600	0	+22,75	In-situ onderzocht
42	8.400	9.477	+23,10	Dieper ontgraven
101	0	189 (321,54 ton)		Onbekende verontreiniging aangetroffen
102	0	1.200	+22,75	Extra ontgraven
103	0	0	n.v.t.	Geen sanering
104	0	2.160	+22,75	Extra ontgraven
Totaal	236.452 m^3	333.523 m^3	-	-

De situering van deze vakken is weergegeven op de overzichtstekeningen van bijlage 2. Tijdens de uitvoering van het totale werk is er grond gereinigd, herschikt en afgevoerd van de locatie. In onderstaand overzicht (tabel 3.2) is de definitieve eindbestemming van de ontgraven grond weergegeven.

Tabel 3.2 Overzicht eindbestemming grond

Eindbestemming	Hoeveelheid (m^3)	opmerking
Herschikt op de saneringslocatie	230.160	-
Gereinigd op locatie (Kurstjens)	14.333	2.423 (m^3) afgevoerd naar Vink, rest is herschikt op locatie
Afgevoerd naar Vink Barneveld	22.062	-
Geneutraliseerd en herschikt op locatie	66.000	-
Afgevoerd naar Smink Amersfoort	968	-
Schone grond/zand toegepast in de leeflaag	23.450	-

Vervolg tabel 4.11 Overzicht geanalyseerde putbodem- en putwandmonsters vakken T30 (ged.) en T31 (ged.)

Monstercode	Overschrijding terugsaneer waarde + parameter	Opmerking / actie
B1298	Ja, lood, minerale olie > BGW-I	Vastleggen als restverontreiniging. Bovenlaag (0,0 - 0,5 m -mv) t.p.v. hekwerk met Bennekomseweg
B1299	Nee	Vastleggen als restverontreiniging. Onderlaag (0,5 - 1.0 m -mv) t.p.v. hekwerk met Bennekomseweg
B1300	Ja, minerale olie > BGW-I	Vastleggen als restverontreiniging. Bovenlaag (0,0 - 0,5 m -mv) t.p.v. hekwerk met Bennekomseweg
B1301	Ja, minerale olie > BGW-I	Vastleggen als restverontreiniging. Onderlaag (0,5 - 1.0 m -mv) t.p.v. hekwerk met Bennekomseweg
B1302	Ja, minerale olie > BGW-I	Vastleggen als restverontreiniging. Bovenlaag (0,0 - 0,5 m -mv) t.p.v. hekwerk met Bennekomseweg
B1303	Nee	Vastleggen als restverontreiniging. Onderlaag (0,5 - 1.0 m -mv) t.p.v. hekwerk met Bennekomseweg
B1304	Ja, minerale olie > BGW-I	Vastleggen als restverontreiniging. Bovenlaag (0,0 - 0,5 m -mv) t.p.v. hekwerk met Bennekomseweg
B1305	Ja, minerale olie > BGW-I	Vastleggen als restverontreiniging. Onderlaag (0,5 - 1.0 m -mv) t.p.v. hekwerk met Bennekomseweg
B1306	Ja, cadmium, zink, minerale olie >BGW-I	Vastleggen als restverontreiniging. Bovenlaag (0,0 - 0,5 m -mv) t.p.v. hekwerk met Bennekomseweg
B1307	Ja, zink, minerale olie > BGW-I	Vastleggen als restverontreiniging. Onderlaag (0,5 - 1.0 m -mv) t.p.v. hekwerk met Bennekomseweg
B1308	Ja, zink, minerale olie >BGW-I	Vastleggen als restverontreiniging. Bovenlaag (0,0 - 0,5 m -mv) t.p.v. hekwerk met Bennekomseweg
B1309	Ja, zink, minerale olie >BGW-I	Vastleggen als restverontreiniging. Onderlaag (0,5 - 1.0 m -mv) t.p.v. hekwerk met Bennekomseweg
B1310	Ja, minerale olie >BGW-I	Vastleggen als restverontreiniging. Bovenlaag (0,0 - 0,5 m -mv) t.p.v. hekwerk met Bennekomseweg
B1311	Ja, minerale olie >BGW-I	Vastleggen als restverontreiniging. Onderlaag (0,5 - 1.0 m -mv) t.p.v. hekwerk met Bennekomseweg
B1312	Ja, minerale olie >BGW-I	Vastleggen als restverontreiniging. Bovenlaag (0,0 - 0,5 m -mv) t.p.v. hekwerk met Bennekomseweg
B1313	Ja, minerale olie >BGW-I	Vastleggen als restverontreiniging. Onderlaag (0,5 - 1.0 m -mv) t.p.v. hekwerk met Bennekomseweg
B1314	Ja, minerale olie >BGW-I	Vastleggen als restverontreiniging. Bovenlaag (0,0 - 0,5 m -mv) t.p.v. hekwerk met Bennekomseweg
B1315	Ja, minerale olie >BGW-I	Vastleggen als restverontreiniging. Onderlaag (0,5 - 1.0 m -mv) t.p.v. hekwerk met Bennekomseweg
B1318	Nee	-

4.13 Vak T32, vak T33 en vak T34

Voor het herschikken van verontreinigde grond op de saneringslocatie zijn in het saneringsplan de vakken T32, T33 en T34 aangemerkt. Voor het herschikken van verontreinigde grond zijn de herschikwaarden vastgesteld in tabel 2.1. Alle depots die zijn toegepast in de vakken T32, T33 en T34 zijn individueel getoetst aan deze herschikwaarden. In het rapport van de processturing is een overzicht opgenomen van de herschikte depots. → zie bijlage 5: Extract uit 3e fasenevaluatie - deel processturing.

Nadat aanvulling heeft plaatsgevonden is een leeflaag met een dikte van minimaal 1,0 meter aangebracht.

Tabel 4.12 Overzicht geanalyseerde putbodem- en putwandmonsters vakken T32, T33 en T34

Monstercode	Overschrijding terugsaneer waarde + parameter	Opmerking / actie
W1316	Nee	Noordelijke wand vak T33
W1317	Nee	Noordelijke wand vak T34

6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

6.1 Samenvatting

Op het voormalige bedrijfsterrein van Enka BV aan de Dr. Hartogsweg 58 in Ede zal in de nabije toekomst woningbouw worden gerealiseerd. Hiervoor wordt het terrein geschikt gemaakt voor het toekomstige gebruik, wonen met tuin (BGW-I). De bodemsanering wordt gefaseerd uitgevoerd:

- fase 1: grondsanering;
- fase 2: grondwatersanering.

De grondsanering is gestart in februari 2008 en loopt tot juni 2011 Gezien de omvang van de grondsanering en de geplande start van bouwwerkzaamheden op delen van het Enka-terrein, wordt de grondsanering gefaseerd geëvalueerd. In onderhavig rapport volgt een tussenevaluatie (derde) van de uitgevoerde grondsaneringswerkzaamheden ter plaatse van de vakken T3, (gedeeltelijk), T9, T10 (ged.), T11, T19, T20 (ged.), T21 (ged.), T22 (ged.), T26 (ged.), T27 (ged.), T28 (ged.), T30 (ged.) T31 (ged.), T32, T33, T34, T37, T38 (ged.), T42 en T104 (ged.). De grondsanering ter plaatse van deze vakken heeft plaatsgevonden in de periode van februari 2008 tot en met juni 2011. Na afronding van de werkzaamheden zoals beschreven in voorliggend rapport is fase 1 (grondsanering) vrijwel afgerond. Alleen in vak T19 (ged.), T20 (ged.), T21 (ged.) en T104 (ged.) dient de leeflaag nog aangebracht te worden. Deze werkzaamheden worden te zijner tijd door de nieuwe eigenaar van het terrein uitgevoerd uitgevoerd en geëvalueerd in fase 4 (eindevaluatie).

De grondwatersanering is nog niet opgestart.

Aan de bodemsanering ligt een saneringsplan van TAUW ten grondslag (TAUW, kenmerk R001-4242289CSR-D02-D, d.d. 24 september 2004). Op dit saneringsplan is door de provincie Gelderland een beschikking afgegeven (kenmerk: MW2002.41253, d.d. 15 februari 2005). Gaandeweg de sanering zijn door Grontmij Nederland B.V. een drietal "wijzigingen saneringsplan" ingediend (juni 2009, september 2010 en juni 2011). De provincie Gelderland heeft op de eerste en tweede wijziging per brief een reactie gegeven (respectievelijk 15 juli 2009/31 juli 2009 en 15 september 2010 met zaaknummer 2009-011829). Op de derde ingediende wijziging is op moment van schrijven door de provincie Gelderland echter nog geen reactie gegeven.

De bodemsanering is door Vink Aannemingsmaatschappij B.V. uitgevoerd overeenkomstig de BRL-SIKB 7000 'Beoordelingsrichtlijn uitvoering van (water)bodemsaneringen)', VKB-protocol 7001 'Uitvoering van landbodemsanering met conventionele methoden'. Vink heeft tevens zorg gedragen voor de milieukundige processturing overeenkomstig de BRL-SIKB 6000 'Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg', VKB-protocol 6001 'Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden', waarbij de heer S. Oosting van Envisio als persoonlijk erkende milieukundig medewerker processturing is ingezet.

Grontmij Nederland B.V. heeft zorg gedragen voor de milieukundige verificatie overeenkomstig de BRL-SIKB 6000, VKB-protocol 6001, waarbij door Grontmij Nederland B.V. medewerkers milieukundige verificatie zijn ingezet van VCMI B.V. Het betrof de heren S. Peters, M. Megens en J. Eversen die allen persoonlijk erkend zijn voor werkzaamheden die vallen onder deze BRL.

De saneringswerkzaamheden hebben zich gericht op het geschikt maken van het terrein voor de toekomstige bestemming "wonen met tuin". Hiertoe zijn mobiele verontreinigingen verwijderd en zijn immobiele verontreinigingen herschikt op locatie. Dit alles volgens de uitgangspunten en randvoorwaarden van het saneringsplan en de hierop gemelde (en goedgekeurde) wijzigingen.

Na afronding van de grondsanering (fase 1) is in de genoemde vakken (met uitzondering van de vakken T20 (ged.) en T21 (ged.)) sprake van een leeflaag die voldoet aan de gestelde kwaliteitseisen (BGW-I of MwW) en tenminste 1 meter dik is. Onder de leeflaag is plaatselijk nog restverontreiniging aanwezig. Deze restverontreiniging is in kaart gebracht en vastgelegd.

6.2 Afwijkingen

Zoals aangegeven is de sanering uitgevoerd aan de hand van het saneringsplan uit 2004 en de daarop afgegeven beschikking uit 2005. Tijdens de uitvoering zijn een drietal meldingen "wijziging saneringsplan" ingediend. De daaruit voortvloeiende relevante wijzigingen zijn:

- een nadere invulling aan het standstill beginsel en de randvoorwaarden voor herschikken van verontreinigde grond binnen de locatie;
- een aanpassing van de terugsaneerwaarde voor pentachloorfenol. De nieuwe terugsaneerwaarde komt overeen met de Maximale waarde Wonen;
- Van buiten de locatie aangevoerde leeflaaggrond dient (gekeurd volgens het Besluit bodemkwaliteit) tenminste te voldoen aan de generieke Maximale waarde Wonen. Toegepaste leeflaaggrond afkomstig van de Enka-locatie, moet wel voldoen aan de BGW-I;
- het achterlaten van een restverontreiniging in de vakken 16, 25, 30 en 38;
- het opstellen van in totaal vier tussenevaluatierapporten voor de grondsanering.

Behoudens genoemde wijzigingen zijn er binnen de sanering plaatselijk afwijkingen geconstateerd op de vooraf bepaalde hoeveelheden en ontgravingsdiepten. Meest opvallende is de extra ontraving ter plaatse van vak T20/T21 in verband met een geconstateerde grotere omvang van de verontreiniging met zink in combinatie met een lage zuurgraad. In de herschikvakken T31 (ged), T32 en T34 hebben in tegenstelling met het saneringsplan ontgravingen plaatsgevonden. Dit naar aanleiding van respectievelijk onderzoeksresultaten van Grontmij, een aangetroffen stortgat en een aangetroffen gedempte zuivering. Ter plaatse van vak T19 is minder ontgraven. Dit omdat de omvang van de verontreiniging met minerale olie beperkter was dan oorspronkelijk aangegeven.

Ter plaatse van de bitterzoutloods en ter plaatse van een aanwezige monumentale inlandse eik in vak T20/T21 is een restverontreiniging achtergebleven. Middels een aanvullend bodemonderzoek zijn beide achtergebleven restverontreinigingen in voldoende mate afgeperkt/vastgelegd.

6.3 Conclusies

Bij de grondsanering wordt onderscheid gemaakt tussen mobiele en immobiele verontreinigingen.

Met betrekking tot de saneringsresultaten kan per type verontreiniging het volgende worden gesteld:

Mobiele verontreinigingen:

- Vak 19: De aanwezige verontreiniging met minerale olie is, uitgezonderd een plaatselijk dieper dan 1,0 m -mv achtergebleven niet mobiele restverontreiniging, volledig verwijderd. De aanwezige olieverontreiniging bleek beperkter te zijn dan was aangegeven in het saneringsplan. De ontgraven grond is deels toegepast in herschikvak T31b en deels gereinigd door Kurstjens B.V.;
- Vak T20/T21: In vak T20/T21 is een maximale inspanning verricht en is vertikaal de aanwezige met zink verontreinigde grond in combinatie met een lage zuurgraad tot beneden grondwaterniveau verwijderd. Beneden dit niveau is nog steeds sprake van een pH <6, echter de metingen worden ook beïnvloed door de zuurgraad van het grondwater. Tijdens de grondwatersanering zal de zuurgraad verder herstellen. In horizontale richting is nabij de bitterzoutloods en een aanwezige monumentale inlandse eik sprake van een restverontreiniging. Deze zijn door een uitgevoerd aanvullend bodemonderzoek in voldoende mate afgeperkt/vastgelegd. De ontgraven grond is in vak T22 geneutraliseerd en herschikt op de saneringslocatie;
- Vak T42: De aanwezige verontreiniging met pentachloorfenol (PCP) is volledig verwijderd. De ontgraven grond is deels toegepast op de locatie (in vak T31b, kelder J en bassin R) en deels gereinigd door Kurstjens B.V. of Vink Barneveld. Opgemerkt dient te worden dat vak T42 uiteindelijk volledig is opgegaan in de sanering van vak T20/T21.

Na afronding van de ontgraving en aanvulling zijn de vakken afgewerkt met eens schone leeflaag van tenminste 1 m dikte. Ter plaatse van de vakken T19 (ged.), T20 en T21 (ged.) is tot op heden nog geen leeflaag aangebracht. Deze werkzaamheden worden ter zijner tijd in opdracht van de nieuwe eigenaar uitgevoerd en geëvalueerd in fase 4. Dit betreft de eindevaluatie.

Immobiele verontreinigingen
Ter plaatse van alle immobiele vakken heeft een ontgraving van de verontreinigde bovengrond plaatsgevonden. De vrijkomende immobiel verontreinigde grond is herschikt binnen de saneringslocatie. Na afronding van de ontgraving is een schone leeflaag van tenminste 1 meter dikte aangebracht. Uitzondering hierop vormt vak T104 (ged.) waar nog geen leeflaag is aangebracht. Deze werkzaamheden worden ter zijner tijd in opdracht van de nieuwe eigenaar uitgevoerd en geëvalueerd in fase 4. Beneden de leeflaag is lokaal nog een immobiele restverontreiniging aanwezig. Tevens zijn lokaal nog restverontreinigingen aangetoond buiten de terreingrens.

Conclusie
Resumerend kan worden gesteld dat de sanering is uitgevoerd conform het saneringsplan, de daarop afgegeven beschikking en de tussentijds verrichte meldingen "wijziging saneringsplan". De geëvalueerde terreindelen zijn daarmee geschikt bevonden voor de functie "wonen met tuin".

Opgemerkt dient te worden dat ter plaatse van de vakken T19 (ged.), T20, T21 (ged.) en T104 (ged.). tot op heden nog geen leeflaag is aangebracht. Deze werkzaamheden worden ter zijner tijd in opdracht van de nieuwe eigenaar, uitgevoerd en geëvalueerd in fase 4 (eindevaluatie).

Hiervoor is door Grontmij een melding wijziging tenaamstelling voor een gedeelte van het Besluit instemming saneringsplan voormalig ENKA-terrein aan de Dr. Hartogsweg 58 te Ede (Gevalsnummer GE 022800372) ingediend bij de provincie Gelderland (kenmerk 193635, referentienummer GM-0022081, d.d. 30 juni 2011). Op moment van schrijven is hierop nog geen Besluit genomen.

ALcontrol Laboratories

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

Analyserapport

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting
postbus 99
3770 AB BARNEVELD

Uw projectnaam	: Enka Ede
Uw projectnummer	: A4445
ALcontrol rapportnummer	: 11475216, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: C34GAHJ9

Hoogvliet, 07-09-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project A4445. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTING AnA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24255286

ALcontrol Laboratories

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting

Analyserapport

Projectnaam	Enka Ede	Orderdatum	01-09-2009
Projectnummer	A4445	Startdatum	03-09-2009
Rapportnummer	11475216 - 1	Rapportagedatum	07-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	95.5	96.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.1	2.6
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
chroom	mg/kgds	S	<15	<15
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13
nikkel	mg/kgds	S	5.9	6.0
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.18	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	0.07	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	0.05	0.03
fluoreen	mg/kgds	Q	0.10	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	1.0	0.28
antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	0.43
pyreen	mg/kgds	Q	0.85	0.35
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.39	0.24
chryseen	mg/kgds	S	0.40	0.20
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.50	0.26
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.37	0.21
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.07	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.25	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.25	0.13
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	4.3 [1)]	1.8 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.3 [2)]	1.8 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	5D2 MMA
002	Grond (AS3000)	5D2 MMB

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 023

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24065226

ALcontrol Laboratories

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting

Analyserapport

Projectnaam	Enka Ede
Projectnummer	A4445
Rapportnummer	11475216 - 1

Orderdatum	01-09-2009
Startdatum	03-09-2009
Rapportagedatum	07-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	5.9	2.5
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	5.9	2.5
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	5D2 MMA
002	Grond (AS3000)	5D2 MMB

Paraaf :

TESTER RvA L 023

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 023

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24055288

ALcontrol Laboratories

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting

Analyserapport

Projectnaam	Enka Ede	Orderdatum	01-09-2009
Projectnummer	A4445	Startdatum	03-09-2009
Rapportnummer	11475216 - 1	Rapportagedatum	07-09-2009

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 029

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24366283

ALcontrol Laboratories

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting

Analyserapport

Projectnaam	Enka Ede	Orderdatum	01-09-2009
Projectnummer	A4445	Startdatum	03-09-2009
Rapportnummer	11475216 - 1	Rapportagedatum	07-09-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010-10
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y2197169	03-09-2009	03-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2197168	03-09-2009	03-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA L 076

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 023

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24295286

ALcontrol Laboratories

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

Analyserapport

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting
postbus 99
3770 AB BARNEVELD

Uw projectnaam	: Enka Ede
Uw projectnummer	: A4445
ALcontrol rapportnummer	: 11475217, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: LZK898EI

Hoogvliet, 04-09-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project A4445. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTING RvA L 023

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 023

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24259238

ALcontrol Laboratories

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting

Analyserapport

Projectnaam	Enka Ede	Orderdatum	01-09-2009
Projectnummer	A4445	Startdatum	03-09-2009
Rapportnummer	11475217 - 1	Rapportagedatum	04-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	95.0	95.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4	3.8
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
chroom	mg/kgds	S	<15	<15
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13
nikkel	mg/kgds	S	6.3	6.6
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.05
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	0.03	0.21
fluoreen	mg/kgds	Q	0.02	0.13
fenantreen	mg/kgds	S	0.53	1.9
antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.52
fluoranteen	mg/kgds	S	0.78	2.7
pyreen	mg/kgds	Q	0.60	2.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.39	1.5
chryseen	mg/kgds	S	0.35	0.91
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.39	1.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.65
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.28	1.2
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.05	0.21
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.63
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.64
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	2.9 [1)]	11 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.9 [2)]	11 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	5D3 MMA
002	Grond (AS3000)	5D3 MMB

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 023

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24350756

ALcontrol Laboratories

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting

Analyserapport

Projectnaam	Enka Ede	Orderdatum	01-09-2009
Projectnummer	A4445	Startdatum	03-09-2009
Rapportnummer	11475217 - 1	Rapportagedatum	04-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	4.0	15
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	4.0	15
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	5D3 MMA
002	Grond (AS3000)	5D3 MMB

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 023

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24256234

ALcontrol Laboratories

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting

Analyserapport

Projectnaam	Enka Ede	Orderdatum	01-09-2009
Projectnummer	A4445	Startdatum	03-09-2009
Rapportnummer	11475217 - 1	Rapportagedatum	04-09-2009

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN NvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting

Analyserapport

Projectnaam	Enka Ede	Orderdatum	01-09-2009
Projectnummer	A4445	Startdatum	03-09-2009
Rapportnummer	11475217 - 1	Rapportagedatum	04-09-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010-10
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y1531837	03-09-2009	03-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y2197171	03-09-2009	03-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN NvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 023

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265258

ALcontrol Laboratories

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

Analyserapport

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting
postbus 99
3770 AB BARNEVELD

Uw projectnaam	: Enka Ede
Uw projectnummer	: A4445
ALcontrol rapportnummer	: 11458737, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: DE1AEHDJ

Hoogvliet, 09-07-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project A4445. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265285

AS3000

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting

Analyserapport

Projectnaam	Enka Ede	Orderdatum	07-07-2009
Projectnummer	A4445	Startdatum	07-07-2009
Rapportnummer	11458737 - 1	Rapportagedatum	09-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	92.0
gewicht artefacten	g	S	6.7
aard van de artefacten	g	S	Div. materialen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
chroom	mg/kgds	S	<15
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	33
nikkel	mg/kgds	S	8.5
zink	mg/kgds	S	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.20
pyreen	mg/kgds	Q	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13
chryseen	mg/kgds	S	0.11
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.84 [1]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.85 [2]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	10D1

Paraaf :

TESTEN NvA L 928

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 928

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMEEN VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265168

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting

Analyserapport

Projectnaam	Enka Ede	Orderdatum	07-07-2009
Projectnummer	A4445	Startdatum	07-07-2009
Rapportnummer	11458737 - 1	Rapportagedatum	09-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	1.2
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	1.2
EOX	mg/kgds	S	1
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		6
fractie C22 - C30	mg/kgds		20
fractie C30 - C40	mg/kgds		16
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	10D1

Paraaf :

TESTER RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265268

AS3000

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting

Analyserapport

Projectnaam	Enka Ede	Orderdatum	07-07-2009
Projectnummer	A4445	Startdatum	07-07-2009
Rapportnummer	11458737 - 1	Rapportagedatum	09-07-2009

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265269

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting

Analyserapport

Projectnaam	Enka Ede	Orderdatum	07-07-2009
Projectnummer	A4445	Startdatum	07-07-2009
Rapportnummer	11458737 - 1	Rapportagedatum	09-07-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010-10
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y1532486	07-07-2009	07-07-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24365288

ALcontrol Laboratories

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting

Analyserapport

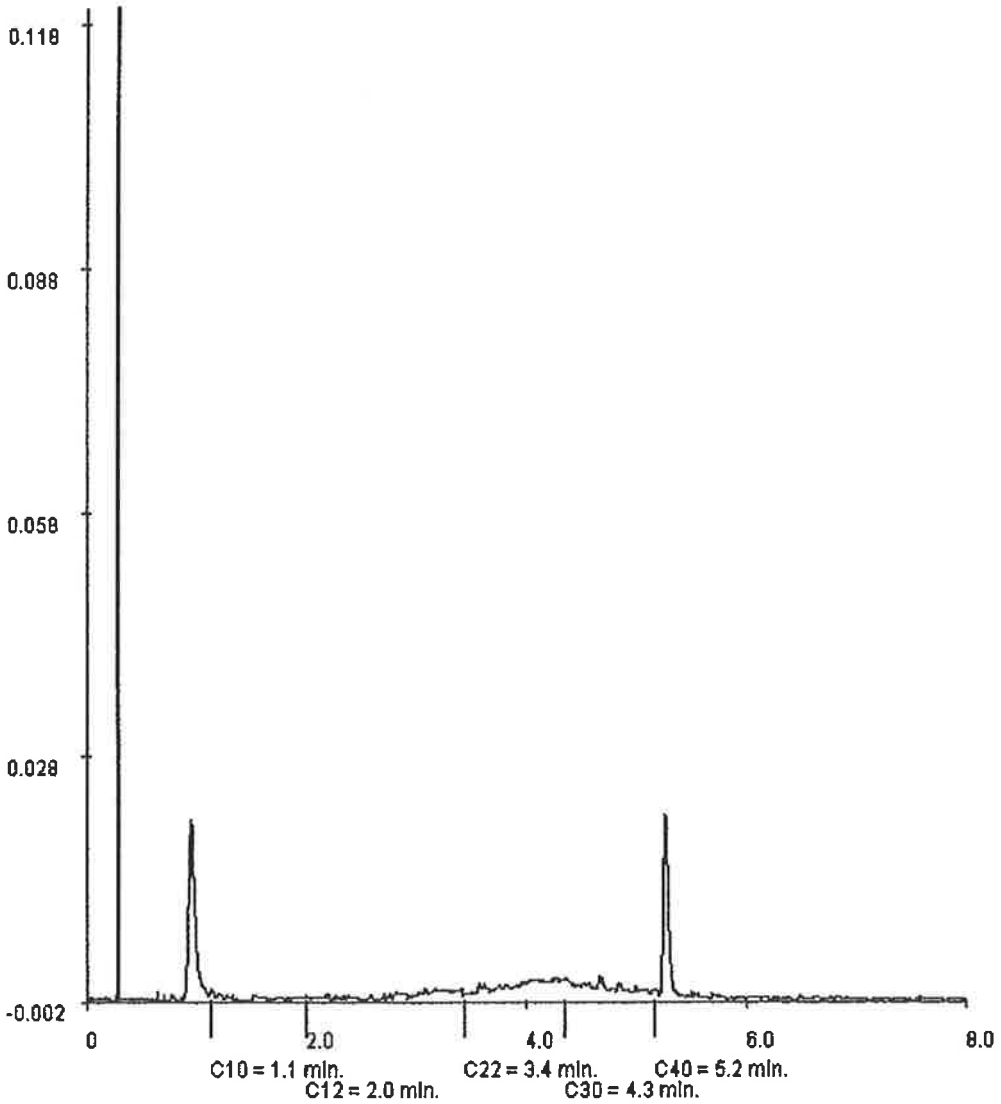
Projectnaam	Enka Ede	Orderdatum	07-07-2009
Projectnummer	A4445	Startdatum	07-07-2009
Rapportnummer	11458737 - 1	Rapportagedatum	09-07-2009

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	10D1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN NvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1005 ONDER NR. L 018

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

ALcontrol Laboratories

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

Analyserapport

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting
Valksweg 62
3771 RG BARNEVELD

Uw projectnaam	: Enka Ede
Uw projectnummer	: A4445
ALcontrol rapportnummer	: 11389424, versie nummer: 1

Hoogvliet, 15-12-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project A4445. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

TESTING RvA L 020

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 020

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265285

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting

Analyserapport

Projectnaam	Enka Ede	Orderdatum	09-12-2008
Projectnummer	A4445	Startdatum	09-12-2008
Rapportnummer	11389424 - 1	Rapportagedatum	15-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	91.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4
pH (H2O)	-		7.5
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.4
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
chroom	mg/kgds	S	<15
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	100
nikkel	mg/kgds	S	5.4
zink	mg/kgds	S	71
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.02
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	0.05
fluoreen	mg/kgds	Q	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	0.51
antraceen	mg/kgds	S	0.11
fluoranteen	mg/kgds	S	0.94
pyreen	mg/kgds	Q	0.71
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.51
chryseen	mg/kgds	S	0.49
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.59
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.26
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.44
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.28
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.28

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Vak17D1

Paraaf :

TESTEN NvAL 828

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL DIZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265365

AS3000

ALcontrol Laboratories

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting

Analyserapport

Projectnaam	Enka Ede	Orderdatum	09-12-2008
Projectnummer	A4445	Startdatum	09-12-2008
Rapportnummer	11389424 - 1	Rapportagedatum	15-12-2008

Analyse	Eenheid	Q	001
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	3.8 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.8 [2)]
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	5.3
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	5.3
EOX	mg/kgds	S	1
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		5
fractie C22 - C30	mg/kgds		16
fractie C30 - C40	mg/kgds		11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Vak17D1

Paraaf :

TESTEN NvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

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

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting

Analyserapport

Projectnaam	Enka Ede	Orderdatum	09-12-2008
Projectnummer	A4445	Startdatum	09-12-2008
Rapportnummer	11389424 - 1	Rapportagedatum	15-12-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTING RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 023

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265285

ALcontrol Laboratories

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting

Analyserapport

Projectnaam	Enka Ede	Orderdatum	09-12-2008
Projectnummer	A4445	Startdatum	09-12-2008
Rapportnummer	11389424 - 1	Rapportagedatum	15-12-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010-10
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y1530954	09-12-2008	09-12-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTING RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24266285

ALcontrol Laboratories

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting

Analyserapport

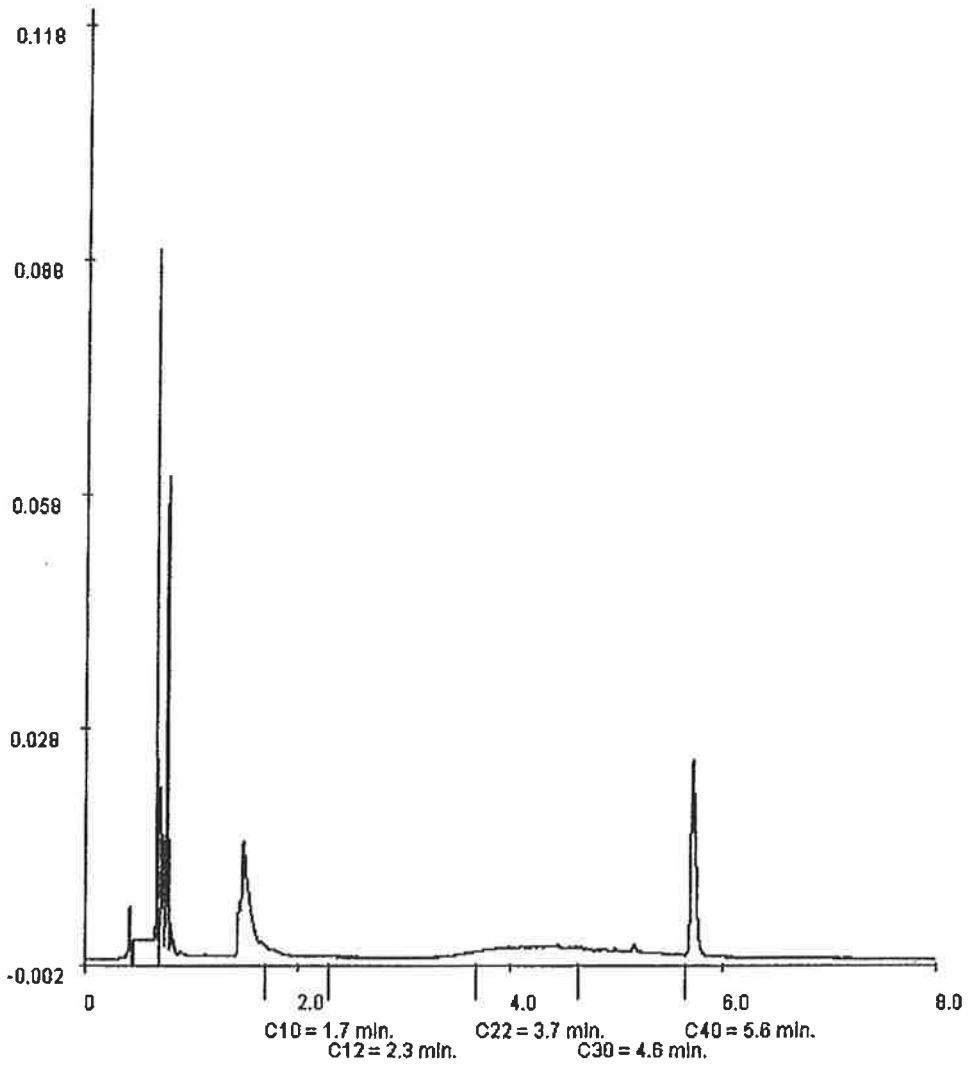
Projectnaam	Enka Ede	Orderdatum	09-12-2008
Projectnummer	A4445	Startdatum	09-12-2008
Rapportnummer	11389424 - 1	Rapportagedatum	15-12-2008

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	Vak17D1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24395285

ALcontrol Laboratories

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

Analyserapport

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting
postbus 99
3770 AB BARNEVELD

Uw projectnaam	: Enka Ede
Uw projectnummer	: A4445
ALcontrol rapportnummer	: 11471636, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: RP3FR84V

Hoogvliet, 24-08-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project A4445. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265268

AS3000

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting

Analyserapport

Projectnaam	Enka Ede	Orderdatum	20-08-2009
Projectnummer	A4445	Startdatum	20-08-2009
Rapportnummer	11471636 - 1	Rapportagedatum	24-08-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	94.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1
pH (H2O)	-		8.4
temperatuur t.b.v. pH	°C		23.3
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
chroom	mg/kgds	S	<15
koper	mg/kgds	S	13
kwik	mg/kgds	S	0.13
lood	mg/kgds	S	520
nikkel	mg/kgds	S	<5
zink	mg/kgds	S	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		<0.01
acenaftyleen	mg/kgds		<0.02
acenafteen	mg/kgds		<0.02
fluoreen	mg/kgds		0.02
fenantreen	mg/kgds		0.15
antraceen	mg/kgds		0.04
fluoranteen	mg/kgds		0.21
pyreen	mg/kgds		0.17
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.13
chryseen	mg/kgds		0.12
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds		0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.10
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds		<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.07

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	20D1

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265288

AS3000

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting

Analyserapport

Projectnaam	Enka Ede
Projectnummer	A4445
Rapportnummer	11471636 - 1

Orderdatum	20-08-2009
Startdatum	20-08-2009
Rapportagedatum	24-08-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		0.96 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds		0.97 [2)]
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds		1.3
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds		1.3
EOX	mg/kgds	S	0.5
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	20D1

Paraaf :

TESTEN RvA I 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 078

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24269288

AS3000

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting

Analyserapport

Projectnaam	Enka Ede	Orderdatum	20-08-2009
Projectnummer	A4445	Startdatum	20-08-2009
Rapportnummer	11471636 - 1	Rapportagedatum	24-08-2009

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN
RvA I 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24255286

ALcontrol Laboratories

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting

Analyserapport

Projectnaam	Enka Ede
Projectnummer	A4445
Rapportnummer	11471636 - 1

Orderdatum	20-08-2009
Startdatum	20-08-2009
Rapportagedatum	24-08-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
pH (H2O)	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 10390 / Conform CMA/2/II/A.20
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010-10
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0689610	20-08-2009	20-08-2009	ALC291

Paraaf :

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24365286

ALcontrol Laboratories

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

Analyserapport

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting
postbus 99
3770 AB BARNEVELD

Uw projectnaam	: Enka Ede
Uw projectnummer	: A4445
ALcontrol rapportnummer	: 11473756, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: KG2AHR1G

Hoogvliet, 28-08-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project A4445. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO-IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265288

AS3000

ALcontrol Laboratories

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting

Analyserapport

Projectnaam	Enka Ede
Projectnummer	A4445
Rapportnummer	11473756 - 1

Orderdatum	27-08-2009
Startdatum	27-08-2009
Rapportagedatum	28-08-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	93.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
pH (H2O)	-		8.0
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.9
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
chroom	mg/kgds	S	<15
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	0.14
lood	mg/kgds	S	190
nikkel	mg/kgds	S	<5
zink	mg/kgds	S	84
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.21
antraceen	mg/kgds	S	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.30
pyreen	mg/kgds	Q	0.23
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14
chryseen	mg/kgds	S	0.13
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	20D3

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265266

ALcontrol Laboratories

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting

Analyserapport

Projectnaam	Enka Ede	Orderdatum	27-08-2009
Projectnummer	A4445	Startdatum	27-08-2009
Rapportnummer	11473756 - 1	Rapportagedatum	28-08-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	1.1 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.1 [2)]
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	1.5
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	1.6
EOX	mg/kgds	S	0.5
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	20D3

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO-IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting

Analyserapport

Projectnaam	Enka Ede
Projectnummer	A4445
Rapportnummer	11473756 - 1

Orderdatum	27-08-2009
Startdatum	27-08-2009
Rapportagedatum	28-08-2009

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 018

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24295266

ALcontrol Laboratories

Vink MTA BV ENKA
Dhr. S. Oosting

Analyserapport

Projectnaam	Enka Ede
Projectnummer	A4445
Rapportnummer	11473756 - 1

Orderdatum	27-08-2009
Startdatum	27-08-2009
Rapportagedatum	28-08-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
pH (H2O)	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 10390 / Conform CMA/2/II/A.20
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010-10
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y1531838	27-08-2009	27-08-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24095288

Bijlage 5

Bijlage 5: Extract uit tweede tussenevaluatie

Tweede tussenevaluatie

Bodemsanering voormalig Enka-terrein
Dr. Hartogsweg 58 te Ede
Gevalsnummer GE022800372
grondsanering vakken 1 (resterend.), 2 (res.), 3, 4, 5, 6, 7 (res.), 8, 10 (gedeeltelijk), 13, 14, 15, 16, 17, 22 (ged.), 23, 24, 25, 26 (ged.), 27 (ged.), 28 (ged.), 29, 30, 31 (ged.), 35, 36, 38, 40, 102 (res.), 103 en 104

Definitief

Acordis Beheer BV
Postbus 9600
6800 TC ARNHEM

Grontmij Nederland B.V.
Arnhem, 13 oktober 2010

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.3	Saneringsplan, beschikkingen en wijzigingen op saneringsplan	5
1.4	Kwaliteitsborging en functiescheiding	6
1.5	Opbouw van het rapport	6
2	Achtergrondinformatie	7
2.1	Locatiegegevens	7
2.2	Organisatie	7
2.3	Historische informatie terreingebruik	8
2.4	Verontreinigingssituatie	8
2.5	Gevalsdefinitie	9
2.6	Saneringsdoelstelling	9
2.7	Veiligheid tijdens grondsanering	11
3	Uitvoering van de sanering	12
3.1	Vergunningen en meldingen	12
3.2	Uitvoeringsperiode	12
3.3	Voorbereidende werkzaamheden	12
3.4	Uitgevoerde graafwerkzaamheden	12
3.5	Verwerking verontreinigd materiaal en grondbalans	12
4	Verificatie saneringsresultaat	14
4.1	Algemeen	14
4.2	Resultaten eindbemonstering putbodem/putwanden	14
4.3	Vak T1 (gedeeltelijk)	14
4.4	Vak T2 (gedeeltelijk)	14
4.5	Vak T3	15
4.6	Vak T4	17
4.7	Vak T5	18
4.8	Vak T6	18
4.9	Vak T7 (gedeeltelijk)	19
4.10	Vak T8	19
4.11	Vak T10 (gedeeltelijk)	20
4.12	Vak T13	21
4.13	Vak T14	21
4.14	Vak T15	21
4.15	Vak T16 (mobiele verontreiniging)	22
4.16	Vak T17	23
4.17	Vak T22 (gedeeltelijk)	24
4.18	Vak T23	25
4.19	Vak T24	26
4.20	Vak T25 (mobiele verontreiniging)	26
4.21	Vak T26 (gedeeltelijk)	27
4.22	Vak T27 (gedeeltelijk)	27
4.23	Vak T28 (gedeeltelijk)	28
4.24	Vak T29	30
4.25	Vak T30	30

4.26 Vak T31 (gedeeltelijk) 30
4.27 Vak T35 30
4.28 Vak T36 31
4.29 Vak T38 (mobiele verontreiniging) 31
4.30 Vak T40 (mobiele verontreiniging) 36
4.31 Vak T102 (gedeeltelijk) 37
4.32 Vak T104 (gedeeltelijk) 37

5 Leeflaag 39
5.1 Inleiding 39
5.2 Uitvoering 39
5.3 Controle grond depots 39
5.4 Controle aangebrachte leeflaag 40

6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen 42
6.1 Samenvatting 42
6.2 Afwijkingen 43
6.3 Conclusies 43

BIJLAGEN

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2: Situatietekening met overzicht gesaneerde vakken (2A: 44A-59837 en 2B: 44A-58498)

Bijlage 3: Situatietekening met dikte (aangebrachte) leeflaag (44A-59839)

Bijlage 4: Situatietekening achtergebleven restverontreiniging onder (aangebrachte) leeflaag (44A-58634)

Bijlage 5: Situatietekeningen mobiele vakken (T16, T25, T38 en T40)

Bijlage 6: Overzichtstabel met verrichte controleboringen in de (aangebrachte) leeflaag

Bijlage 7: Analysecertificaten

Bijlage 8: Meldingen wijzigingen saneringsplan voormalige ENKA-terrein aan de Dr. Hartogsweg 58 te Ede (Gevalsnummer GE022800372)

Bijlage 9: Kadastrale gegevens

Bijlage 10: Kwaliteitsborging Grontmij Nederland B.V.

Bijlage 11: Rapportage processturing

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Enka B.V. heeft Grontmij Nederland B.V. zorg gedragen voor de milieukundige verificatie van de bodemsanering van het voormalig Enka-terrein te Ede (Gelderland). De saneringslocatie bevindt zich aan de Dr. Hartogsweg 58 te Ede (x-,y-coördinaten 175,120 en 448,435). De saneringslocatie staat bij het kadaster bekend als kadastrale gemeente Ede, sectie C, perceelsnummers 2679, 3189, 3190, 3257, 3313, 3501, 3502, 3503 en 3504. Door een kadastrale hernummering en wijziging van eigendom wijkt de perceelsnummering af van het saneringsplan, de terreingrens is echter ongewijzigd. De ligging van de saneringslocatie is weergegeven in bijlage 1.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Op het voormalige bedrijfsterrein van Enka BV aan de Dr. Hartogsweg 58 te Ede zal in de nabije toekomst woningbouw worden gerealiseerd. Hiervoor dient het terrein geschikt te worden gemaakt voor het toekomstige gebruik, wonen met tuin (BGW-I). De bodemsanering wordt gefaseerd uitgevoerd:

- fase 1: grondsanering;
- fase 2: grondwatersanering.

In onderhavig rapport volgt een tussenevaluatie van de uitgevoerde grondsaneringswerkzaamheden ter plaatse van de vakken 1 (resterend.), 2 (res.), 3, 4, 5, 6, 7 (res.), 8, 10 (gedeeltelijk), 13, 14, 15, 16, 17, 22 (ged.), 23, 24, 25, 26 (ged.), 27 (ged.), 28 (ged.), 29, 30, 31 (ged.), 35, 36, 38 , 40, 102 (res.), 103 en 104. De situering van deze vakken is weergegeven op de tekeningen van bijlage 2.

Reden voor deze tussenevaluatie is de aanstaande start van de woningbouw in de zuidwestelijke hoek van de locatie in februari 2011.

De vakken 1 (ged.), 2 (ged), 7 (ged), 100, 101 en 102 (ged.) zijn reeds eerder geëvalueerd. Hiervoor wordt verwezen naar de door Grontmij Nederland B.V. opgestelde rapportage van de 1e tussenevaluatie door (projectnummer 193635, documentnummer 99049229, revisie D1, d.d. 15 september 2009).

De overige saneringsvakken worden in dit rapport buiten beschouwing gelaten en worden separaat gerapporteerd in de eindevaluatie van de grondsanering (beoogd in februari 2011).

1.3 Saneringsplan, beschikkingen en wijzigingen op saneringsplan

Ten grondslag aan de sanering ligt het saneringsplan van Tauw (TAUW, kenmerk R001-4242289CSR-D02-D, d.d. 24 september 2004). Op het saneringsplan is door de provincie Gelderland een beschikking afgegeven (kenmerk: MW2002.41253, d.d. 15 februari 2005).

Door Grontmij is een notitie opgesteld 'melding wijziging saneringsplan voormalig ENKA terrein te Ede, kenmerk: 193635, referentienummer D1, 18 juni 2009'. De notitie is middels een melding wijziging saneringsplan op 23 juni 2009 ingediend (Grontmij, referentie 99048028). De provincie Gelderland heeft hier per brief een reactie op gegeven (respectievelijk 15 juli 2009 en 31 juli 2009 met zaaknummer 2009-011829).

Door Grontmij is een tweede notitie opgesteld 'tweede melding wijziging saneringsplan voormalig ENKA terrein aan de Dr. Hartogsweg 58 te Ede (gevalsnummer GE 022800372), kenmerk 193635, referentienummer 99055941/GC/DR, d.d. 3 september 2010. Ook deze betreffende notitie is middels een melding wijziging saneringsplan op 6 september 2010 ingediend. De provincie Gelderland. heeft hier per brief een reactie op gegeven (15 september 2010 met zaaknummer 2009-011829).

De wijzigingen op het saneringsplan en de goedkeuringen van het bevoegd gezag zijn opgenomen in bijlage 8.

3 Uitvoering van de sanering

3.1 Vergunningen en meldingen

Voorafgaande aan de uitvoering van de bodemsanering zijn een aantal vergunningen afgegeven en meldingen verricht ten behoeve van de bodemsanering.
Een totaaloverzicht is opgenomen in hoofdstuk 4 van de rapportage van de processturing (zie bijlage 11).

3.2 Uitvoeringsperiode

De saneringswerkzaamheden die in onderhavig tweede tussenevaluatierapportage worden beschreven hebben plaatsgevonden in de periode tussen februari 2008 en september 2010.

3.3 Voorbereidende werkzaamheden

De voorbereidende werkzaamheden zijn opgenomen in hoofdstuk 4 van de rapportage van de processturing (bijlage 11).

3.4 Uitgevoerde graafwerkzaamheden

In hoofdstuk 5 van de rapportage van de processturing (zie bijlage 11) zijn de uitgevoerde saneringswerkzaamheden uitgebreid beschreven. In hoofdstuk 4 van onderhavige rapportage van de tweede tussenevaluatie zijn de uitgevoerde saneringswerkzaamheden en relevante zaken per vak beknopt weergegeven.

De verticale ontgravingsgrenzen zijn op basis van analyseresultaten danwel zintuiglijke waarnemingen bepaald door de milieukundig begeleider processturing en geverifieerd door eindbemonstering door de milieukundig begeleider verificatie. Vrijgave van alle (delen) van ontgravingen heeft uitsluitend plaatsgevonden op basis van inmeting, fotografische vastlegging en eindbemonstering van de putbodem en -wanden door de onafhankelijke milieukundig begeleider verificatie van Grontmij Nederland B.V. Een overzicht van de gerealiseerde ontgravingsgrenzen is weergeven in bijlage 2. In bijlage 4 is een overzichtstekening opgenomen van de achtergebleven restverontreiniging onder de (aangebrachte) leeflaag.

3.5 Verwerking verontreinigd materiaal en grondbalans

In tabel 3.1 is het overzicht weergegeven van de ontgraving van verontreinigde grond in de geëvalueerde vakken. Deze tabel is afkomstig uit het rapport van de processturing, met dien verstande dat twee correcties zijn doorgevoerd (vak 16 en 22). Dit betekent dat voor deze twee vakken de onderstaande gegevens gehanteerd moeten worden en niet de hoeveelheden zoals genoemd in bijlage 11. De situering van de vakken is weergegeven op de overzichtstekeningen van bijlage 2

Tabel 3.1 Ontgraving verontreinigde grond

Vak	Volume te ontgraven volgens SP (m^3)	Werkelijk ontgraven (m^3)	NAP na aanvulling en egaliseren	Oorzaak afwijking
2 (deels)	8.160 (totaal)	715	+22,75	Minder diep ontgraven
3	9.090	4.138	+22,75	Minder diep ontgraven
4	6.397	2.435	+22,75	Minder diep ontgraven
5	1.658	3.000	+22,75	Dieper ontgraven
6	7.584	10.788	+22,75	Extra verontreiniging
7 (deels)	10.504	1.200	+22,75	Resultaten VBO
8	2.556	1.442	+22,75	Minder diep ontgraven
10 (deels)	16.171 (totaal)	4.347	+22,75	Resterende deel volgt in fase 3
13	955	1.000	+22,75	-
14	737	750	+22,75	-
15	10.726	7.726	+22,75	-
16	10.961	19.300	+22,75	Extra ontgraven
17	1.065	1.200	+22,75	-

Vervolg tabel 3.1 Ontgraving verontreinigde grond

Vak	Volume te ontgraven volgens SP (m^3)	Werkelijk ontgraven (m^3)	NAP na aanvulling en egaliseren	Oorzaak afwijking
22 (deels)	25.026	13.750	+22,75	Diversen (o.a. funderingen)
23	1.195	1.050	+22,75	-
24	1.408	1.450	+22,75	-
25	3.200	5877	+22,75	Dieper ontgraven
26 (deels)	1.154	850	+22,75	-
27 (deels)	10.674	13.350	+22,75	-
28 (deels)	14.736	3.250	+23,10	Minder ontgraven door hoger maaiveld
29	0	0	+21,20/+22,70	Opgenomen in vak 38
30	0	0	n.v.t.	Geen sanering
31	0	0	+23,10	Herschikvak
35	2.113	1.550	+22,75	Minder diep ontgraven
36	513	1.450	+22,75	Dieper ontgraven
38	21.600	35.850	+21,20/+22,70	Dieper/breder ontgraven
40	3.600	0	+22,75	In-situ onderzocht
102	0	1.200	+22,75	Extra ontgraven
103	0	0	n.v.t	Geen sanering
104	0	2.160	+22,75	Extra ontgraven
Totaal	184.268 m^3	139.828 m^3	-	-

De vrijgekomen verontreinigde grond is vervolgens gereinigd door een erkend verwerker, op locatie herschikt, afgevoerd naar een erkend eindverwerker of thans in afwachting van definitieve afvoer. In de rapportage van de processturing is per vak beschreven wat de eindbestemming van de verontreinigde grond is. De eindbestemming van de verontreinigde grond is samengevat opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Eindbestemming verontreinigde grond

Eindbestemming	Hoeveelheid (m^3)	Opmerking
Herschikt op saneringslocatie	103.057	Zie bijlage 11 voor bestemming
Gereinigd door Kurstjens BV op locatie	5.795	Gereinigde grond is weer toegepast op locatie
Afgevoerd naar Vink Barneveld	238	asbesthoudend
Afgevoerd naar Vink Barneveld	9.338	Ter plaatse gereinigd door Kurstjens BV
Nog in depot op locatie in afwachting van niet reinigbaarheidsverklaring	7.100	Afkomstig uit vak 38
Nog in depot op locatie in afwachting van herschikken	3.300	Afkomstig uit vak 38
Geneutraliseerd en herschikt op locatie	11.000	Vak 16
	139.828 m^3	

4.31 Vak T102 (gedeeltelijk)

Ter plaatse van vak T102 is grotendeels niet gesaneerd. Als gevolg van de resultaten van de verkennende bodemonderzoeken is lokaal wel een aanvullende ontgraving uitgevoerd. Ter plaatse van de vakken G94, G95 en G96 is ontgraven tot een diepte van 0,5 à 1,0 m -mv.

Tabel 4.25 Overzicht geanalyseerde putbodem- en putwandmonsters vak T102 (gedeeltelijk)

Monstercode	Overschrijding terugsaneer waarde + parameter	Opmerking / actie
B231	Ja, PAK, minerale olie > BGW-I	Verder ontgraven, zie B298
B232	Nee	-
W252	Nee	-
B272 (0-0,5)	Nee	Bosje
B273 (0,5-1,0)	Nee	Bosje
B298	Nee	-
W478	Ja, PAK > BGW-I	Vaststellen restverontreiniging perceelsgrens
B479	Nee	-
AS480	Nee	Asbestmonster bodem en wand
B481	Nee	-
B696	Nee	-
B697	Nee	-
B698	Nee	-
B699	Nee	-
B700	Nee	-
B701	Nee	-
B727	Ja, lood > BGW-I	Einddiepte (1,0 m -mv) conform saneringsplan bereikt. Verder ontgraven niet noodzakelijk. Vastleggen als restverontreiniging
B728	Ja, PAK, minerale olie > BGW-I	Einddiepte (1,0 m -mv) conform saneringsplan bereikt. Verder ontgraven niet noodzakelijk. Vastleggen als restverontreiniging
B729	Ja, cadmium, PAK , minerale olie > BGW-I	Einddiepte (1,0 m -mv) conform saneringsplan bereikt. Verder ontgraven niet noodzakelijk. Vastleggen als restverontreiniging
B730	Ja, cadmium >BGW-I	Einddiepte (1,0 m -mv) conform saneringsplan bereikt. Verder ontgraven niet noodzakelijk. Vastleggen als restverontreiniging
B731	Ja, minerale olie > BGW-I	Einddiepte (1,0 m -mv) conform saneringsplan bereikt. Verder ontgraven niet noodzakelijk. Vastleggen als restverontreiniging
B732	Nee	-
B733	Nee	-
B734	Nee	-
W888	Nee	-
W889	Nee	-
W890	Ja, cadmium, zink > BGW-I	Verder ontgraven, zie W1136
W891	Nee	-
B892	Nee	-
B893	Nee	-
B894	Nee	-
B895	Nee	-
B896	Nee	-
W1136	Nee	-

4.32 Vak T104 (gedeeltelijk)

Ter plaatse van vak T104 is grotendeels niet gesaneerd. Als gevolg van de resultaten van de verkennende bodemonderzoeken is ter plaatse van de vakken G1, G2 en G7 wel een aanvullende ontgraving uitgevoerd. De ontgraving ter plaatse van vak G7 is uitgevoerd tot een diepte van 0,5 m -mv. Ter plaatse van de vakken G1 en G2 (voormalige sloot die verder loopt in vak T10), is de ontgraving over een bredere strook doorgezet tot een diepte van 1,5 à 1,7 m -mv.

6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

6.1 Samenvatting

Op het voormalige bedrijfsterrein van Enka BV aan de Dr. Hartogsweg 58 in Ede zal in de nabije toekomst woningbouw worden gerealiseerd. Hiervoor wordt het terrein geschikt gemaakt voor het toekomstige gebruik, wonen met tuin (BGW-I). De bodemsanering wordt gefaseerd uitgevoerd:

- fase 1: grondsanering;
- fase 2: grondwatersanering.

De grondsanering is gestart in februari 2008 en loopt tot heden. Gezien de omvang van de grondsanering en de geplande start van bouwwerkzaamheden op delen van het terrein, wordt de grondsanering gefaseerd geëvalueerd. In onderhavig rapport volgt een tussenevaluatie van de uitgevoerde grondsaneringswerkzaamheden ter plaatse van de vakken 1 (resterend.), 2 (res.), 3, 4, 5, 6, 7 (res.), 8, 10 (gedeeltelijk), 13, 14, 15, 16, 17, 22 (ged.), 23, 24, 25, 26 (ged.), 27 (ged.), 28 (ged.), 29, 30, 31 (ged.), 35, 36, 38 , 40, 102 (res.), 103 en 104. De grondsanering ter plaatse van deze vakken heeft plaatsgevonden in de periode van februari 2008 tot en met september 2010. De grondwatersanering is nog niet opgestart.

Aan de bodemsanering ligt een saneringsplan ten grondslag (TAUW, kenmerk R001-4242289CSR-D02-D, d.d. 24 september 2004). Op dit saneringsplan is door de provincie Gelderland een beschikking afgegeven (kenmerk: MW2002.41253, d.d. 15 februari 2005). Gaandeweg de sanering zijn door Grontmij een tweetal "wijzigingen saneringsplan" ingediend (juni 2009 en september 2010). De provincie Gelderland heeft hier per brief een reactie op gegeven (respectievelijk 15 juli 2009/31 juli 2009 en 15 september 2010 met zaaknummer 2009-011829)

De bodemsanering is door Vink Aannemingsmaatschappij B.V. uitgevoerd overeenkomstig de BRL-SIKB 7000 'Beoordelingsrichtlijn uitvoering van (water)bodemsaneringen)', VKB-protocol 7001 'Uitvoering van landbodemsanering met conventionele methoden'. Vink heeft tevens zorg gedragen voor de milieukundige processturing overeenkomstig de BRL-SIKB 6000 'Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg', VKB-protocol 6001 'Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden', waarbij de heer S. Oosting van Envisio als persoonlijk erkende milieukundig medewerker processturing is ingezet.

Grontmij Nederland B.V. heeft zorg gedragen voor de milieukundige verificatie overeenkomstig de BRL-SIKB 6000, VKB-protocol 6001, waarbij door Grontmij Nederland B.V. medewerkers milieukundige verificatie zijn ingezet van VCMI B.V. Het betrof de heren S. Peters, M. Megens en J. Eversen die allen persoonlijk erkend zijn voor werkzaamheden die vallen onder BRL-SIKB 6000, VKB-protocol 6001.

De saneringswerkzaamheden hebben zich gericht op het geschikt maken van het terrein voor de toekomstige bestemming "wonen met tuin". Hiertoe zijn mobiele verontreinigingen verwijderd en zijn immobiele verontreinigingen herschikt op locatie. Dit alles volgens de uitgangspunten en randvoorwaarden van het saneringsplan en de hierop gemelde (en goedgekeurde) wijzigingen. Na afronding van de grondsanering is in de genoemde vakken sprake van een leeflaag die voldoet aan de gestelde kwaliteitseisen (BGW-I) en tenminste 1 m dik is. Onder de leeflaag is plaatselijk nog restverontreiniging aanwezig. Deze restverontreiniging is in kaart gebracht en vastgelegd.

6.2 Afwijkingen

Zoals aangegeven is de sanering uitgevoerd aan de hand van het saneringsplan uit 2004 en de daarop afgegeven beschikking uit 2005. Tijdens de uitvoering zijn een tweetal meldingen "wijziging saneringsplan" ingediend. De daaruit voortvloeiende relevante wijzigingen zijn:

- een nadere invulling aan het standstill beginsel en de randvoorwaarden voor herschikken van verontreinigde grond binnen de locatie;
- een aanpassing van de terugsaneerwaarde voor pentachloorfenol. De nieuwe terugsaneerwaarde komt overeen met de Maximale waarde Wonen;
- Van buiten de locatie aangevoerde leeflaaggrond dient (gekeurd volgens het Besluit bodemkwaliteit) tenminste te voldoen aan de generieke Maximale waarde Wonen. Toegepaste leeflaaggrond afkomstig van de Enka-locatie, moet wel voldoen aan de BGW-I;
- Het achterlaten van een restverontreiniging in de vakken 16, 25, 30 en 38

Behouden genoemde wijzigingen zijn er binnen de sanering plaatselijk afwijkingen geconstateerd op de vooraf bepaalde hoeveelheden en ontgravingsdiepten. Daarnaast is in vak 22 een vooraf niet bekende brandstoftank gesaneerd.

6.3 Conclusies

Bij de grondsanering wordt onderscheid gemaakt tussen mobiele en immobiele verontreinigingen. Met betrekking tot de saneringsresultaten kan per type verontreiniging het volgende worden gesteld:

Mobiele verontreinigingen:

- Vak 16: In vak 16 is een maximale inspanning verricht en is de met zink verontreinigde zure grond tot ruim beneden grondwaterniveau verwijderd (tot 9,5 m –mv). Beneden dit niveau is nog steeds sprake van een pH <6, echter de metingen worden ook beïnvloed door de zuurgraad van het grondwater. Tijdens de grondwatersanering zal de zuurgraad verder herstellen. De ontgraven grond is geneutraliseerd en opnieuw toegepast in vak 16;
- Vak 25: De drijflaag is volledig verwijderd. In verband met het behoud van het voormalige kantinegebouw (rijksmonument) is in de bodemlaag tussen 7,5 en 9,5 m –mv een restverontreiniging met pionierolie achtergebleven. De ontgraven grond is gereinigd door Kurstjens B.V.;
- Vak 38: In verticale richting is de verontreiniging volledig verwijderd. In horizontale richting is op twee plaatsen sprake van een restverontreiniging: in beperkte mate in het zuidelijke talud en in westelijke richting onder vak 30. In beide gevallen is de zuurgraad slechts beperkt verlaagd. Omdat de zinkverontreiniging niet in contact staat met het grondwater, worden de risico's op nalevering naar het grondwater verwaarloosbaar geacht. De wens tot behoud van het bos in vak 30 heeft geprevaleerd bij de afwegingen. De ontgraven grond zal worden afgevoerd naar een erkend verwerker (thans nog in tijdelijke opslag);
- Vak 40: De verontreiniging is volledig verwijderd. De ontgraven grond zal worden afgevoerd naar een erkend verwerker (thans nog in tijdelijke opslag);

Na afronding van de ontgraving en aanvulling zijn de vakken afgewerkt met eens schone leeflaag van tenminste 1 m dikte.

Immobiele verontreinigingen

Ter plaatse van alle immobiele vakken heeft een ontgraving van de verontreinigde bovengrond plaatsgevonden. De vrijkomende immobiel verontreinigde grond is herschikt binnen de saneringslocatie. Na afronding van de ontgraving is een schone leeflaag van tenminste 1 m dikte aangebracht. Beneden de leeflaag is lokaal nog een immobiele restverontreiniging aanwezig. Ook zijn lokaal nog restverontreinigingen aangetoond buiten de terreingrens.

Conclusie

Resumerend kan worden gesteld dat de sanering is uitgevoerd conform het saneringsplan, de daarop afgegeven beschikking en de tussentijds verrichte meldingen "wijziging saneringsplan". De geëvalueerde terreindelen zijn daarmee geschikt bevonden voor "wonen met tuin".

Bijlage 6

	Monstercode	Diepte (m -oorspronkelijk mv)	Minimale dikte (nog aan te brengen) leeflaag (m)	Vak nr.	ER nr.	Overschrijding achtergrondwaarde + betreffende parameter(s) en gehalte	Overschrijding tussenwaarde + betreffende parameter(s) en gehalte	Overschrijding interventiewaarde + betreffende parameter(s) en gehalte
B	2	1,60	1,00	22	3	PAK (4,3) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	3	1,80	1,00	22	3	PAK (4,3), min.olie (40) (beide > BGW-I)	Nee	Nee
B	11	0,60	1,00	36	2	Lood (34), min.olie (80) (min.olie >BGW-I)	PAK (22)	Nee
B	12	0,60	1,00	36	2	Kwik (0,15), zink (65) (beide < BGW-I)	Nee	Nee
B	13	0,60	1,00	36	2	PAK (2,4) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	14	0,60	1,00	35	2	Nee	Nee	Nee
B	15	0,60	1,00	35	2	PAK (11) (>BGW-I)	Nee	Nee
B	16	0,60	1,00	35	2	Nee	Nee	Nee
B	17	0,60	1,00	35	2	Nee	Nee	Nee
B	18	0,60	1,00	35	2	Zink (150), PAK (4,6) (beide >BGW-I)	Nee	Nee
B	19	0,60	1,00	35	2	Nee	Nee	Nee
B	20	0,60	1,00	35	2	Nee	Nee	Nee
B	21	0,60	1,00	35	2	Nee	Nee	Nee
B	22	2,00	1,00	21	3	Kwik (0,56), lood (97), min.olie (310) (lood en min.olie >BGW-1)	Nee	Ja, zink (1.300)
B	23	0,80	1,00	36	2	PAK (11) (>BGW-I)	Nee	Nee
B	24	0,80	1,00	36	2	Kwik (0,13), PAK (7,3) (PAK >BGW-I)	Nee	Nee
B	25	0,80	1,00	35	2	PAK (12) (>BGW-I)	Nee	Nee
B	26	0,80	1,00	35	2	Nee	Nee	Nee
B	27	0,60	1,00	36	2	Nee	Nee	Nee
B	28	0,60	1,00	36	2	Nee	Nee	Nee
B	29	0,60	1,00	36	2	Nee	Nee	Nee
B	30	0,60	1,00	35	2	Nee	Nee	Nee
B	31	0,60	1,00	35	2	Nee	Nee	Nee
B	32	0,60	1,00	35	2	Nee	Nee	Nee
B	33	0,70	1,00	26	2	Min.olie (150) (>BGW-I)	Nee	Nee
B	35	0,60	1,00	35	2	Nee	Nee	Nee
B	36	2,50	1,00	22	2	Min.olie (60) (>BGW-I)	Nee	Nee
B	37	2,50	1,00	22	2	Nikkel (16) (<BGW-I)	Nee	Nee
B	38	2,50	1,00	22	2	Kwik (0,11) (<BGW-I)	Nee	Nee
B	50	1,00	1,00	1	1	Nee	Nee	Nee
B	51	1,00	1,00	1	1	Nee	Nee	Nee
B	52	1,00	1,00	1	1	Nee	Nee	Nee
B	53	1,00	1,00	1	1	Nee	Nee	Nee
B	54	1,00	1,00	1	1	Nee	Nee	Nee
B	55	1,00	1,00	1	1	Chroom (39) (<BGW-I)	Nee	Nee
B	56	1,00	1,00	1	1	Nee	Nee	Nee
B	70	2,00	1,00	1	1	Koper (34), PAK (18) (PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	71	0,25	1,00	1	1	Nee	Nee	Nee
B	72	1,00	1,00	1	1	Nee	Nee	Nee
B	75	0,50	1,00	1,35	1,2	Nee	Nee	Nee
B	76	0,50	1,00	1,35	1,2	Nee	Nee	Nee
B	77	1,00	1,00	8	2	Nee	Nee	Nee
B	78	1,00	1,00	8	2	Nee	Nee	Nee
B	79	0,30	1,00	2	1	Nee	Nee	Nee
B	80	0,30	1,00	2	1	Nee	Nee	Nee
B	81	0,30	1,00	2	1	Nee	Nee	Nee
B	82	0,30	1,00	2	1	Nee	Nee	Nee
B	83	0,30	1,00	2	1	PAK (1,6) (<BGW-I)	Nee	Nee
B	84	0,30	1,00	2	1	Nee	Nee	Nee
B	85	0,30	1,00	2	1	Nee	Nee	Nee
B	86	0,30	1,00	2	1	Nee	Nee	Nee
B	95	0,50	1,00	2	1	Nee	Nee	Nee
B	96	0,50	1,00	2	1	Nee	Nee	Nee
B	99	1,00	1,00	8	2	Nee	Nee	Nee
B	101	0,60	1,00	35	2	Nee	Nee	Nee
B	102	0,60	1,00	35	2	PAK (2,0) (= BGW-I)	Nee	Nee
B	103	0,60	1,00	35	2	Kwik (0,12) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	104	0,60	1,00	35	2	Nee	Nee	Nee
B	105	1,00	1,00	1	1	Kwik (0,27), zink (87), PAK (3,2) (PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	106	1,00	1,00	1	1	Lood (20), PAK (20) (PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	107	1,00	1,00	1	1	PAK (18) (>BGW-I)	Nee	Nee
B	108	1,00	1,00	1	1	PAK (2,7) (>BGW-I)	Nee	Nee
B	109	0,50	1,00	1	1	Nee	Nee	Nee
B	110	0,50	1,00	1	1	Koper (23) < BGW-I)	Nee	Nee
B	111	1,00	1,00	1	1	Koper (29), lood (29), zink (71), PAK (3,6), min.olie (90) (lood, PAK, min.olie >BGW-I)	Nee	Nee
B	135	0,30	1,00	2	1	Nee	Nee	Nee

	Monstercode	Diepte (m -oorspronkelijk mv)	Minimale dikte (nog aan te brengen) leeflaag (m)	Vak nr.	ER nr.	Overschrijding achtergrondwaarde + betreffende parameter(s) en gehalte	Overschrijding tussenwaarde + betreffende parameter(s) en gehalte	Overschrijding interventiewaarde + betreffende parameter(s) en gehalte
B	136	0,30	1,00	2	1	Nee	Nee	Nee
B	137	0,30	1,00	35	2	Nee	Nee	Nee
B	138	0,30	1,00	36	2	Nee	Nee	Nee
B	139	1,00	1,00	1	1,2	PAK (3,0) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	140	1,00	1,00	1	1	Zink (83), PAK (6,6) (PAK >BGW-I)	Nee	Nee
B	141	1,00	1,00	1	1	Koper (25) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	142	1,00	1,00	1	1	Nee	Nee	Nee
B	143	1,00	1,00	1	1	Nee	Nee	Nee
B	144	1,00	1,00	1	1	Nee	Nee	Nee
B	145	1,00	1,00	35	2	Nee	Nee	Nee
B	146	1,20	1,00	1	1	Nee	Nee	Nee
B	147	1,20	1,00	1	1	Nee	Nee	Nee
B	148	1,20	1,00	1	1	Nee	Nee	Nee
B	149	0,50	1,00	1	1	Zink (81) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	172	1,20	1,00	1	1	Nee	Nee	Nee
B	173	1,20	1,00	1	1	Koper (40) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	176	2,30	1,00	101	1	Nee	Min.olie (520)	Nee
B	178	3,00	1,00	101	1	Nee	Nee	Nee
B	179	3,00	1,00	101	1	Nee	Nee	Nee
B	214	1,00	1,00	13	2	Nee	Nee	Nee
B	215	1,00	1,00	13	2	Nee	Nee	Nee
B	216	1,00	1,00	13	2	Kwik (0,22), lood (51), zink (72), PAK (9,5), min.olie (190) (PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	217	1,00	1,00	14	2	Nee	Nee	Nee
B	218	1,00	1,00	14	2	Nee	Nee	Nee
B	221	1,00	1,00	10	2	Nee	Zink (260)	Nee
B	222	1,00	1,00	10	2	Nee	Nee	Nee
B	223	1,00	1,00	10	2	Nee	Nee	Nee
B	224	1,00	1,00	10	2	Nee	Nee	Nee
B	225	1,00	1,00	10	2	Nee	Nee	Nee
B	226	1,00	1,00	10	2	Min.olie (40) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	227	1,00	1,00	10	2	Min.olie (210) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	228	2,00	1,00	3	2	Min.olie (60) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	229	2,00	1,00	3	2	Nee	Nee	Nee
B	230	2,00	1,00	3	2	Nee	Nee	Nee
B	231	0,30	1,00	102	2	Lood (50), PAK (19), min.olie (100) (PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	232	0,30	1,00	102	2	Nee	Nee	Nee
B	233	0,30	1,00	3	3	Nee	Nee	Nee
B	234	0,30	1,00	3	3	Nee	Nee	Nee
B	235	0,30	1,00	3	3	Nee	Nee	Nee
B	236	0,30	1,00	3	2	Cadmium (1,0), PAK (2,7) (beide (> BGW-I)	Nee	Nee
B	237	0,30	1,00	3	2	Nee	Nee	Nee
B	238	0,30	1,00	22	3	Min.olie (40) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	247	1,00	1,00	35	2	Nee	Nee	Nee
B	248	0,30	1,00	4	2	lood (36), PAK (4,6), min.olie (50) (PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	249	0,30	1,00	4	2	PAK (3,3) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	250	0,30	1,00	4	2	Nee	Nee	Nee
B	251	0,30	1,00	4	2	Nee	Nee	Nee
B	255	1,00	1,00	5	2	Nee	Nee	Nee
B	256	1,00	1,00	5	2	Nee	Nee	Nee
B	257	1,00	1,00	5	2	Nee	Nee	Nee
B	258	1,00	1,00	5	2	Nee	Nee	Nee
B	259	1,00	1,00	5	2	Nee	Nee	Nee
B	260	1,00	1,00	5	2	Nee	Nee	Nee
B	261	1,00	1,00	5	2	Nee	Nee	Nee
B	266	0,50	1,00	3	2	Cadmium (0,5), PAK (4,3) (PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	267	1,00	1,00	3	2	Min.olie (100) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	268	0,50	1,00	3	2	Nee	Nee	Nee
B	269	1,00	1,00	3	2	Nee	Nee	Nee
B	270	0,50	1,00	6	2	Nee	Nee	Nee
B	271	1,00	1,00	6	2	Nee	Nee	Nee
B	272	0,50	1,00	102	2	Cadmium (0,4), PAK (1,6) (beide < BGW-I)	Nee	Nee
B	273	1,00	1,00	102	2	Nee	Nee	Nee
B	274	0,50	1,00	10	2	Nee	Nee	Nee
B	275	1,00	1,00	10	2	Nee	Nee	Nee
B	276	0,50	1,00	10	2	Nee	Nee	Nee

	Monstercode	Diepte (m -oorspronkelijk mv)	Minimale dikte (nog aan te brengen) leeflaag (m)	Vak nr.	ER nr.	Overschrijding achtergrondwaarde + betreffende parameter(s) en gehalte	Overschrijding tussenwaarde + betreffende parameter(s) en gehalte	Overschrijding interventiewaarde + betreffende parameter(s) en gehalte
B	277	1,00	1,00	10	2	Nee	Nee	Nee
B	278	0,50	1,00	10	2	PAK (3,4) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	279	1,00	1,00	10	2	Nee	Nee	Nee
B	280	0,50	1,00	10	2	Lood (110) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	281	1,00	1,00	10	2	Nee	Nee	Nee
B	282	0,50	1,00	21	3	Kwik (0,13) (< BGW-I)	Zink (230)	Nee
B	283	1,00	1,00	21	3	Nee	Nee	Nee
B	284	0,50	1,00	21	3	Nee	Nee	Nee
B	285	1,00	1,00	21	3	Nee	Nee	Nee
B	286	0,50	1,00	104	2	Nee	Nee	Nee
B	287	0,40	1,00	104	2	Nee	Nee	Nee
B	288	0,50	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	289	0,50	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	290	0,50	1,00	102	2	Nee	Nee	Nee
B	291	0,50	1,00	102	2	Nee	Nee	Nee
B	292	0,50	1,00	3	2	PAK (2,6) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	293	1,00	1,00	3	2	PAK (1,7) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	294	0,50	1,00	3	2	Nee	Nee	Nee
B	295	1,00	1,00	3	2	Nee	Nee	Nee
B	296	0,30	1,00	4	2	Lood (41), PAK (4,2) (PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	297	0,30	1,00	4	2	Zink (75) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	298	0,30	1,00	102	2	Nee	Nee	Nee
B	299	0,30	1,00	3	2	Nee	Nee	Nee
B	300	1,00	1,00	10	2	Kwik (0,28), lood (170) (lood > BGW-I)	Nee	Ja, zink (590)
B	301	1,00	1,00	10	2	Nee	Nee	Nee
B	302	0,30	1,00	10	2	Kwik (0,11), lood (85), PAK (9,0) (lood, PAK > BGW-I)	Zink (240)	Nee
B	303	0,30	1,00	10	2	Cadmium (0,6), kwik (0,15), lood (54) (cadmium, > BGW-I, lood = BGW-I)	Nee	Ja, zink (480)
B	304	0,30	1,00	17	2	Lood (68), zink (77), PAK (2,3) (lood, PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	305	0,30	1,00	17	2	Zink (100), PAK (4,5), min.olie (50) (allen > BGW-I)	Lood (240)	Nee
B	306	0,30	1,00	21	3	PAK (4,0), min.olie (50) (beide > BGW-I)	Nee	Nee
B	307	0,30	1,00	4	2	PAK (1,6) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	308	0,30	1,00	4	2	Nee	Nee	Nee
B	309	0,30	1,00	4	2	PAK (1,9) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	310	0,30	1,00	4	2	Nee	Nee	Nee
B	311	0,30	1,00	4	2	Nee	Nee	Nee
B	312	0,30	1,00	4	2	PAK (5,5), min.olie (60) (beide > BGW-I)	Nee	Nee
B	313	0,30	1,00	4	2	Min.olie (120) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	314	0,30	1,00	4	2	PAK (3,6 (> BGW-I)	Nee	Nee
B	315	0,30	1,00	10	2	Nee	Nee	Nee
B	316	0,30	1,00	10	2	Min.olie (190) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	317	0,30	1,00	10	2	Nee	Nee	Nee
B	318	0,30	1,00	10	2	Nee	Nee	Nee
B	319	0,30	1,00	10	2	Nee	Nee	Nee
B	320	0,30	1,00	10	2	PAK (1,9) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	321	0,30	1,00	10	2	Lood (50), zink (86), PAK (16) (PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	322	0,30	1,00	15	2	Nee	Nee	Nee
B	323	0,30	1,00	15	2	PAK (3,7) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	324	0,30	1,00	15	2	Nee	Nee	Nee
B	325	0,30	1,00	15	2	Nee	Nee	Nee
B	326	0,30	1,00	15	2	Nee	Nee	Nee
B	327	0,30	1,00	15	2	Nee	Nee	Nee
B	328	0,30	1,00	15	2	Nee	Nee	Nee
B	329	0,30	1,00	15	2	Nee	Nee	Nee
B	330	0,30	1,00	15	2	Nee	Nee	Nee
B	331	0,30	1,00	15	2	Nee	Nee	Nee
B	332	0,30	1,00	15	2	Min.olie (140) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	333	0,30	1,00	15	2	Nee	Nee	Nee
B	341	3,50	1,00	22	2	Nee	Nee	Nee
B	344	3,50	1,00	21	3	Kwik (0,15), min.olie (50) (min.olie > BGW-I)	Nee	Ja, zink (420)
B	345	3,50	1,00	21	3	Lood (49) (< BGW-I)	Cadmium (4,6)	Ja, zink (410)
B	346	3,50	1,00	21	3	Cadmium (0,6), min.olie (130) (beide > BGW-I)	Nee	Ja, zink (1.200)
B	363	1,00	1,00	10	2	Zink (99) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	364	1,00	1,00	10	2	Zink (130) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	365	1,20	1,00	10	2	Nee	Nee	Nee
B	366	0,80	1,00	10	2	Nee	Nee	Nee
B	367	0,80	1,00	10	2	Min.olie (60) (> BGW-I)	Nee	Nee

	Monstercode	Diepte (m -oorspronkelijk mv)	Minimale dikte (nog aan te brengen) leeflaag (m)	Vak nr.	ER nr.	Overschrijding achtergrondwaarde + betreffende parameter(s) en gehalte	Overschrijding tussenwaarde + betreffende parameter(s) en gehalte	Overschrijding interventiewaarde + betreffende parameter(s) en gehalte
B	368	1,00	1,00	4	2	Nee	Nee	Nee
B	369	1,00	1,00	4	2	Nee	Nee	Nee
B	370	1,00	1,00	4	2	Nee	Nee	Nee
B	371	0,50	1,00	4	2	Nee	Nee	Nee
B	372	0,50	1,00	4	2	Nee	Nee	Nee
B	376	1,00	1,00	1	2	Nee	Nee	Nee
B	377	1,00	1,00	1	2	Nee	Nee	Nee
B	378	0,50	1,00	23	2	Nee	Nee	Nee
B	379	0,50	1,00	23	2	Nee	Nee	Nee
B	380	0,50	1,00	23	2	Nee	Nee	Nee
B	381	1,50	1,00	24	2	Nee	Nee	Nee
B	382	0,50	1,00	7	2	Nee	Nee	Nee
B	383	1,50	1,00	24	2	Min.olie (100) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	384	1,00	1,00	7	2	Nee	Nee	Nee
B	385	1,00	1,00	6	2	Nee	Nee	Nee
B	393	1,00	1,00	7	2	Nee	Nee	Nee
B	395	1,00	1,00	3	2	Nee	Nee	Nee
B	396	1,00	1,00	3	2	Nee	Nee	Nee
B	397	1,00	1,00	3	2	Nee	Nee	Nee
B	398	1,00	1,00	3	2	Nee	Nee	Nee
B	399	1,00	1,00	3	2	Nee	Nee	Nee
B	402	2,00	1,00	104	2	Nee	Nee	Nee
B	403	2,00	1,00	104	2	Nee	Nee	Nee
B	404	2,00	1,00	104	2,3	Lood (72) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	405	2,00	1,00	104	2,3	Kwik (0,26), lood (36), zink (76), min.olie (210) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	422	1,50	1,00	24	2	Nee	Nee	Nee
B	425	0,80	1,00	2	2	Nee	Nee	Nee
B	426	0,80	1,00	2	2	Nee	Nee	Nee
B	427	0,80	1,00	2	2	Nee	Nee	Nee
B	428	0,80	1,00	2	2	Nee	Nee	Nee
B	433	1,00	1,00	22	2	Lood (38), PAK (1,6) (beide < BGW-I)	Nee	Nee
B	434	1,00	1,00	22	2	Kwik (0,37), PAK (3,9), min.olie (50) (PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	435	1,00	1,00	22	2,3	PAK (2,3) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	436	1,00	1,00	22	2,3	PAK (1,6), min.olie (40) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	437	1,00	1,00	22	2,3	Nee	Nee	Nee
B	438	1,00	1,00	22	3	PAK (4,2) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	439	1,00	1,00	22	2,3	Nee	Nee	Nee
B	440	1,00	1,00	22	2	Cadmium (0,4), lood (32), min.olie (50) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	441	1,00	1,00	22	2	Kwik (0,18), lood (72), zink (66), PAK (4,9) (lood, PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	442	1,00	1,00	22	2	Kwik (0,83), lood (57), PAK 7,9) (lood, PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	443	1,00	1,00	22	2	Kwik (0,60), lood (48), PAK (4,4), min.olie (40) (PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	444	1,00	1,00	22	2	Kwik (0,25), lood (46), zink (64), PAK (2,4), min.olie (40) (PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	445	1,00	1,00	22	2	Kwik (0,46), lood (48), zink (62), PAK (5,4) (PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	446	1,00	1,00	22	2	Kwik (0,57), PAK (2,1), min.olie (50) (PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	447	1,00	1,00	22	2	Kwik (0,63), lood (42), zink (88), PAK (6,9), min.olie (50) (PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	448	1,00	1,00	22	2	Kwik (0,15), lood (38), zink (63), PAK (9,3), min.olie (80) (PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	449	1,00	1,00	22	2	PAK (1,6) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	450	1,00	1,00	22	2	PAK (3,0) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	451	1,00	1,00	22	2	Lood (43), PAK (13) (PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	452	1,00	1,00	22	2	PAK (2,9) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	453	1,00	1,00	22	2	Kwik (0,11), PAK (3,0), min.olie (60) (PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	454	1,00	1,00	22	2	PAK (1,6), min.olie (70) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	455	1,00	1,00	22	2	Zink (70), PAK (2,0) (PAK = BGW-I)	Nee	Nee
B	456	1,00	1,00	22	2	PAK (2,2), min.olie (130) (beide > BGW-I)	Nee	Nee
B	457	1,00	1,00	22	2	Cadmium (0,5), kwik (0,13), lood (35), PAK (8,1), min.olie (40) (PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	458	1,00	1,00	3	2	Nee	PAK (26)	Nee
B	459	1,00	1,00	3	2	Min.olie (70) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	460	1,00	1,00	3	2	Min.olie (260) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	461	1,00	1,00	3	2	Nee	Nee	Nee
B	462	1,00	1,00	3	2	Nee	Nee	Nee
B	463	1,00	1,00	3	2	PAK (6,2), min.olie (50) (beide > BGW-I)	Nee	Nee
B	464	1,00	1,00	3	2	Koper (33) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	465	1,00	1,00	3	2	Nee	Nee	Nee
B	470	1,00	1,00	3	2	Cadmium (0,4), PAK (4,1) (PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	471	1,00	1,00	35	2	Nee	Nee	Nee
B	472	1,00	1,00	36	2	Min.olie (40) (> BGW-I)	Nee	Nee

	Monstercode	Diepte (m -oorspronkelijk mv)	Minimale dikte (nog aan te brengen) leeflaag (m)	Vak nr.	ER nr.	Overschrijding achtergrondwaarde + betreffende parameter(s) en gehalte	Overschrijding tussenwaarde + betreffende parameter(s) en gehalte	Overschrijding interventiewaarde + betreffende parameter(s) en gehalte
B	473	1,00	1,00	36	2	Nee	Nee	Nee
B	474	1,00	1,00	36	2	Nee	Nee	Nee
B	475	1,00	1,00	2	2	Nee	Nee	Nee
B	477	1,00	1,00	2	2	PAL (3,4) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	479	0,30	1,00	102	2	PAK (2,0) (= BGW-I)	Nee	Nee
B	481	3,00	1,00	102	2	Cadmium (0,4), lood (47), zink (98) (allen < BGW-I)	Nee	Nee
B	482	1,50	1,00	104	2	Zink (83), min.olie (400) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	483	2,50	1,00	104	2,3	Nee	Nee	Nee
B	484	2,50	1,00	104	2,3	Lood (51) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	493	1,20	1,00	10	2	Nee	Nee	Nee
B	494	1,20	1,00	10	2	Min.olie (40) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	501	0,70	1,00	3	2	Nee	Nee	Nee
B	502	0,80	1,00	3	2	Nee	Nee	Nee
B	503	0,80	1,00	3	2	Nee	Nee	Nee
B	504	0,90	1,00	3	2	PAK (1,6), min.olie (60) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	505	1,00	1,00	24	2	Min.olie (90) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	506	1,00	1,00	24	2	PAK (2,0) (= BGW-I)	Nee	Nee
B	517	1,00	1,00	3	2	Nee	Nee	Nee
B	518	1,00	1,00	3	2	Nee	Nee	Nee
B	519	1,00	1,00	3	2	Nikkel (21) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	526	mv. weg	1,00	30,31	3	Kwik (0,24), lood (35), min.olie (200) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	531	1,00	1,00	3	2	Nee	Nee	Nee
B	532	1,00	1,00	3	2	Nee	Nee	Nee
B	533	1,00	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	534	1,00	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	542	1,20	1,00	104	2	Nee	Nee	Nee
B	543	1,00	1,00	104	2	Nee	Nee	Nee
B	548	1,80	1,00	104	2	Zink (89), som PCB (0,062) (PCB > BGW-I)	Lood (240)	Nee
B	574	1,00	1,00	22	2	Kwik (0,69), PAK (1,6), min.olie (220) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	575	1,00	1,00	22	2	Nee	Nee	Nee
B	576	1,00	1,00	22	2	Kwik (0,12), PAK (4,5) (PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	577	1,00	1,00	22	2	Kwik (0,11), min.olie (80) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	578	1,00	1,00	22	2	Min.olie (40) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	579	1,00	1,00	22	2	Zink (85) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	580	1,00	1,00	22	2	Min.olie (320) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	581	1,00	1,00	22	2	Nee	Nee	Nee
B	582	1,00	1,00	22	2	Nee	Nee	Nee
B	587	1,00	1,00	27	2	Cadmium (0,5), kwik (1,3), lood (56), min.olie (60) (lood, min.olie > BGW-I)	Nee	Ja, zink (490)
B	588	1,00	1,00	27	2	Kwik (0,14), lood (43), PAK (2,2), min.olie (90) (PAK, min.olie > BGW-I)	Zink (260)	Nee
B	589	1,00	1,00	27	2	Kwik (0,26), lood (59), min.olie (50) (lood, min.olie > BGW-I)	Zink (220)	Nee
B	590	1,00	1,00	27	2	Kwik (1,3), lood (49), zink (95), PAK (2,8), min.olie (110) (PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	591	1,00	1,00	27	2	Kwik (0,17), lood (60), min.olie (70) (lood, min.olie > BGW-I)	Zink (210)	Nee
B	592	1,00	1,00	27	2	Kwik (0,20), min.olie (150) (min.olie > BGW-I)	PAK (21)	Nee
B	593	1,00	1,00	27	2	Kwik (0,15), lood (43), zink (180), min.olie (100) (zink, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	594	1,00	1,00	27	2	Cadmium (0,4), kwik (0,17), lood (99), min.olie (60) (lood, min.olie > BGW-I)	Zink (200)	Nee
B	595	1,00	1,00	27	2	Cadmium (0,5), kwik (0,18), lood (96), PAK (4,9), min.olie (70) (lood, PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Ja, zink (340)
B	596	1,00	1,00	27	2	Cadmium (0,7), kwik (0,19), PAK (1,8), min.olie (50) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	597	1,00	1,00	27	2	Kwik (0,16), lood (39), zink (69), min.olie (40) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	598	1,20	1,00	10	2	Niet geanalyseerd	Niet geanalyseerd	Niet geanalyseerd
B	602	1,00	1,00	10	2	Nee	Nee	Nee
B	605	1,00	1,00	6	2	Cadmium (0,5) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	607	0,50	1,00	21	3	Kwik (0,55), zink (170), min.olie (90) (zink, min.olie > BGW-I)	Lood (190)	Nee
B	608	0,50	1,00	21	3	Zink (63) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	609	0,50	1,00	21	3	Nee	Nee	Nee
B	610	0,50	1,00	21	3	Cadmium (0,8), kwik (0,62), lood (77), min.olie (130) (cadmium, lood, min.olie > BGW-I)	Nee	Ja, zink (440)
B	611	0,50	1,00	21	3	Lood (33), min.olie (40) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	612	0,50	1,00	21	3	PAK (3,9) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	613	0,50	1,00	21	3	Nee	Nee	Nee
B	629	1,00	1,00	21	3	Zink (80) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	630	0,50	1,00	21	3	Nee	Nee	Nee
B	631	0,50	1,00	21	3	Zink (74) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	632	0,50	1,00	21	3	Nee	Nee	Nee
B	633	0,50	1,00	21	3	Nee	Nee	Nee
B	634	0,50	1,00	21	3	Zink (120) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	635	0,50	1,00	21	3	Kwik (0,18), lood (65), min.olie (50) (lood, min.olie >BGW-I)	Zink (260)	Nee
B	636	0,50	1,00	21	3	Cadmium (0,5), kwik (0,27), lood (58), min.olie (100) (lood, min.olie > BGW-I)	Zink (250)	Nee

	Monstercode	Diepte (m -oorspronkelijk mv)	Minimale dikte (nog aan te brengen) leeflaag (m)	Vak nr.	ER nr.	Overschrijding achtergrondwaarde + betreffende parameter(s) en gehalte	Overschrijding tussenwaarde + betreffende parameter(s) en gehalte	Overschrijding interventiewaarde + betreffende parameter(s) en gehalte
B	637	0,50	1,00	21	3	Cadmium (0,6), kwik (0,18), lood (60), PAK (1,7), min.olie (50) (cadmium, lood, min.olie > BWG-I)	Nee	Ja, zink (310)
B	638	0,50	1,00	21	3	Cadmium (0,4), kwik (0,19), lood (57), min.olie (60) (lood, min.olie > BGW-I)	Zink (270)	Nee
B	639	0,50	1,00	21	3	Cadmium (0,5), kwik (0,18), lood (77), PAK (1,9) (lood > BGW-I)	Nee	Ja, zink (350)
B	640	0,50	1,00	21	3	Cadmium (0,5), kwik (0,23), lood (60), min.olie (70) (lood, min.olie > BGW-I)	Zink (300)	Nee
B	641	0,50	1,00	21	3	Kwik (0,36), min.olie (60) (min.olie > BGW-I)	Lood (220)	Nee
B	642	0,50	1,00	21	3	Kwik (0,28), lood (63), min.olie (50) (lood, min.olie > BGW-I)	Zink (240)	Nee
B	649	1,00	1,00	27	2	PAK (2,5) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	650	1,00	1,00	27	2	Zink (160) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	651	1,00	1,00	27	2	Nee	Nee	Nee
B	652	1,00	1,00	27	2	Nee	Nee	Nee
B	653	1,00	1,00	27	2	Nee	Nee	Nee
B	656	1,00	1,00	3	2	Nee	Nee	Nee
B	659	1,00	1,00	27	3	Kwik (0,25), zink (89), PAK (5,8) (PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	660	1,00	1,00	27	2,3	Kwik (0,24), zink (96), PAK (12) (PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	661	1,00	1,00	27	2,3	Kwik (0,19), zink (150), PAK (9,9) (zink, PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	662	1,00	1,00	27	2,3	Zink (150), PAK (2,2) (beide > BGW-I)	Nee	Nee
B	663	1,00	1,00	28	2	Nee	Nee	Nee
B	664	1,00	1,00	28	2	Kwik (0,13), zink (120), PAK (3,1), min.olie (40) (PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	676	0,50	1,00	10	2	Nee	Nee	Nee
B	677	0,50	1,00	8	2	Cadmium (0,4), lood (37) (beide < BGW-I)	Nee	Nee
B	678	0,50	1,00	6	2	Nee	Nee	Nee
B	679	0,50	1,00	6	2	Cadmium (0,7), min.olie (40) (beide > BGW-I)	Nee	Nee
B	680	0,80	1,00	6	2	Cadmium (0,5), lood (42) (beide < BGW-I)	Nee	Nee
B	681	0,80	1,00	6	2	Cadmium (0,5), lood (40) (beide < BGW-I)	Nee	Nee
B	682	0,80	1,00	6	2	Cadmium (0,5), lood (52), min.olie (40) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	683	0,80	1,00	6	2	Cadmium (0,6), lood (45), min.olie (50) (cadmium, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	684	0,80	1,00	6	2	Cadmium (0,5) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	685	0,80	1,00	6	2	Nee	Nee	Nee
B	686	0,80	1,00	6	2	Cadmium (0,9), lood (37) (cadmium > BGW-I)	Nee	Nee
B	687	1,00	1,00	6	2	Nee	Nee	Nee
B	688	1,00	1,00	6	2	Nee	Nee	Nee
B	689	1,00	1,00	6	2	Nee	Nee	Nee
B	690	0,80	1,00	6	2	Nee	Nee	Nee
B	691	0,50	1,00	6	2	Nee	Nee	Nee
B	692	0,30	1,00	6	2	Nee	Nee	Nee
B	693	0,30	1,00	6	2	Nee	Nee	Nee
B	694	0,30	1,00	6	2	Cadmium (1,3) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	695	0,30	1,00	6	2	Nee	Nee	Nee
B	696	0,30	1,00	102	2	Nee	Nee	Nee
B	697	0,30	1,00	102	2	Nee	Nee	Nee
B	698	0,30	1,00	102	2	Cadmium (0,4) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	699	0,30	1,00	102	2	Nee	Nee	Nee
B	700	0,30	1,00	102	2	Nee	Nee	Nee
B	701	0,30	1,00	102	2	Nee	Nee	Nee
B	702	0,50	1,00	6	2	Cadmium (0,5), min.olie (170) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	703	1,20	1,00	24	2	Nee	Nee	Nee
B	704	1,00	1,00	26	2,3	PAK (4,2) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	705	1,00	1,00	26	2	Kwik (0,17), PAK (3,2), min.olie (70) (PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	706	1,00	1,00	26	2,3	PAK (2,4) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	708	1,00	1,00	22	3	Zink (110), PAK (5,8) (PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	709	1,00	1,00	22	3	Zink (100), PAK (4,9) (PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	710	1,00	1,00	22	3	Koper (37), zink (130), PAK (8,1) (PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	711	1,00	1,00	22	2,3	Zink (64), PAK (3,2), min.olie (170) (PAK, min.olie > BWG-I)	Nee	Nee
B	712	1,00	1,00	22	2,3	Nee	Nee	Nee
B	713	1,00	1,00	22	2,3	Nee	Nee	Nee
B	714	1,00	1,00	22	3	PAK (2,3) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	715	1,00	1,00	22	3	PAK (1,6) (< BGW-1)	Nee	Nee
B	716	1,00	1,00	22	3	PAK (5,0) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	717	1,00	1,00	22	3	Lood (40), zink (96), PAK (2,9) (PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	718	1,00	1,00	22	3	Kwik (0,16), lood (86), PAK (10) (lood, PAK > BGW-I)	Zink (190)	Nee
B	719	1,00	1,00	22	3	Lood (51), PAK (4,4) (PAK > BGW-I)	Nee	Ja, zink (790)
B	720	1,00	1,00	22	3	Zink (72), PAK (16) (PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	721	1,00	1,00	22	3	PAK (2,7), min.olie (40) (beide > BGW-I)	Nee	Nee
B	722	1,50	1,00	3	2	Nikkel (14) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	723	1,00	1,00	3	2	Nee	Nee	Nee
B	724	1,00	1,00	3	2	Nee	Nee	Nee

	Monstercode	Diepte (m -oorspronkelijk mv)	Minimale dikte (nog aan te brengen) leeflaag (m)	Vak nr.	ER nr.	Overschrijding achtergrondwaarde + betreffende parameter(s) en gehalte	Overschrijding tussenwaarde + betreffende parameter(s) en gehalte	Overschrijding interventiewaarde + betreffende parameter(s) en gehalte
B	727	1,00	1,00	102	2	Nee	Lood (310)	Nee
B	728	1,00	1,00	102	2	Cadmium (0,4), min.olie (50) (min.olie > BGW-I)	PAK (27)	Nee
B	729	1,00	1,00	102	2	Cadmium (0,7), PAK (5,7), min.olie (140) (allen > BGW-I)	Nee	Nee
B	730	1,00	1,00	102	2	Cadmium (1,3) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	731	1,00	1,00	102	2	PAK (1,8), min.olie (60) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	732	1,00	1,00	102	2	Nee	Nee	Nee
B	733	1,00	1,00	102	2	Nee	Nee	Nee
B	734	1,00	1,00	102	2	Nee	Nee	Nee
B	735	1,80	1,00	9,10,11	3	Cadmium (1,6), kwik (0,12), zink (80) (cadmium > BGW-I)	Nee	Nee
B	738	1,20	1,00	9,10,11,104	2	Cadmium (0,4), lood (57), zink (110), min.olie (180) (lood, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	741	1,00	1,00	9,10,11	3	Cadmium (2,0), koper (46), kwik (0,56), zink (120), PAK (2,9), min.olie (840) (cadmium, koper, PAK, min.olie > BGW-I)	Chroom (75)	Ja, lood (590)
B	748	0,70	1,00	104	3	Nee	Nee	Nee
B	749	0,70	1,00	104	3	Nee	Nee	Nee
B	750	0,70	1,00	10	2	Nee	Nee	Nee
B	751	0,70	1,00	10	2	Lood (48), min.olie (50) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	769	1,00	1,00	15	2	Nee	Nee	Nee
B	770	1,00	1,00	15	2	Nee	Nee	Nee
B	771	1,00	1,00	15	2	Nee	Nee	Nee
B	772	1,00	1,00	15	2	Nee	Nee	Nee
B	773	1,00	1,00	15	2	Nee	Nee	Nee
B	774	1,00	1,00	15	2	Nee	Nee	Nee
B	775	1,00	1,00	17	2	Nee	Nee	Nee
B	776	1,00	1,00	17	2	Kwik (0,25) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	783	1,20	1,00	3	2	Min.olie (70) (> BGW-I)	PAK (30)	Nee
B	798	1,00	1,00	6	2	Cadmium (0,5) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	799	1,00	1,00	6	2	Cadmium (0,4) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	800	1,00	1,00	6	2	Nee	Nee	Nee
B	801	1,00	1,00	6	2	Cadmium (0,7), lood (55) (beide > BGW-I)	Nee	Nee
B	802	1,00	1,00	6	2	Cadmium (0,4), lood (79) (lood > BGW-I)	Nee	Nee
B	803	1,00	1,00	6	2	Cadmium (0,4), lood (41) (beide < BGW-I)	Nee	Nee
B	816	2,00	1,00	104	3	Zink (120) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	818	1,00	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	819	0,70	1,00	9,10,11	3	Kwik (0,14) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	823	1,00	1,00	6	2	PAK (5,8) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	824	1,00	1,00	27	2	Zink (62), PAK (2,6) (PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	825	1,00	1,00	35	2	Nee	Nee	Nee
B	826	1,00	1,00	36	2	Nee	Nee	Nee
B	827	1,00	1,00	36	2	Nee	Nee	Nee
B	828	1,00	1,00	15	2	Lood (38) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	829	1,00	1,00	15	2	Lood (39) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	830	1,00	1,00	15	2	Lood (68), zink (78), PAK 3,8) (lood, PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	833	1,00	1,00	27	2	Nee	Nee	Nee
B	834	1,00	1,00	28	2	Nee	Nee	Nee
B	835	1,00	1,00	28	2	Kwik (0,43) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	836	1,00	1,00	27	2	Nee	Nee	Nee
B	838	1,20	1,00	4	2	Nee	Nee	Nee
B	840	1,20	1,00	6	2	Nee	Nee	Nee
B	876	1,00	1,00	10	2	Lood (110), zink (77), min.olie (40) (lood, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	877	1,00	1,00	15	2	Lood (79) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	878	1,00	1,00	15	2	Lood (69), zink (150), PAK (2,9) (allen > BGW-I)	Nee	Nee
B	886	1,00	1,00	10	2	Nee	Nee	Nee
B	892	1,30	1,00	102	2	Nee	Nee	Nee
B	893	1,30	1,00	102	2	Nikkel (20) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	894	1,10	1,00	102	2	Nee	Nee	Nee
B	895	2,00	1,00	102	2	Nee	Nee	Nee
B	896	2,30	1,00	102	2	Nee	Nee	Nee
B	940	0,50	1,00	28	2	PAK (1,7) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	941	0,50	1,00	28	2	Kwik (0,12), zink (68), min.olie (40) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	942	0,50	1,00	28	2	Kwik (0,11), zink (77) (beide < BGW-I)	Nee	Nee
B	943	0,50	1,00	28	2	Lood (34), zink (72) (beide < BGW-I)	Nee	Nee
B	944	0,50	1,00	28	2	Zink (81) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	945	0,50	1,00	28	2	Nee	Zink (220)	Nee
B	946	0,50	1,00	28	2	Lood (71) (> BGW-I)	Zink (200)	Nee
B	1048	1,00	1,00	28	3	Zink (91), PAK (11), min.olie (40) (PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1049	1,00	1,00	28	3	Kwik (0,18), zink (130) (beide < BGW-I)	Nee	Nee
B	1050	1,00	1,00	28	2,3	Zink (94), PAK (1,9) (beide < BGW-I)	Nee	Nee

	Monstercode	Diepte (m -oorspronkelijk mv)	Minimale dikte (nog aan te brengen) leeflaag (m)	Vak nr.	ER nr.	Overschrijding achtergrondwaarde + betreffende parameter(s) en gehalte	Overschrijding tussenwaarde + betreffende parameter(s) en gehalte	Overschrijding interventiewaarde + betreffende parameter(s) en gehalte
B	1051	1,00	1,00	28	2,3	Lood (36), zink (100), PAK (2,2), min.olie (70) (PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1052	1,00	1,00	28	2,3	Zink (130), PAK (1,8), min.olie (40), (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1059	1,00	1,00	4	2	Arseen (15), kwik (0,11), PAK (2,0) (PAK = BGW-I)	Nee	Nee
B	1060	1,00	1,00	4	2	Arseen (12), koper (30), lood (57), nikkel (18), zink (68), PAK (2,8) (lood, nikkel, PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	1064	1,00	1,00	22	2	Nee	PAK (40)	Nee
B	1065	1,00	1,00	28	2,3	Kwik (0,18), zink (83), PAK (1,9), min.olie (100) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1066	1,00	1,00	28	2	PAK, (2,1), min.olie (50) (beide > BGW-I)	Nee	Nee
B	1067	1,00	1,00	28	2	Zink (69), min.olie (50) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1068	1,00	1,00	28	2	Zink (79), min.olie (60) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1069	1,00	1,00	28	2	Zink (78), min.olie (50) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1070	1,00	1,00	28	2,3	Zink (82), PAK (18), min.olie (40) (PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1071	1,00	1,00	28	2	Zink (84) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	1072	1,00	1,00	28	2	Zink (110), min.olie (40) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1073	1,00	1,00	28	2	Cadmium (2,0), kwik (0,11), lood (59), zink (120), PAK (2,8), min.olie (40) (cadmium, lood, PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1074	1,00	1,00	28	2	Cadmium (1,0), kwik (0,19), lood (41), PAK (5,1), min.olie (70) (cadmium, PAK, min.olie > BGW-I)	Zink (210)	Nee
B	1075	1,00	1,00	28	2	Cadmium (0,4), zink (130), PAK (1,9), min.olie (40) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1076	1,00	1,00	28	2	Zink (100), PAK (2,3), min.olie (60) (PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1077	1,00	1,00	28	2	Cadmium (0,8), kwik (0,13), zink (140), PAK (4,1) (cadmium, PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	1078	1,00	1,00	28	2,3	Cadmium (0,4), lood (34), zink (180), PAK (3,9), min.olie (40) (zink, PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1079	1,00	1,00	28	3	Zink (77), min.olie (40) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1080	1,00	1,00	28	3	Zink (100), min.olie (60) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1132	0,70	1,00	10	2	Nee	Nee	Nee
B	1135	1,00	1,00	22	2	PAK (18) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	1150	1,00	1,00	10	2	Nee	Nee	Nee
B	1151	1,00	1,00	4	2	PAK (5,6) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	1153	1,00	1,00	28	2	Zink (80) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	1154	1,00	1,00	28	2	Min.olie (40) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	1155	1,00	1,00	28	2	Kwik (0,18) (< BGW-I)	Nee	Nee
B	1156	1,00	1,00	28	2	Kwik (0,29), zink (65), PAK (3,3), min.olie (60) (PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1157	1,00	1,00	35	2	Nee	Nee	Nee
B	1158	1,00	1,00	35	2	Nee	Nee	Nee
B	1176	1,00	1,00	27	2,3	Zink (95), PAK (2,4) (PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	1177	1,00	1,00	27	3	Nee	Nee	Nee
B	1181	1,30	1,00	35	2	Nee	Nee	Nee
B	1182	1,00	1,00	35	2	PAK (2,0) (= BGW-I)	Nee	Nee
B	1183	1,00	1,00	35	2	PAK (4,3), min.olie (40) (beide > BGW-I)	Nee	Nee
B	1184	1,00	1,00	35	2	Nee	Nee	Nee
B	1185	1,00	1,00	35	2	Nee	Nee	Nee
B	1186	1,00	1,00	35	2	Nee	Nee	Nee
B	1205	1,00	1,00	4	2	Lood (94), PAK (7,4) (beide > BGW-I)	Nee	Nee
B	1222	0,60	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	1223	0,60	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	1224	0,60	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	1231	0,60	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	1232	0,60	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	1234	0,60	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	1235	0,60	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	1236	0,60	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	1237	0,60	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	1238	0,60	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	1239	0,60	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	1240	0,60	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	1241	0,60	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	1242	0,60	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	1245	0,60	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	1246	0,60	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	1247	0,60	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	1248	0,60	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	1249	0,60	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	1250	0,60	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	1251	0,60	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	1252	0,60	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	1253	0,60	1,00	9,10,11	3	Min.olie (40) (> BGW)	Nee	Nee
B	1254	0,60	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	1255	0,60	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	1257	0,60	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee

	Monstercode	Diepte (m -oorspronkelijk mv)	Minimale dikte (nog aan te brengen) leeflaag (m)	Vak nr.	ER nr.	Overschrijding achtergrondwaarde + betreffende parameter(s) en gehalte	Overschrijding tussenwaarde + betreffende parameter(s) en gehalte	Overschrijding interventiewaarde + betreffende parameter(s) en gehalte
B	1258	1,00	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	1259	1,00	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	1260	1,00	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	1261	1,00	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	1262	1,00	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	1263	1,00	1,00	9,10,11	3	Nee	Nee	Nee
B	1264	1,00	1,00	9,10,11	3	Min.olie (250) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	1267	1,00	1,00	28	3	Nee	Nee	Nee
B	1269	1,00	1,00	28	3	Kwik (0,44), lood (62), zink (180), PAK (4,5), min.olie (100) (lood, zink, PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1270	1,00	1,00	28	3	Kwik (0,30), lood (35), zink (120), PAK (2,6) (PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	1271	1,00	1,00	28	3	Kwik (0,28), lood (58), zink (170), PAK (2,9) (lood, zink, PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	1272	1,00	1,00	28	3	Lood (49), zink (91) (beide < BGW-I)	Nee	Nee
B	1273	1,00	1,00	28	3	Cadmium (0,4), kwik (0,24), lood (49), PAK (4,4), min.olie (80) (PAK, min.olie > BGW-I)	Zink (200)	Nee
B	1274	1,00	1,00	28	3	Kwik (0,12), zink (140), PAK (6,8), min.olie (40) (PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1275	0,40	1,00	104	3	Kwik (0,16), lood (53), zink (80), PAK (2,0), min.olie (60) (min.olie > BGW-I	Nee	Nee
B	1276	0,30	1,00	3	3	Nee	Nee	Nee
B	1277	0,30	1,00	3	3	Nee	Nee	Nee
B	1278	0,00	1,00	30,31	3	PAK (3,2) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	1279	0,00	1,00	30,31	3	Nee	Nee	Nee
B	1280	0,00	1,00	30,31	3	Nee	Nee	Nee
B	1281	0,00	1,00	30,31	3	Nee	Nee	Nee
B	1282	0,30	1,00	3	3	Nee	Nee	Nee
B	1283	0,30	1,00	3	3	Nee	Nee	Nee
B	1284	1,50	1,00	19	3	Lood (34), zink (88), PAK (1,6) (allen < BGW-I)	Nee	Nee
B	1285	1,50	1,00	19	3	Lood (85), PAK (3,9), min.olie (50) (allen > BGW-I)	Nee	Nee
B	1286	1,50	1,00	19	3	Kwik (0,38), lood (76), zink (82), PAK (6,1) (lood, PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	1287	1,50	1,00	19	3	Kwik (0,18), lood (160), PAK (12), min.olie (90) (lood, PAK, min.olie > BGW-I)	Zink (200)	Nee
B	1288	1,50	1,00	20,21,37	3	Zink (130) , min.olie (40) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1289	1,50	1,00	20,21,37	3	Kwik (0,25), lood (140), zink (72), PAK (8,6) (lood, PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	1290	1,50	1,00	20,21,37	3	Cadmium (0,4), kwik (0,21), lood (82), zink (77), PAK (7,3), min.olie (40) (lood, PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1291	1,50	1,00	20,21,37	3	Zink (95), PAK (6,8), min.olie (80) (PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1292	1,50	1,00	20,21,37	3	Kwik (0,28), lood (62), zink (63), PAK (6,4), min.olie (150) (lood, PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1293	1,50	1,00	20,21,37	3	Kwik (0,23), lood (87), zink (96), PAK (16), min.olie (50) (lood, PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1294	1,50	1,00	20,21,37	3	Kwik (0,13), lood (85), zink (89), PAK (2,6) (lood, PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	1295	1,50	1,00	20,21,37	3	Kwik (0,22), lood (110), zink (70), min.olie (80) (lood, min.olie > BGW-I)	PAK (25)	Nee
B	1296	1,50	1,00	20,21,37	3	Kwik (0,26), lood (83), min.olie (60) (lood, min.olie > BGW-I)	PAK (26)	Nee
B	1297	1,50	1,00	20,21,37	3	Kwik (0,24), lood (90), zink (76), PAK (5,7), min.olie (80) (lood, PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1298	0,50	1,00	30,31	3	Kwik (0,48), lood (67), min.olie (190) (lood, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1299	1,00	1,00	30,31	3	Nee	Nee	Nee
B	1300	0,50	1,00	30,31	3	Kwik (0,24), lood (44), min.olie (110) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1301	1,00	1,00	30,31	3	Kwik (0,24), min.olie (80) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1302	0,50	1,00	30,31	3	Nee	Nee	Nee
B	1303	1,00	1,00	30,31	3	Nee	Nee	Nee
B	1304	0,50	1,00	30,31	3	Kwik (0,11), lood (35), min.olie (40) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1305	1,00	1,00	30,31	3	Kwik (0,11), zink (67), min.olie (50) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1306	0,50	1,00	30,31	3	Cadmium (1,3), kwik (0,32), lood (46), min.olie (180) (cadmium, min.olie > BGW-I)	Nee	Ja, zink (910)
B	1307	1,00	1,00	30,31	3	Cadmium (0,7), kwik (0,21), lood (45), min.olie (100) (cadmium, min.olie > BGW-I)	Nee	Ja, zink (540)
B	1308	0,50	1,00	30,31	3	Kwik (0,15), lood (48), min.olie (140) (min.olie > BGW-I)	Zink (210)	Nee
B	1309	1,00	1,00	30,31	3	Cadmium (0,5), kwik (0,25), lood (48), min.olie (300) (min.olie > BGW-I)	Zink (220)	Nee
B	1310	0,50	1,00	30,31	3	Min.olie (60) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	1311	1,00	1,00	30,31	3	Min.olie (110) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	1312	0,50	1,00	30,31	3	Kwik (0,20), min.olie (70) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1313	1,00	1,00	30,31	3	Kwik (0,45), lood (40), min.olie (480) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1314	0,50	1,00	30,31	3	Kwik (0,2), min.olie (160) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1315	1,00	1,00	30,31	3	Kwik (0,16), min.olie (150) (min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1318	0,50	1,00	30,31	3	Nee	Nee	Nee
B	1234/B1225	1,00	1,00	38	3	Lood (59), zink (96), PAK (3,6), min.olie (60) (lood, PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1235/B1226	1,00	1,00	38	3	Cadmium (1,5), kwik (0,38), lood (130) (cadmium, lood > BGW-I)	Min.olie (910)	Ja, zink (7.900)
B	1236/B1227	1,00	1,00	38	3	PAK (14) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	1237/B1228	1,00	1,00	38	3	Kwik (0,15), zink (77), PAK (3,1) (PAK > BGW-I)	Nee	Nee
B	1238/B1229	1,00	1,00	38	3	Lood (39), PAK (19), min.olie (50) (PAK, min.olie > BGW-I)	Nee	Nee
B	1239/B1230	0,60	1,00	38	3	Nee	Nee	Nee
B	228-A	0,30	1,00	3	2	Min.olie (110) (> BGW-I)	Nee	Nee
B	228-B	0,30	1,00	3	2	Min.olie (490) (> BGW-I)	Nee	Nee

Bijlage 7

Omgevingsdienst
Regio Arnhem

provincie
Gelderland

Meldingsformulier bodemsanering

Invullen van alle velden verplicht, tenzij in de toelichting anders is aangegeven.

Aankruisen welke melding het betreft: Start, Einddiepte of Afronding.

> zie toelichting 1 ☑ **Start**

Startdatum invullen *(dd/mm/jjjj)*	12-11-2018
Tijdsduur van de sanering	2 dag dagen / weken

☐ **Einddiepte**

> zie toelichting 2 Datum invullen *(dd/mm/jjjj)*	12-11-2018

☐ **Afronding sanering**

> zie toelichting 3 Datum invullen *(dd/mm/jjjj)*	

Gegevens sanering locatie

> zie toelichting 4 Gevalsnaam	ENKA terrein te Ede (Saneren riolerinsgtracé dlgb J)
Straat en huisnummer	Dr. Hartogweg 58
Gemeente en plaats	Ede
> zie toelichting 5 Nummer van verontreiniging	GE 022800372
Categorie	☐ BUS-mobiel ☐ BUS-immobiel ☐ BUS-tijdelijke uitplaatsing ☑ Saneringsplan

Gegevens melder

> zie toelichting 6 Naam	Grondbank Bennekomseweg Ede Beheer
Contactpersoon	Heer K. van der Meer
> zie toelichting 7 Postadres of algemeen e-mail adres	
Telefoonnummer	

Milieukundige begeleiding (BRL 6000 processturing)

Naam bureau	Infrasoil
Projectleider	H.C.G. Liesveld
Telefoonnummer	06-10259855
> zie toelichting 7 Postadres of algemeen e-mail adres	Harold.Liesveld@Infrasoil.nl
> zie toelichting 8/9 Milieukundig begeleider	M. Cox
Telefoonnummer milieukundig begeleider	

Milieukundige begeleiding (BRL 6000 verificatie)

Naam bureau	Infrasoil
Projectleider	H.C.G. Liesveld
Telefoonnummer	06-10259855
> zie toelichting 7 Postadres of algemeen e-mail adres	Harold.Liesveld@Infrasoil.nl
> zie toelichting 8/9 Milieukundig begeleider	M. Cox
Telefoonnummer milieukundig begeleider	

Uitvoering sanering (BRL 7000)

Naam aannemer	Sminck - Infra
Contactpersoon	Justin Bosch
Telefoonnummer	033-3031700
> zie toelichting 7 Postadres of algemeen e-mail adres	j.bosch@smink-infra.nl

Naar waarheid ingevuld *(verplichte velden)*

Datum *(dd/mm/jjjj)*	30-10-2018
Naam	H.C.G. Liesveld

Verzenden

Sla het ingevulde formulier op
en mail het aan *postbus@odra.nl.*

Toelichting

1 De start van de sanering: deze dient uiterlijk **vijf werkdagen** (bij een BUS-sanering) of **10 werkdagen** (bij een sanering volgens saneringsplan) voor aanvang van de bodemsanering aan de ODRA te zijn gemeld. Wanneer de startdatum wijzigt in een ander tijdstip moeten wij daarover zo snel mogelijk worden ingelicht. Stuur uw bericht aan *postbus@odra.nl* onder vermelding van het zaaknummer.

2 Einddiepte van de sanering dient uiterlijk een dag voor het bereiken hiervan aan de ODRA te zijn gemeld. De melding is alleen verplicht bij BUS-meldingen categorie Mobiel.

3 Afronding van de sanering moet onmiddellijk aan de ODRA worden gemeld. Bij een BUS-sanering binnen twee weken na datum van beëindiging van de saneringswerkzaamheden.

4 Gebruik voor de gevalsnaam dezelfde naam als op de correspondentie aan of van de provincie Gelderland.

5 Een GE-code bestaat uit negen cijfers.

6 Gegevens melder: Gebruik bij BUS-saneringen de naam die ook op de BUS-melding is gebruikt. Bij een saneringsplan moet de naam van de beschikking houder gebruikt worden.

7 ODRA kiest ervoor om zoveel mogelijk digitaal te communiceren. Vermeld hier een algemeen e-mail adres zoals *post@naam.nl* of *info@naam.nl*. Bij particulieren kan een eigen e-mailadres gebruikt worden.

8 Bij BUS-tijdelijke uitplaatsing hoeft geen MKB vermeld te worden, tenzij artikel 3.3.5 RUS van toepassing is. Indien de mkb-er bij het melden van de start niet bekend is, verwachten wij uiterlijk één werkdag voor aanvang van de sanering alsnog bericht via *postbus@odra.nl* onder vermelding van het zaaknummer van de startmelding. Dit nummer staat in de behandelingsbrief van de startmelding.

9 Wanneer de processturing en verificatie door dezelfde persoon gedaan worden, hoeft alleen verificatie ingevuld te worden.

< Terug naar formulier

Startdocument - Wijziging Sanering Bouwrijp maken deelgebied J3

Aan	ODRA
Van	H.C.G. Liesveld
E-mailadres	Harold.Liesveld@infrasoil.nl
Kenmerk	01.18.1823 - memo Plan van Aanpak sanering
Projectnummer	01.18.1823
Onderwerp	Startdocument wijziging sanering - Bouwrijp maken deelgebied J3

Veenendaal, 12 november 2018

Beste lezer,

Bij deze ontvangt u een wijziging op het startdocument. In het werk worden de vakken met "niet toepasbaar" ook in dit werk onder milieukundige begeleiding verwijderd.

Grondbank Bennekomseweg Ede Beheer heeft aan Infrasoil te Veenendaal, opdracht gegeven om de milieukundige begeleiding te verrichten tijdens de aanleg van de riolering in deelgebied J. De werkzaamheden zijn uitgevoerd binnen het projectgebied ENKA.

Het ENKA terrein is gesaneerd door middel van een leeflaag. In het algemeen kan gesteld worden dat op het hele terrein een leeflaag aanwezig is van 1 meter dikte met de Bodem Gebruik Waarde (BGW) 1 of aan de Maximale Waarde Wonen. Deze sanering is beschreven in meerdere evaluatieverslagen en is beschikt door het bevoegd gezag (provincie Gelderland).

Nadien is een raamsaneringsplan door MWH opgesteld. Aanleiding voor dit raamsaneringsplan zijn de voorgenomen werkzaamheden op de locatie in het kader van bouw van woningen en het aanleggen van infrastructurele voorzieningen. Als gevolg van deze nieuwbouw wordt de leeflaag anders ingericht dan is beschreven in de evaluatieverslagen. Het doel van het raamsaneringsplan (MWH) is om de nieuwe inrichting van de leeflaag mogelijk te maken binnen de kaders van het milieu. Hiermee worden dan ook direct de afwijkingen op het huidige evaluatieverslag gemeld bij het bevoegd gezag.

Op de locatie zijn diverse onderzoeken en saneringen uitgevoerd. Door de opdrachtgever zijn de volgende relevante documenten aan ons ter beschikking gesteld, die van belang zijn voor deze werkzaamheden:

- [1] Raamsaneringsplan "Enka terrein" te Ede, projectnummer M10B0052.r01, MWH, 13 september 2010.
- [2] Derde Tussenevaluatie, Bodemsanering voormalig Enka-terrein, Grontmij, 23 juni 2011, referentienr. GM-0024531.

- [3] Beschikking Raamsaneringsplan, 24 november 2010, 2010-016664.

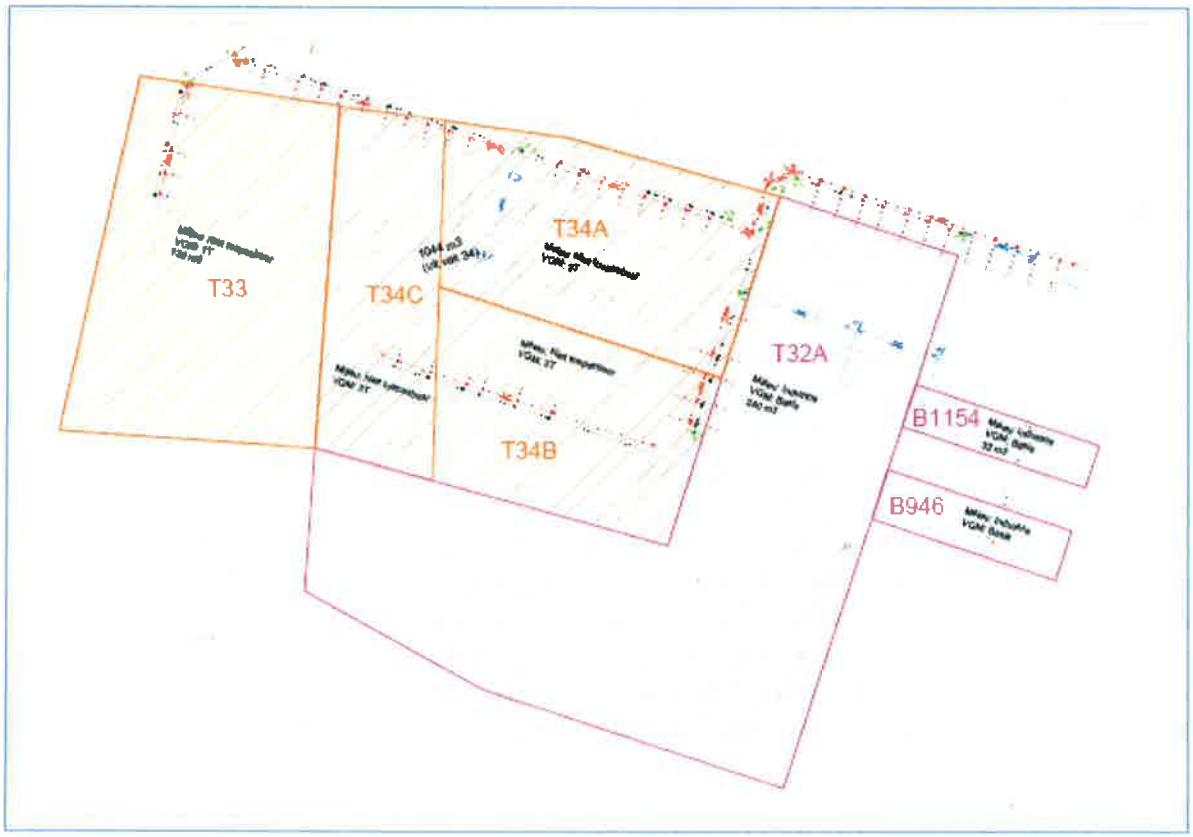
Voor aanvang van de werkzaamheden een startdocument opgesteld en ter goedkeuring aan het bevoegd gezag gezonden.

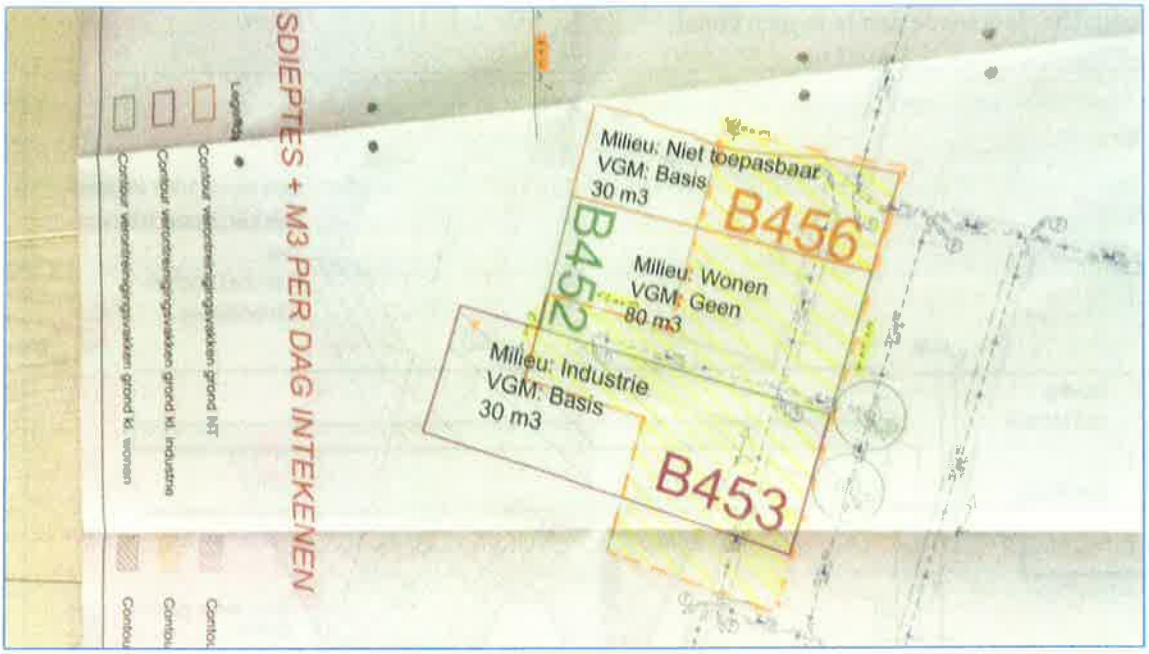
Geplande werkzaamheden

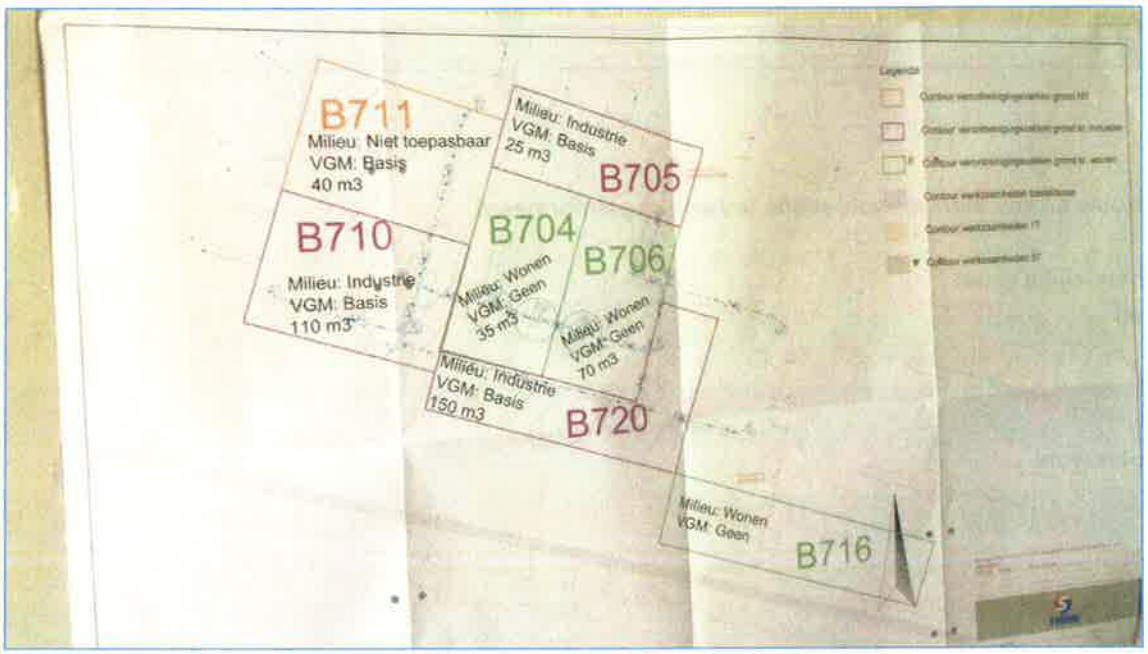
De volgende werkzaamheden zijn uitgevraagd bij de saneringsaannemer:

- Inrichten en onderhouden van een depot voor de vrijkomende leeflaag grond.
- Inrichten en onderhouden van een depot voor de vrijkomende grond onder de leeflaag.
- Ontgraven en in depot plaatsen leeflaag en ondergrond ter plaatse van het riooltracé komt 1.164 m³ vast vrij.
- Depots van de ondergrond worden AP04 gekeurd door de aannemer.
- Grond uit beide depots wordt extern verwerkt.
- Scheidingsdoek aanbrengen in de ontgraving.
- Aanvullen en verdichten cunet met schoon zand.

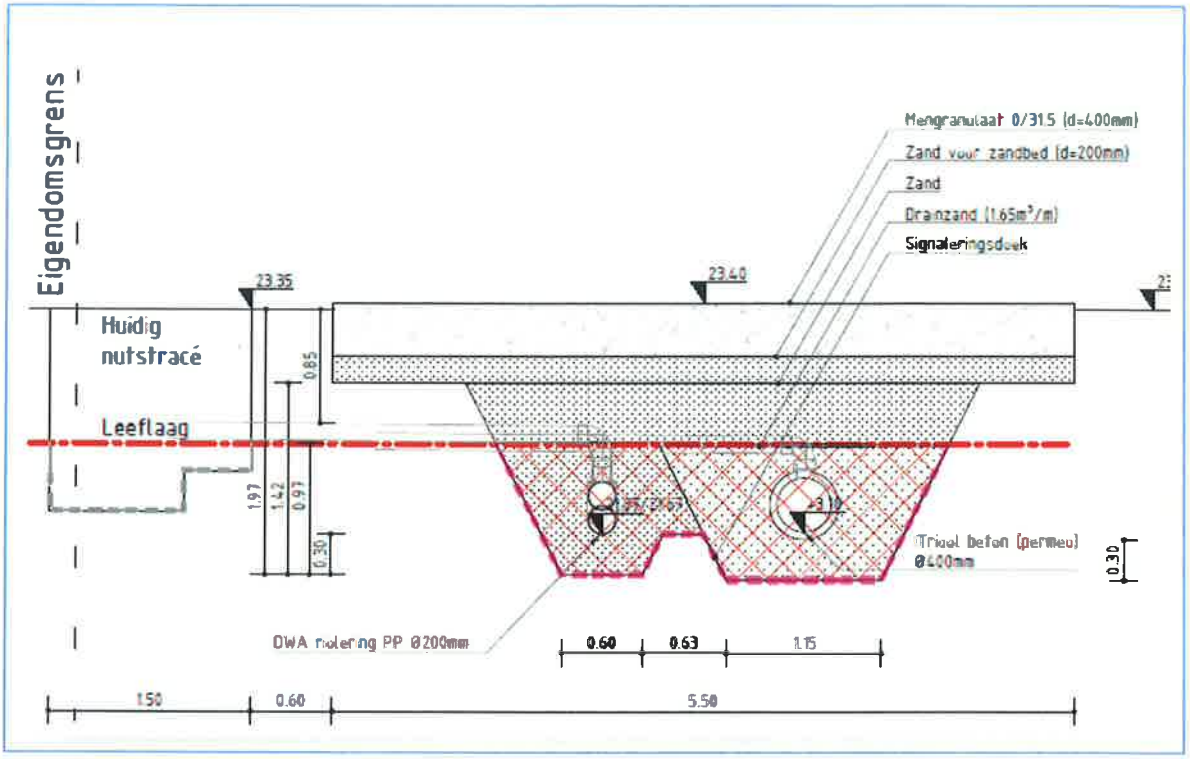
Ligging van de werkgebied




SDIEPTES + M3 PER DAG INTEKENEN
Milieu: Niet toepasbaar
VGM: Basis
30 m3
B456
B452
Milieu: Wonen
VGM: Geen
80 m3
Milieu: Industrie
VGM: Basis
30 m3
B453


B711
Milieu: Niet toepasbaar
VGM: Basis
40 m3
Milieu: Industrie
VGM: Basis
25 m3
B705
B710
Milieu: Industrie
VGM: Basis
110 m3
B704
Milieu: Wonen
VGM: Geen
35 m3
B706
Milieu: Wonen
VGM: Geen
70 m3
Milieu: Industrie
VGM: Basis
150 m3
B720
Milieu: Wonen
VGM: Geen
B716

Schematische doorsnede aan te leggen cunet



Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd,

Met vriendelijke groet
Infrasoil

H.C.G. Liesveld

Omgevingsdienst
Regio Arnhem

provincie
Gelderland

Meldingsformulier bodemsanering

Invullen van alle velden verplicht, tenzij in de toelichting anders is aangegeven.

Aankruisen welke melding het betreft: Start, Einddiepte of Afronding.

> zie toelichting 1 ☐ **Start**

Startdatum invullen *(dd/mm/jjjj)*	12-11-2018
Tijdsduur van de sanering	2 dag dagen / weken

☐ **Einddiepte**

> zie toelichting 2 Datum invullen *(dd/mm/jjjj)*	12-11-2018

☑ **Afronding sanering**

> zie toelichting 3 Datum invullen *(dd/mm/jjjj)*	13-11-2018

Gegevens sanering locatie

> zie toelichting 4 Gevalsnaam	ENKA terrein te Ede (Saneren riolerinsgtracé dlgb J)
Straat en huisnummer	Dr. Hartogweg 58
Gemeente en plaats	Ede
> zie toelichting 5 Nummer van verontreiniging	GE 022800372
Categorie	☐ BUS-mobiel ☐ BUS-immobiel ☐ BUS-tijdelijke uitplaatsing ☑ Saneringsplan

Gegevens melder

> zie toelichting 6 Naam	Grondbank Bennekomseweg Ede Beheer
Contactpersoon	Heer K. van der Meer
> zie toelichting 7 Postadres of algemeen e-mail adres	
Telefoonnummer	

Milieukundige begeleiding (BRL 6000 processturing)

Naam bureau	Infrasoil
Projectleider	H.C.G. Liesveld
Telefoonnummer	06-10259855
> zie toelichting 7 Postadres of algemeen e-mail adres	Harold.Liesveld@Infrasoil.nl
> zie toelichting 8/9 Milieukundig begeleider	M. Cox
Telefoonnummer milieukundig begeleider	

Milieukundige begeleiding (BRL 6000 verificatie)

Naam bureau	Infrasoil
Projectleider	H.C.G. Liesveld
Telefoonnummer	06-10259855
> zie toelichting 7 Postadres of algemeen e-mail adres	Harold.Liesveld@Infrasoil.nl
> zie toelichting 8/9 Milieukundig begeleider	M. Cox
Telefoonnummer milieukundig begeleider	

Uitvoering sanering (BRL 7000)

Naam aannemer	Sminck - Infra
Contactpersoon	Justin Bosch
Telefoonnummer	033-3031700
> zie toelichting 7 Postadres of algemeen e-mail adres	j.bosch@smink-infra.nl

Naar waarheid ingevuld *(verplichte velden)*

Datum *(dd/mm/jjjj)*	14-11-2018
Naam	H.C.G. Liesveld

Verzenden

Sla het ingevulde formulier op
en mail het aan *postbus@odra.nl.*

Toelichting

1 De start van de sanering: deze dient uiterlijk **vijf werkdagen** (bij een BUS-sanering) of **10 werkdagen** (bij een sanering volgens saneringsplan) voor aanvang van de bodemsanering aan de ODRA te zijn gemeld. Wanneer de startdatum wijzigt in een ander tijdstip moeten wij daarover zo snel mogelijk worden ingelicht. Stuur uw bericht aan *postbus@odra.nl* onder vermelding van het zaaknummer.

2 Einddiepte van de sanering dient uiterlijk een dag voor het bereiken hiervan aan de ODRA te zijn gemeld. De melding is alleen verplicht bij BUS-meldingen categorie Mobiel.

3 Afronding van de sanering moet onmiddellijk aan de ODRA worden gemeld. Bij een BUS-sanering binnen twee weken na datum van beëindiging van de saneringswerkzaamheden.

4 Gebruik voor de gevalsnaam dezelfde naam als op de correspondentie aan of van de provincie Gelderland.

5 Een GE-code bestaat uit negen cijfers.

6 Gegevens melder: Gebruik bij BUS-saneringen de naam die ook op de BUS-melding is gebruikt. Bij een saneringsplan moet de naam van de beschikking houder gebruikt worden.

7 ODRA kiest ervoor om zoveel mogelijk digitaal te communiceren. Vermeld hier een algemeen e-mail adres zoals *post@naam.nl* of *info@naam.nl*. Bij particulieren kan een eigen e-mailadres gebruikt worden.

8 Bij BUS-tijdelijke uitplaatsing hoeft geen MKB vermeld te worden, tenzij artikel 3.3.5 RUS van toepassing is. Indien de mkb-er bij het melden van de start niet bekend is, verwachten wij uiterlijk één werkdag voor aanvang van de sanering alsnog bericht via *postbus@odra.nl* onder vermelding van het zaaknummer van de startmelding. Dit nummer staat in de behandelingsbrief van de startmelding.

9 Wanneer de processturing en verificatie door dezelfde persoon gedaan worden, hoeft alleen verificatie ingevuld te worden.

< Terug naar formulier

Omgevingsdienst
Regio Arnhem

Retouradres: Postbus 3066, 6802 DB Arnhem

Infrasoil BV
De heer H. Liesveld
Ravelijn 7
3905 NT VEENENDAAL

Onderwerp
Melding behandeld

Datum
16 november 2018

Pagina
1 van 1

Zaaknummer
195280567

Behandeld door
T. Janssen

Geachte heer Liesveld,

Op 14 november 2018 ontvingen wij uw melding voor de bodemsanering op de locatie Dr. Hartogsweg "ENKA terrein" te Ede (GE022800372).

Uw melding is bij ons geregistreerd onder zaaknummer 195280567.

Melding voldoet
De melding betreft een eind bodemsanering.
Uw melding is volledig en voldoet aan de eisen die de wet eraan stelt.

Gevolg
De termijn voor het indienen van een evaluatierapport is 13 weken. Wij verwachten het evaluatieformulier voor 12 februari 2019 van u te ontvangen. De evaluatie dient u in bij postbus@odra.nl. Wij verzoeken u de GE-code te vermelden op de evaluatie.

Vragen
Vragen over deze brief kunt u stellen aan de heer T. Janssen, telefoonnummer: (026) 377 18 12. Wij verzoeken u eventuele aanvullende documenten zoveel mogelijk digitaal in te dienen. Dit kunt u doen via postbus@odra.nl, onder vermelding van het zaaknummer.

Hoogachtend,
Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

Omgevingsdienst Regio Arnhem

Deze brief is automatisch verstuurd en is daarom niet ondertekend.

Omgevingsdienst Regio Arnhem

Eusebiusbuitensingel 53
6828 HZ Arnhem

Postbus 3066
6802 DB Arnhem

T 026 – 377 16 00
E postbus@odra.nl
www.odregioarnhem.nl

KvK 57137528
IBAN NL92BNGH0285158813
BTW NL 8524.52.998.B.01

Omgevingsdienst Regio Arnhem is een samenwerkingsverband van de gemeenten Arnhem, Doesburg, Duiven, Lingewaard, Overbetuwe, Renkum, Rheden, Rozendaal, Westervoort en Zevenaar en provincie Gelderland.

Bijlage 8

Bijlage 9

PJ milieu bv

PARTIJKEURING GROND

Enkaterrein
Doctor Hartogsweg - Bennekomseweg Ede
kenmerk PJ Milieu BV: 1734312G
kenmerk Smink Infra: depot 1 (leeflaag) J3 en J4

ASBEST INVENTARISATIE | BODEM ONDERZOEK | BODEM SANERING | GEOHYDROLOGISCH ADVIES

PARTIJKEURING GROND

Enkaterrein
Doctor Hartogsweg - Bennekomseweg Ede
kenmerk PJ Milieu BV: 1734312G
kenmerk Smink Infra: depot 1 (leeflaag) J4

opdrachtgever:	Smink Infra te Nijkerk
datum rapport:	06 december 2018
kenmerk:	1734312G
status:	Definitief

uitgevoerd door:	PJ Milieu BV
projectleider	R. van den Brink | brink@pjmilieu.nl
rapporteur:	G. Staal
autorisatie:	ir. H.J.R. van Dasselaar

kiwa gecertificeerd ISO 9001 | kiwa gecertificeerd VGM CHECKLIST AANNEMERS | kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING....4

2 ACHTERGRONDINFORMATIE....5

3 VELDONDERZOEK....6
3.1 Uitvoering....6
3.2 Resultaten....6

4 LABORATORIUMONDERZOEK....7
4.1 Uitvoering....7
4.2 Toetsingskader....7
4.3 Analyseresultaten en toetsing....7

5 CONCLUSIES EN TOEPASSINGSVOORWAARDEN....9
5.1 Conclusies....9
5.2 Toepassingsvoorwaarden....10
5.2.1 Industrie....10
5.2.2 Altijd Toepasbaar....11
5.2.3 Algemeen....11

BIJLAGEN

1 | Monsternemingsplan en –formulier, (veld)tekening en foto's

2 | Analysecertificaten

3 | Toetsingskader

4 | Toetsingstabellen

5 | Overzichtskaart

1 INLEIDING

In opdracht van Smink Infra te Nijkerk is door PJ Milieu BV in november 2018 een keuring uitgevoerd van een partij grond. De partij ligt in depot op het Enkaterrein te Ede nabij de wegen Doctor Hartogsweg en Bennekomseweg.

Aanleiding
Aanleiding tot het uitvoeren van deze keuring is het voornemen de partij af te voeren om deze vervolgens elders weer toe te passen.

Doelstelling
Het doel van de keuring is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de partij en het indelen in een kwaliteitsklasse. Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie' en 'Niet toepasbaar'.
De partij is aanvullend onderzocht op asbest. Doel hiervan is te bepalen in hoeverre de partij / elke deelpartij asbest bevat al dan niet boven de interventiewaarde.

Indeling rapport
In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's geven wij de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek weer. Het rapport sluit af met conclusies en toepassingsvoorwaarden.

Normering en verantwoording
De keuring vindt plaats binnen het kader van het Besluit[1] en de Regeling bodemkwaliteit[2]. In de Regeling zijn normwaarden opgenomen waaraan analyseresultaten dienen te worden getoetst.

De bemonstering is uitgevoerd conform het protocol **1001**[3]. Daarnaast zijn de protocollen van toepassing voor het uitvoeren van handboringen, het nemen, verpakken en conserveren van grondmonsters, het maken van boorbeschrijvingen, het inmeten van boorpunten en waterpassen.

PJ Milieu BV is aangewezen door het ministerie van Infrastructuur en Milieu als onafhankelijk monsternemer in het kader van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit. Deze aanwijzing is gebaseerd op de resultaten van een beoordeling op basis van het procescertificaat **BRL SIKB 1000**[4].

Het procescertificaat van PJ Milieu BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die –ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing- dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.
Voor de voorbewerking van monsters en laboratoriumonderzoek, wordt door het laboratorium het accreditatieprogramma APO4 gehanteerd.

PJ Milieu BV heeft geen financieel of zakelijk belang bij de kwaliteit van de te keuren partij.

1 Besluit van 22 november 2007
2 Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing
3 Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
4 Monsterneming voor partijkeuringen

2 ACHTERGRONDINFORMATIE

Over de herkomst van de partij is informatie ingewonnen bij de opdrachtgever.

Het Enka-terrein (voorheen bedrijvigheid) wordt bebouwd met woningen. Eerder zijn in dit gebied al bodemsaneringen uitgevoerd. Daarbij was soms sprake van restverontreiniging (deelsanering). Verder is grond / zand aangevoerd als leeflaag (eerste meter). Onderhavige partij heeft hier betrekking op en heeft als herkomst de gebieden J3 en J4. De grond is thans weer overtollig en is daarom ontgraven en in depot geplaatst[5].

De partij is aangeduid als vrij homogeen, niet puinhoudend.

Verdere achtergrondinformatie over de partij is te vinden in evaluatierapporten van saneringen (bureaus Enviso en Grontmij, 2011) en in het VGM-plan uitvoering Bodemsanering (Smink Infra 2018).

De lokale ligging van de partij is zichtbaar op de overzichtskaart onder bijlage 5.

[5] Deze handelswijze is uitgevoerd op basis van aanwijzing van de gebiedsontwikkelaar. Gekozen is voor depotvorming alvorens over te gaan tot afvoer

3 VELDONDERZOEK

3.1 Uitvoering

Monsternemingsplan en -formulier
Op 26 november 2018 is het veldwerk (inclusief bemonstering) uitgevoerd.

Voorafgaand aan de bemonstering is een monsternemingsplan opgesteld aan de hand van de bekende gegevens. Tijdens de bemonstering, welke uitgevoerd is door minimaal 1 gecertificeerde persoon van PJ Milieu BV, zijn de gegevens uit het plan gecontroleerd en is het monsternemingsformulier opgesteld. Genoemde documenten zijn opgenomen in bijlage 1.

Bemonsteringsstrategie
De ligging en afmetingen van de partij zijn vanuit een vast punt ingemeten. De omvang is middels berekeningen vastgesteld.
Bij de inspectie van de partij is, weliswaar in een (zeer) lichte mate, de aanwezigheid van diverse soorten puin vastgesteld. De partij is daarmee conform de geldende regelgeving verdacht op aanwezigheid van asbest. Onderzoek naar asbest is noodzakelijk. Dit dient altijd uitgevoerd te worden per maximaal 2.000 ton. De partij is daarom ingedeeld in 3 deelpartijen. Er is per deelpartij een ruimtelijk monsternemingspatroon opgesteld om de plaats van de te verrichten boringen te bepalen (zie bijlage 1; veldtekening).
De maximale korrelgrootte/D95 is bepaald op basis van zintuiglijke waarnemingen.

Met behulp van minimaal 2 x 50 grepen (à minimaal 180 gram) per deelpartij zijn 2 mengmonsters samengesteld. De boringen zijn doorgezet tot aan de onderzijde van de partij. Per maximaal 0,5 meter is een greep genomen. De grepen zijn per deelpartij afwisselend aan de beide samen te stellen mengmonsters toegevoegd.
Het onderzoek naar asbest is uitgevoerd volgens methode I uit protocol 1001. Met behulp van minimaal 2 x 50 grepen (à minimaal circa 250 gram) zijn per deelpartij 2 extra mengmonsters samengesteld. De mengmonsters zijn in het veld voorbehandeld door middel van 'zeving over 20 mm'.

Na afloop is het exacte gewicht per mengmonster bepaald. De mengmonsters zijn luchtdicht verpakt en binnen 24 uur gekoeld naar het laboratorium getransporteerd.

3.2 Resultaten

De totale omvang van de partij bedraagt circa 2.550 m^3 (circa 4.200 ton). Voor de achterliggende berekeningen wordt verwezen naar de documenten onder bijlage 1.
De 3 deelpartijen I, II en III hebben elk een omvang van 850 m^3.

Op de voorpagina en onder bijlage 1 zijn foto's opgenomen.

Vastgesteld is dat 95% van het bemonsterde materiaal voldoet aan een korrelgrootte kleiner dan 16 mm (D95 < 16 mm).

De partij is aan te merken als redelijk homogeen van samenstelling. Aangetroffen is de grondsoort matig fijn, zwak humeus zand (grond).
De partij bevat in een (zeer) lichte mate bijmengingen / bodemvreemde materialen in de vorm van baksteen, beton, PVC en aardewerk (<0,5 %).

Op het depot en in de omhoog gebrachte grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Uitvoering

De samengestelde mengmonsters (in totaal 12) zijn ter analyse aangeboden bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld en ACMAA Laboratorium B.V. te Deurningen.

De mengmonsters MM-A en MM-B zijn voorbehandeld en onderzocht op het standaardpakket bodem[6], lutum en organische stof. Analyse op overige parameters is niet noodzakelijk.
Wel is op verzoek nog onderzoek gedaan naar ijzer en fosfaat in verband met een mogelijke toepassing onder water. Per deelpartij is in het laboratorium een derde mengmonster (MM-C) samengesteld welke hierop is onderzocht. Bij opstelling van deze rapportage zijn de resultaten van deze analyses nog niet compleet.

De 'asbestmengmonsters' MM-C en MM-D zijn, conform de NEN 5898, onderzocht op asbest.

4.2 Toetsingskader

De toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa[7].
Per parameter is het per deelpartij gemiddelde van de analyseresultaten omgerekend naar een gehalte standaardbodem. Deze gehalten zijn vervolgens getoetst aan de normwaarden voor 'toepassen van grond op of in de landbodem'.
Verdere informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 3.

Bij onderzoek naar asbest in grond is de interventiewaarde (100 mg asbest / kg d.s.) relevant. Bij overschrijding van deze waarde wordt gesproken van sterk met asbest verontreinigde grond.
Alleen bij het aantreffen van asbesthoudende materialen en/of het aantonen van relevante gehalten asbest in de mengmonsters worden zo nodig berekeningen uitgevoerd. Daarmee wordt het gecorrigeerde gemiddelde gehalte asbest in grond bepaald conform het genoemde in de NEN 5707.
Grond welke asbest bevat tussen 0 en 100 mg/kg d.s. is zonder beperkingen herbruikbaar.

4.3 Analyseresultaten en toetsing

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Onder bijlage 5 zijn toetsingstabellen opgenomen. Hierop is per deelpartij ook het eindoordeel/de classificatie aangegeven.

In elke deelpartij is PCB-som7 aangetoond boven de achtergrondwaarde, naast PAK in deelpartij II.
Deelpartij III wordt geclassificeerd als Industrie door PCB-som7. De deelpartijen I en II voldoen nog aan de voorwaarden om ingedeeld te worden in de klasse Altijd Toepasbaar.
Aanvullend is getoetst of de maximale eis voor de Y-waarde[8] wordt overschreden. Dit blijkt niet het geval te zijn.

---

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

7 Bodem Toets- en Validatieservice

8 De Y-waarde is de verhouding tussen de hoogste en laagste meetwaarde van een bepaalde parameter. Bij een verhouding groter dan 2,5 dient te worden nagegaan of bij het monstername- of analyseproces fouten zijn gemaakt

De deelpartijen I en III bevatten stukjes (<20 mm) asbesthoudend materiaal.

Deelpartij I:
In MM-C is omgerekend 3,3 mg asbest/kg d.s. aangetroffen en in MM-D 2,7 mg/kg d.s. De interventiewaarde voor asbest wordt gemiddeld niet benaderd.

Deelpartij III:
In MM-C is omgerekend 0,9 mg asbest/kg d.s. aangetroffen. In MM-D is geen asbest aangetroffen. De interventiewaarde voor asbest wordt gemiddeld niet benaderd.

Deelpartij II:
De aangeboden mengmonsters van deelpartij II bevatten geen asbest.

5 CONCLUSIES EN TOEPASSINGSVOORWAARDEN

5.1 Conclusies

In november 2018 is een keuring uitgevoerd van een partij grond. De partij ligt in depot op het Enkaterrein te Ede nabij de wegen Doctor Hartogsweg en Bennekomseweg.

Gehanteerde protocollen
De keuring is gebaseerd op het Besluit en de Regeling en bodemkwaliteit. Daarbij is de bemonstering uitgevoerd conform het protocol 'Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie' (protocol 1001).

Resultaten onderzoek
In tabel 1 zijn de uitvoering en de resultaten van de keuring schematisch weergegeven.

Tabel 1 Resultaten partijkeuring

Algemeen	
Ligging partij	In depot
Omvang partij	Circa 2.550 m^3 (circa 4.200 ton)
Indeling in deelpartijen	Ja, namelijk 3 (I, II en III) à 850 m^3
Bijzonderheden	De partij is aanvullend onderzocht op asbest
Zintuiglijke waarnemingen	
Grondsoort	Grond
Bijmengingen aangetroffen	Ja, namelijk baksteen, beton, PVC en aardewerk (< 0,5 %)
Analyseresultaten DP I	
Verhoogde gehalten > AW	Ja, namelijk PCB
Overschrijding AW > tweemaal[1]	Nee
Overschrijdingen maximale Y-waarde[3]	Nee
Asbest	Ja, gemiddeld 3 mg/kg d.s. Geen overschrijding IW
Klasse - indeling	Altijd Toepasbaar
Analyseresultaten DP II	
Verhoogde gehalten > AW	Ja, namelijk PCB en PAK
Overschrijding AW > tweemaal[1]	Nee
Overschrijdingen maximale Y-waarde[3]	Nee
Asbest	Nee, niet aangetroffen
Klasse - indeling	Altijd Toepasbaar

Vervolg tabel 1

Analyseresultaten DP III	
Verhoogde gehalten > AW	Ja, namelijk PCB
Overschrijding AW > tweemaal[1]	Ja
Overschrijdingen MNKW	Ja
Overschrijdingen MNKI	Nee
Overschrijdingen emissietoetswaarde[2]	Nee
Overschrijdingen maximale Y-waarde[3]	Nee
Asbest	Ja, gemiddeld 0,45 mg/kg d.s. Geen overschrijding IW
Klasse - indeling	Industrie

AW	=	achtergrondwaardenormen
MNKW	=	maximale Normwaarden behorend bij Klasse Wonen
MNKI	=	maximale Normwaarden behorend bij Klasse Industrie
IW	=	interventiewaarden
[1]	=	het betreft de parameters welke de achtergrondwaardenormen meer dan tweemaal overschreden
[2]	=	bij overschrijding van deze waarde is uitloogonderzoek noodzakelijk als de partij in een grootschalige toepassing wordt gebruikt
[3]	=	het betreft de parameters bij welke de Y-waarde de maximale eis van 2,5 overschrijdt

Eindconclusie
De kwaliteit van deelpartij I en II voldoet aan de voorwaarden om ingedeeld te worden in de klasse 'Altijd Toepasbare grond'.

De kwaliteit van deelpartij III betreft geen Altijd Toepasbare grond maar wordt ingedeeld in de klasse 'Industrie'. Aan toepassing elders zijn beperkingen verbonden.

De deelpartijen I en III bevatten asbest. Omgerekend betreft het echter een zeer laag gehalte. De interventiewaarde wordt niet benaderd.

5.2 Toepassingsvoorwaarden

5.2.1 Industrie

Toepassingskader
De toepassingscriteria van grond welke is ingedeeld onder de klasse 'Industrie' zijn afhankelijk van:

- de bodemfunctieklasse (Wonen of Industrie) van de toepassingslocatie. Deze is vastgesteld door B&W en aangegeven op een zogenaamde Bodemfunctieklassekaart;
- de bodemkwaliteitsklasse (actuele bodemkwaliteit) van de toepassingslocatie.

In het algemeen geldt: toepassing van de partij is mogelijk op locaties met de bodemfunctieklasse 'Industrie'.

Ontvangende bodem
Voor de ontvangende bodem geldt: de kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de Maximale Waarden voor de kwaliteitsklasse 'Industrie'.

Gebiedsspecifiek beleidskader
Indien door de gemeente waarin de partij wordt toegepast een Gebiedsspecifiek beleidskader is opgesteld, gelden andere voorwaarden voor de toepassing en de ontvangende bodem. Toepassingscriteria en Lokale Maximale Waarden zijn in dat geval vastgelegd in een Bodembeheernota. Wanneer de partij voldoet aan deze waarden kan toepassing plaats vinden.

5.2.2 Altijd Toepasbaar

'Altijd Toepasbare grond' is toepasbaar:
- zonder kwaliteitsbepaling van de ontvangende grond;
- zonder toetsing aan de bodemfunctie en kwaliteit;
- binnen elke bodemfunctieklasse.

5.2.3 Algemeen

Splitsing (deel)partij
Deze keuringsresultaten blijven ook bij splitsing van de partij / een deelpartij van kracht mits het volgende vastgelegd wordt:
- de relatie tussen de oorspronkelijke partij en de deelpartij;
- de persoon of instelling die de splitsing heeft uitgevoerd;
- de datum van splitsing.

Melding van toepassing
Toepassing van de gekeurde partij dient, uiterlijk 5 dagen voorafgaand aan de toepassing, gemeld te worden via het Meldpunt bodemkwaliteit (https://www.meldpuntbodemkwaliteit.nl). Iedere melding wordt direct doorgezonden aan het (lokale) Bevoegd gezag, bijvoorbeeld een gemeente, omgevingsdienst of uitvoeringsdienst. 5 werkdagen na de melding en zonder tegenbericht van het Bevoegd gezag mag aan de toepassing worden begonnen. De toepasser blijft echter verantwoordelijk voor het nakomen van de voorschriften van het Besluit bodemkwaliteit..

Splitsing partij
Deze keuringsresultaten blijven ook bij splitsing van de partij van kracht mits het volgende vastgelegd wordt:
- de relatie tussen de oorspronkelijke partij en de deelpartij;
- de persoon of instelling die de splitsing heeft uitgevoerd;
- de datum van splitsing.

Melding van toepassing
Toepassing van de gekeurde partij dient, uiterlijk 5 dagen voorafgaand aan de toepassing, gemeld te worden via het Meldpunt bodemkwaliteit (https://www.meldpuntbodemkwaliteit.nl). Iedere melding wordt direct doorgezonden aan het (lokale) Bevoegd gezag, bijvoorbeeld een gemeente, omgevingsdienst of uitvoeringsdienst. 5 werkdagen na de melding en zonder tegenbericht van het Bevoegd gezag mag aan de toepassing worden begonnen. De toepasser blijft echter verantwoordelijk voor het nakomen van de voorschriften van het Besluit bodemkwaliteit.

Bijlage | 1

Monsternemingsplan- en formulier, (veld)tekening en foto’s

MONSTERNEMINGSPLAN EN -FORMULIER VOOR VELDWERK
PARTIJKEURING GROND (PROTOCOL 1001)

PJ milieu bv

PROJECTGEGEVENS			
Projectcode/ligging partij:	1734312G - Doctor Hartogsweg/Bennekomseweg Ede		
Opdrachtgever:	Smink Infra te Nijkerk		
Opdrachtgever is:	☒ aannemer grondwerken ☐ eigenaar ☐ gebruiker van de partij ☐ overheid ☐ anders, nl:		
Veiligheidsklasse:	☑ interne werk- en veiligheidsinstructie bodemonderzoek ☐ basisklasse ☐ 1T ☐ 2T ☐ 3T ☐ 1F ☐ 2F		
Uitvoerende organisatie:	☒ PJ Milieu BV ☐	☐ R. van den Brink ☐ R.D. van de Bunt ☒ G.B. van Dasselaar ☐ M.W. Dorland ☐ A. Jongerius ☐ R.F. Rigter ☐ G. Staal ☐ T.F. van Vooren ☐ D.H. van Vulpen	
Uitvoeringsdatum:	26 - 11 - 2018	*Tijdsduur veldwerk:*	begintijd: 07:00 uur / eindtijd: 14:00 uur

PARTIJGEGEVENS EN MONSTERNEMING				
	Monsternemingsplan		**Monsternemingsformulier**	
Ligging partij:	☐ in-situ (vaste bodem): ☐ nat ☐ droog ☒ ex-situ (bovengronds)		☐ in-situ (vaste bodem): ☐ nat ☐ droog ☒ ex-situ (bovengronds)	
Afmetingen partij:	☐ onbekend ☒ globaal ☐ gemiddeld ☐ exact ☐.....		☒ globaal ☐ gemiddeld ☐ exact ☐	
	..... x ..... x ..... m		23 x 58 x 1,9 m	
Omvang partij:	2517 m³/ 4155 ton (dichtheid 1,65 ton/m³)		2550 m³/ 4200 ton (dichtheid 1,65 ton/m³)	
	☐ bepaald door opmeting v/d tekening ☒ volgens de opdrachtgever		☒ bepaald door opmeting in het veld ☐ volgens de opdrachtgever ☐ bepaald door opmeting v/d tekening	
Aantal (deel)partijen:	1 à maximaal:	☒ 10.000 ton ☐ 2.000 ton	3 à maximaal:	☐ 10.000 ton ☒ 2.000 ton
Wijze van monsterneming / aantal grepen per (deel)partij:	☒ systematisch: 2 x 50 grepen ☐ gestratificeerd aselect: 2 x 6 grepen ☐ anders, nl:		☒ systematisch: 2 x 50 grepen ☐ gestratificeerd aselect: 2 x 6 grepen ☐ anders, nl:	
Proefboringen:	☒ niet van toepassing (ex-situ) ☐ nee, bodemopbouw is bekend ☐ ja, ☐ aantal: ..... ☐ boorstaten		☒ niet van toepassing (ex-situ) ☐ nee, niet uitgevoerd ☐ ja, zie ☐ veldschets ☐ boorstaten	
Grondsoort(en):	☒ grond ☐ zand ☐ klei ☐ veen ☐ overige		☒ grond ☐ zand ☐ klei ☐ veen ☐ overige gespecificeerd in codes: Z3H1	
Homogeniteit:	☐ homogeen ☒ redelijk homogeen ☐ niet homogeen / heterogeen		☐ homogeen ☒ redelijk homogeen ☐ niet homogeen / heterogeen	
Geschat vochtpercentage:	☐ 5 ☒ 10 ☐ 15 ☐ 20 ☐ 25 ☐ >25%		☐ 5 ☒ 10 ☐ 15 ☐ 20 ☐ 25 ☐ >25%	
Korrelgrootte:	☒ D95 < 16 mm ☐ D95 > 16 mm		☐ D95 < 10 mm ☒ D95 < 16 mm ☐ D95 > 16 mm; bepaald door:	
				☒ zintuiglijke waarneming ☐ zeven (zie veldschets)
Bijmengingen:	verwacht: ☒ nee ☐ ja, nl: ☐ puin, <.....% ☐.....		aangetroffen: ☐ nee ☒ ja, nl: < 0,5 % baksteen, beton, PVC, aardewerk	
Visuele controle asbest:	☐ nee ☒ ja		☐ nee ☒ ja. Aangetroffen: ☒ nee ☐ ja	
Onderzoek naar asbest:	uitvoeren: ☐ nee ☒ mogelijk ☐ ja, volgens methode: ☒ I ☐ II ☐ III		uitgevoerd: ☐ nee ☒ ja, volgens methode: ☒ I ☐ II ☐ III	
Bijzonderheden (bodemopbouw, grondwaterstand, beschrijving maaiveld):	Let op 2000 ton als puin aanwezig (overleg met mij/Harry)		.....	

MONSTERNEMINGSPLAN EN -FORMULIER VOOR VELDWERK PARTIJKEURING GROND (PROTOCOL 1001)

milieu bv

OVERIGE MONSTERNEMINGSGEGEVENS

	Monsternemingsplan	Monsternemingsformulier
Foto's:	nemen: ☒ ja ☐ nee	genomen: ☒ ja ☐ nee
Monstername-apparatuur:	☒ edelman (bekgrootte > 5 cm) ☐ guts (ø 3 cm) ☐ zuigerboor (ø 4 cm) ☐ anders, nl:	☒ edelman (bekgrootte > 5 cm) ☐ guts (ø 3 cm) ☐ zuigerboor (ø 4 cm) ☐ anders, nl: .....
Monstercodering:	☒ (I, II, enz.) / MM-A en MM-B ☐ afwijkend:	☒ (I, II, enz.) / MM-A en MM-B ☒ afwijkend: C, D (asbest) .....
Monsterverpakking:	☒ 10 liter emmers ☐ 12 liter emmers	☒ 10 liter emmers ☐ 12 liter emmers
Monsteropslag/-transport:	☐ zorg dragen voor minimale opwarming monsters ☐ gekoeld (analyse op vluchtige stoffen)	☒ zorg gedragen voor minimale opwarming monsters ☐ gekoeld (analyse op vluchtige stoffen)
Binnen 24 uur aanleveren/ aangeleverd aan:	☐ Eurofins Analytico Milieu B.V. ☐ ACMAA Laboratorium B.V.	☒ Eurofins Analytico Milieu B.V. ☒ ACMAA Laboratorium B.V.
Bijzonderheden:	.....	.....

MONSTERGEGEVENS

		MM			MM		
	Omvang (m³)	**Code**	**Gewicht (kg)**	**Barcode**	**Code**	**Gewicht (kg)**	**Barcode**
(Deel)partij I:	850	A	12,6	0560210768	B	12,5	0560210768
		C	>16	Am1621904 6	D	>16	Am1621904 3
(Deel)partij II:	850	A	12,6	0560210766	B	12,2	0560210767
		C	>16	Am1621904 6	D	>16	Am1621904 5
(Deel)partij III:	850	A	13,0	0560210764	B	14,0	0560210765
		C	15,4	Am1621913 6	D	>16	Am1621904 7

KWALITERING (De opsteller van het monsternemingsformulier (monsternemer) verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 1000 en het daarbij behorende protocol)

	Naam	**Handtekening**	**Datum**
Opsteller monsternemingsplan:	R. van den Brink		25 - 11 - 2018
Controleur monsternemingsplan:	G.B. van Dasselaar		26 - 11 - 2018
Opsteller monsternemingsformulier:	G.B. van Dasselaar		26 - 11 - 2018
Controleur monsternemingsformulier:	R. van den Brink		05 - 12 - 2018

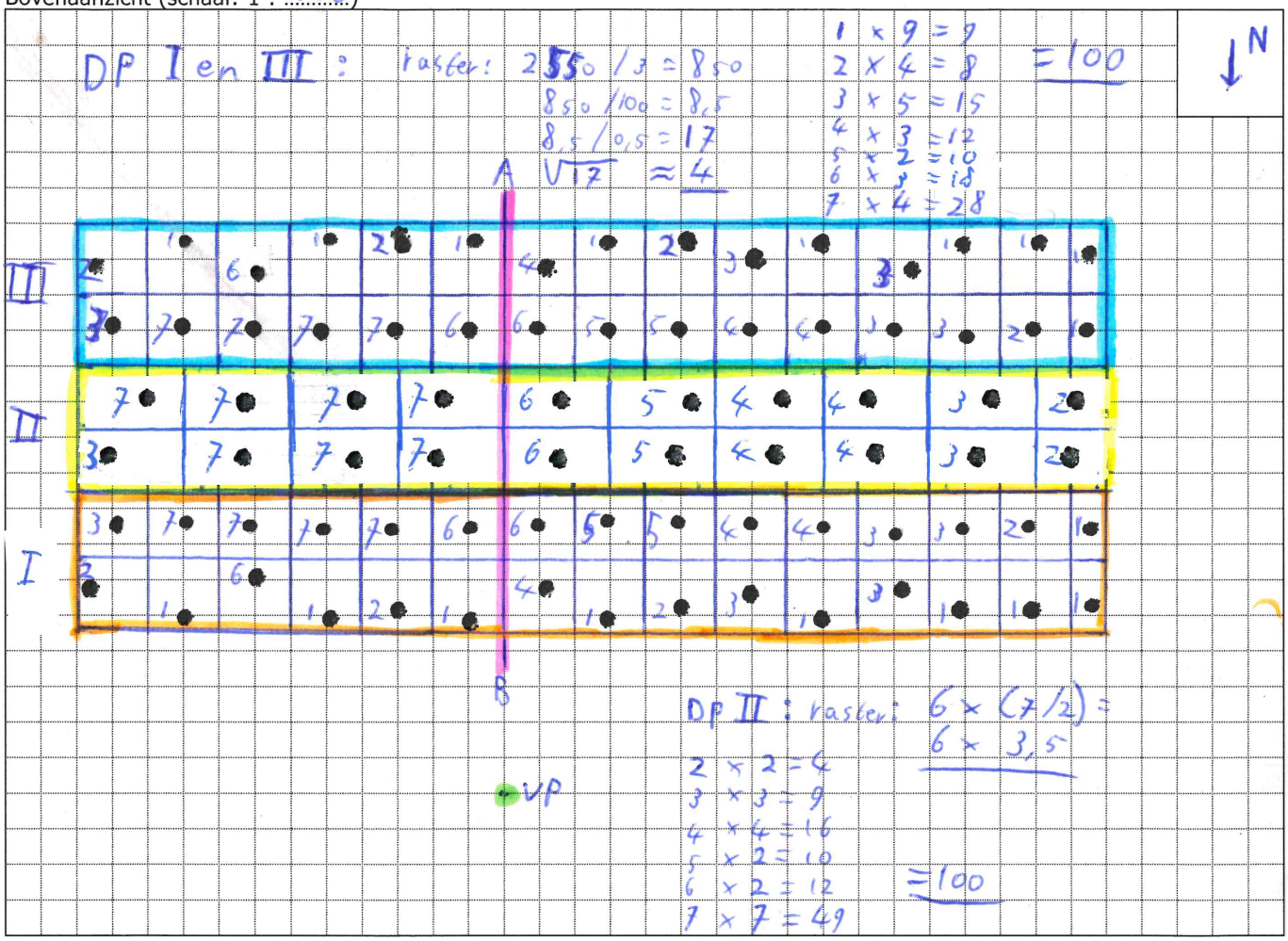
BIJLAGEN

- ☒ overzichtskaart/luchtfoto met lokale ligging partij
- ☒ veldtekening
- ☒ foto's
- ☐ boorprofielen
- ☐ anders, nl: .....

MONSTERNEMINGSPLAN EN -FORMULIER VOOR VELDWERK
PARTIJKEURING GROND (PROTOCOL 1001)

PROJECTGEGEVENS	
Project/ligging partij:	1734312G - Doctor Hartogsweg/Bennekomseweg Ede
Getekend door:	❑ R. van den Brink ❑ R.D. van de Bunt ■ G.B. van Dasselaar ❑ M.W. Dorland ❑ A. Jongerius ❑ R.F. Rigter ❑ G. Staal ❑ T.F. van Vooren ❑ D.H. van Vulpen
Uitvoeringsdatum:	26 - 11 - 2018

Bovenaanzicht (schaal: 1 : 400)



LEGENDA

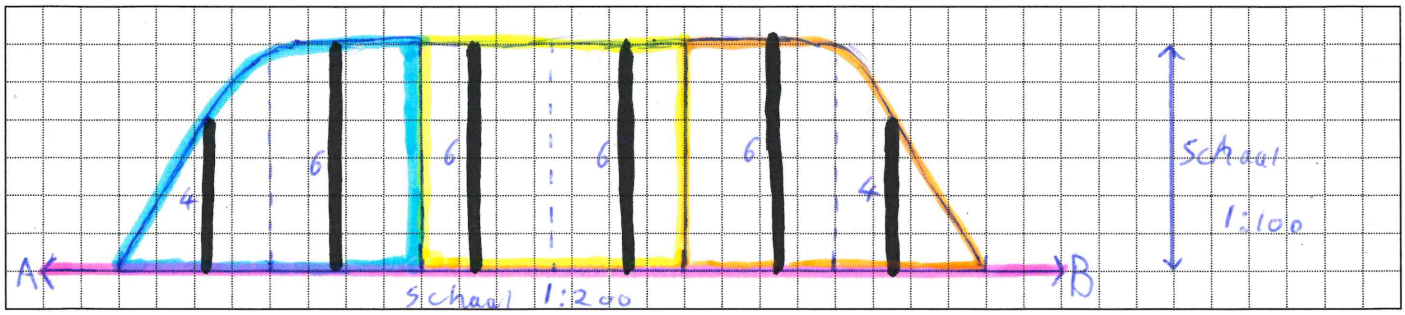
- partijcontour
- (steek)boring à 6 grepen
- raster (circa 4 x 4 m)
- VP vast punt: (licht)mast

PROEFBORING

- ❑ ... stuks verricht (code .....)
- ❑ resultaat:
  - bodemopbouw:.....
  - bijmengingen:.....

ZEEFPROEF

A: gewicht materiaal monster:.....kg
B: gewicht materiaal op zeef:..... kg
- fractie %: (B/A) * 100 = ...%



Zijaanzicht (schaal: 1 : 200) / 1:100

Foto 01

Foto 02

Foto 03

Foto 04

Foto 05

Bijlage | 2

Analysecertificaten

PJ Milieu BV
T.a.v. Renze van den Brink
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 03-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018174996/1
Uw project/verslagnummer	1734312G
Uw projectnaam	Ede, Doctor Hartogsweg/ Bennekomseweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Nov-2018

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1734312G	Certificaatnummer/Versie	2018174996/1
Uw projectnaam	Ede, Doctor Hartogsweg/ Bennekomseweg	Startdatum	26-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Dec-2018/09:14
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Gerben van Dasselaar	Pagina	1/4
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
A	Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	12.8	12.9	12.6	12.5	13.1
A	Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	Bodemkundige analyses						
A	Droge stof	% (m/m)	90.9	90.8	89.8	89.4	90.3
A	Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.8	1.9	2.1	1.8
A	Lutum	% (m/m) ds	3.2	3.5	3.5	3.6	3.1
	Metalen						
A	Barium (Ba)	mg/kg ds	31	32	35	34	31
A	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
A	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
A	Koper (Cu)	mg/kg ds	7.4	8.1	8.4	9.6	7.8
A	Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.3	5.6	6.1	6.0	5.1
A	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
A	Lood (Pb)	mg/kg ds	17	19	18	21	19
A	Zink (Zn)	mg/kg ds	37	39	40	43	39
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	<3.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	7.5	7.6	8.5	15	6.9
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	4.2	4.6	4.8	7.1	3.4
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
A	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	20	<20	30	<20
	Polychloorbifenylen, PCB						
A	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
A	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
A	PCB 101	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0018	0.0017
A	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0016	0.0012

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-A DP I	26-Nov-2018	10433450
2	MM-B DP I	26-Nov-2018	10433451
3	MM-A DP II	26-Nov-2018	10433452
4	MM-B DP II	26-Nov-2018	10433453
5	MM-A DP III	26-Nov-2018	10433454

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1734312G	Certificaatnummer/Versie	2018174996/1
Uw projectnaam	Ede, Doctor Hartogsweg/ Bennekomseweg	Startdatum	26-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Dec-2018/09:14
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Gerben van Dasselaar	Pagina	2/4
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
A	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0013 1)	0.0016 1)	0.0021 1)	0.0027 1)
A	PCB 153	mg/kg ds	0.0016	<0.0010	<0.0010	0.0020	0.0029
A	PCB 180	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	<0.0010	0.0011	0.0023
A	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0065	0.0055	0.0058	0.010	0.012
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
A	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A	Fenanthreen	mg/kg ds	0.16	0.11	0.15	0.38	0.11
A	Anthraceen	mg/kg ds	0.063	0.064	0.061	0.15	<0.050
A	Fluorantheen	mg/kg ds	0.30	0.30	0.31	0.58	0.26
A	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.16	0.16	0.28	0.15
A	Chryseen	mg/kg ds	0.19	0.19	0.19	0.31	0.18
A	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.084	0.083	0.083	0.13	0.099
A	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14	0.15	0.25	0.15
A	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.11	0.11	0.17	0.14
A	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13	0.12	0.18	0.12
A	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.4	1.3	1.4	2.5	1.3
	Fysisch-chemische analyses						
	Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	20	20	20	20	20
A	Zuurgraad (pH-CaCl2)		7.2	7.3	7.1	7.4	7.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-A DP I	26-Nov-2018	10433450
2	MM-B DP I	26-Nov-2018	10433451
3	MM-A DP II	26-Nov-2018	10433452
4	MM-B DP II	26-Nov-2018	10433453
5	MM-A DP III	26-Nov-2018	10433454

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1734312G	Certificaatnummer/Versie	2018174996/1
Uw projectnaam	Ede, Doctor Hartogsweg/ Bennekomseweg	Startdatum	26-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Dec-2018/09:14
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Gerben van Dasselaar	Pagina	3/4
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)		

	Analyse	Eenheid	6
	Voorbehandeling		
A	Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	13.4
A	Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1.0
	Bodemkundige analyses		
A	Droge stof	% (m/m)	89.4
A	Organische stof	% (m/m) ds	2.1
A	Lutum	% (m/m) ds	3.1
	Metalen		
A	Barium (Ba)	mg/kg ds	32
A	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
A	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
A	Koper (Cu)	mg/kg ds	8.2
A	Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0.050
A	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.2
A	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
A	Lood (Pb)	mg/kg ds	18
A	Zink (Zn)	mg/kg ds	40
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	6.8
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	3.3
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3.0
A	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20
	Polychloorbifenylen, PCB		
A	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
A	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
A	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
A	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM-B DP III	26-Nov-2018	10433455

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1734312G	Certificaatnummer/Versie	2018174996/1
Uw projectnaam	Ede, Doctor Hartogsweg/ Bennekomseweg	Startdatum	26-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Dec-2018/09:14
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Gerben van Dasselaar	Pagina	4/4
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)		

	Analyse	Eenheid	6
A	PCB 138	mg/kg ds	0.0013 [1)]
A	PCB 153	mg/kg ds	0.0016
A	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
A	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0064
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
A	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
A	Fenanthreen	mg/kg ds	0.12
A	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
A	Fluorantheen	mg/kg ds	0.32
A	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15
A	Chryseen	mg/kg ds	0.20
A	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.091
A	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14
A	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13
A	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12
A	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3
	Fysisch-chemische analyses		
	Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	20
A	Zuurgraad (pH-CaCl2)		7.3

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM-B DP III	26-Nov-2018	10433455

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018174996/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10433450		MM-A DP I			0540210768	MM-A DP I
10433451		MM-B DP I			0540210769	MM-B DP I
10433452		MM-A DP II			0540210766	MM-A DP II
10433453		MM-B DP II			0540210767	MM-B DP II
10433454		MM-A DP III			0540210764	MM-A DP III
10433455		MM-B DP III			0540210765	MM-B DP III

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018174996/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018174996/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aangeleverde monsterhoeveelheid	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Artefacten	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Droge stof	W7104	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-II/SB-I & cf.NEN-EN 15934
Organische stof AP04	W7109	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-IV cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W7173	Sedimentatie	Cf. AP04-SG-III en cf. NEN 5753
Barium (Ba) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W7203	GC-FID	Cf. AP04-SG-XI/SB-V en Gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-X & SB-IV
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw.NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw.NEN-ISO 18287
Zuurgraad (pH-CaCl2)	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-SG-I / SB-XI

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V181102214 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. van den Brink	Datum opdracht	26-11-2018
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	26-11-2018
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	03-12-2018
Projectcode	1734312G	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ede, Doctor Hartogsweg/ Bennekomseweg		

Naam	MM-C DP I	Datum monstername	26-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	30-11-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14219044
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,1						%
Massa monster (veldnat)	18,5						kg
Massa monster (droog)	16,6						kg
Chrysotiel (serpentijn)	1,6	1,6	1,0	1,0	4,3	4,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	0,2	1,7	0,1	1,2	0,2	2,3	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	1,6	1,6	1,0	1,0	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	1,6	1,6	1,0	1,0	4,3	4,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,2	1,7	0,1	1,2	0,2	2,3	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,2	1,7	0,1	1,2	0,2	2,3	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	3,3	1,2	2,2	4,5	6,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	3,3	1,2	2,2	4,5	6,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V181102214 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. van den Brink	Datum opdracht	26-11-2018
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	26-11-2018
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	03-12-2018
Projectcode	1734312G	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ede, Doctor Hartogsweg/ Bennekomseweg		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	190	357	351	523	2018	13185	16624
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0763	0,0010			0,0773
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				5	1			6
Percentage chrysotiel (%)				22,5	45			
Gewicht chrysotiel (mg)				17,2	0,5			17,7
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0385				0,0385
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				4				4
Percentage chrysotiel (%)				22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				8,7				8,7
Percentage crocidoliet (%)				7,5				
Gewicht crocidoliet (mg)				2,9				2,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				1,56	0,03			1,59
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				1,56	0,03			1,59
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,17				0,17
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,17				0,17
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				9	1			10
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,73	0,03			1,76
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,73	0,03			1,76

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

TESTEN RvA L 376

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V181102215 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. van den Brink	Datum opdracht	26-11-2018
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	26-11-2018
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	03-12-2018
Projectcode	1734312G	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ede, Doctor Hartogsweg/ Bennekomseweg		

Naam	MM-D DP I	Datum monstername	26-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	30-11-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14219043
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,3						%
Massa monster (veldnat)	18,4						kg
Massa monster (droog)	16,7						kg
Chrysotiel (serpentijn)	1,0	1,0	0,4	0,4	5,6	5,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	0,2	1,7	0,1	1,1	0,2	2,2	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	1,0	1,0	0,4	0,4	5,6	5,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	1,0	1,0	0,4	0,4	5,6	5,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,2	1,7	0,1	1,1	0,2	2,2	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,2	1,7	0,1	1,1	0,2	2,2	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	2,7	0,5	1,5	5,9	7,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	2,7	0,5	1,5	5,9	7,8	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V181102215 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. van den Brink	Datum opdracht	26-11-2018
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	26-11-2018
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	03-12-2018
Projectcode	1734312G	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ede, Doctor Hartogsweg/ Bennekomseweg		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	230	361	386	753	2208	12717	16655
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0370				0,0370
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				3				3
Percentage chrysotiel (%)				22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				8,3				8,3
Percentage crocidoliet (%)				7,5				
Gewicht crocidoliet (mg)				2,8				2,8
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)					0,0350			0,0350
Hechtgebonden					nee			
Aantal deeltjes					1			1
Percentage chrysotiel (%)					22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)					7,9			7,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,50	0,47			0,97
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,50	0,47			0,97
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,17				0,17
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,17				0,17
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				3	1			4
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,67	0,47			1,14
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,67	0,47			1,14

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

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V181102216 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. van den Brink	Datum opdracht	26-11-2018
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	26-11-2018
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	03-12-2018
Projectcode	1734312G	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Ede, Doctor Hartogsweg/ Bennekomseweg		

Naam	MM-C DP II	Datum monstername	26-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	30-11-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14219046
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,9						%
Massa monster (veldnat)	17,8						kg
Massa monster (droog)	16,0						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	3,2	3,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	3,2	3,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	3,2	3,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,2	3,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,2	3,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	288	399	494	763	2064	12035	16043
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V181102217 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. van den Brink	Datum opdracht	26-11-2018
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	26-11-2018
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	03-12-2018
Projectcode	1734312G	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Ede, Doctor Hartogsweg/ Bennekomseweg		

Naam	MM-D DP II	Datum monstername	26-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	30-11-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14219045
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,3						%
Massa monster (veldnat)	18,3						kg
Massa monster (droog)	16,3						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	3,2	3,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	3,2	3,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	3,2	3,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,2	3,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,2	3,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	325	464	408	862	2252	11988	16299
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V181102218 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. van den Brink	Datum opdracht	26-11-2018
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	26-11-2018
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	03-12-2018
Projectcode	1734312G	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ede, Doctor Hartogsweg/ Bennekomseweg		

Naam	MM-C DP III	Datum monstername	26-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	30-11-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14219136
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,6						%
Massa monster (veldnat)	15,8						kg
Massa monster (droog)	14,1						kg
Chrysotiel (serpentijn)	0,2	0,2	0,1	0,1	4,0	4,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	<0,1	0,7	-	0,5	0,1	0,9	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	0,2	0,2	0,1	0,1	4,0	4,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	0,2	0,2	0,1	0,1	4,0	4,0	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	<0,1	0,7	-	0,5	0,1	0,9	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	<0,1	0,7	-	0,5	0,1	0,9	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	0,9	0,2	0,6	4,0	4,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,9	0,2	0,6	4,0	4,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V181102218 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. van den Brink	Datum opdracht	26-11-2018
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	26-11-2018
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	03-12-2018
Projectcode	1734312G	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ede, Doctor Hartogsweg/ Bennekomseweg		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	309	421	417	681	2156	10161	14145
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0131				0,0131
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				2,9				2,9
Percentage crocidoliet (%)				7,5				
Gewicht crocidoliet (mg)				1,0				1,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,21				0,21
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,21				0,21
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,07				0,07
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,07				0,07
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1				1
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,28				0,28
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,28				0,28

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

TESTEN RvA L 376

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V181102219 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. van den Brink	Datum opdracht	26-11-2018
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	26-11-2018
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	03-12-2018
Projectcode	1734312G	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Ede, Doctor Hartogsweg/ Bennekomseweg		

Naam	MM-D DP III	Datum monstername	26-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	30-11-2018
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14219047
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,6						%
Massa monster (veldnat)	17,1						kg
Massa monster (droog)	15,3						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	3,4	3,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	3,4	3,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	3,4	3,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,4	3,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,4	3,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	467	459	440	953	6289	6671	15279
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Bijlage | 3
Toetsingskader

Op de volgende pagina zijn in een tabel de toelaatbare gehalten (maximale normwaarden) van verschillende stoffen in de grond/partij schematisch weergegeven. Dit toetsingskader en onderstaande aanvullende informatie heeft betrekking op het toepassen (niet zijnde grootschalig) van grond op landbodem. De normwaarden zijn overgenomen uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, d.d. 13 december 2007) zoals gepubliceerd in de Staatscourant 20 december 2007. Het betreffen de Generieke Maximale Waarden.

De analyseresultaten worden gecorrigeerd naar gehalten standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). Deze gecorrigeerde (gemiddelde) gehalten worden vervolgens vergeleken met de diverse normwaarden voor standaardbodem. Op basis van deze toetsing wordt een partij, bij een keuring conform de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit, in de volgende klassen ingedeeld:

Klasse ‘Altijd toepasbaar’ (AW-grond)
Grond kan als klasse ‘Altijd toepasbaar’ beschouwd worden wanneer, bij meting van tenminste 12 stoffen (het standaardpakket bodem voldoet hieraan), de gehalten van maximaal 2 stoffen de Achtergrondwaardenormen maximaal tweemaal overschrijden. Daarbij geldt voor alle parameters, met uitzondering van nikkel, als extra voorwaarde dat de normen voor de klasse ‘Wonen’ niet overschreden mogen worden.

Klasse ‘Wonen’
Grond wordt als klasse ‘Wonen’ beschouwd als geen van de gehalten de Maximale normwaarden behorend bij de klasse ‘Wonen’ overschrijdt.

Klasse ‘Industrie’
Grond wordt als klasse ‘Industrie’ beschouwd als geen van de gehalten de Maximale normwaarden behorend bij de klasse ‘Industrie’ overschrijdt.

‘Nooit toepasbaar’
Grond wordt als ‘Nooit toepasbaar’ beschouwd als 1 of meer gehalten de interventiewaarden c.q. de Maximale normwaarden voor ‘Industrie’ overschrijden. Alleen als er sprake is van een diffuse verontreiniging en het niet overschrijden van het Saneringscriterium (lees: in het geval van een ‘onaanvaardbaar risico’) is in bepaalde gevallen nog toepassing in hetzelfde gebied mogelijk bij vastgesteld Gebiedsspecifiek beleid.

NB: voor meer achtergrondinformatie over het keuren en toepassen van grond en bouwstoffen wordt verwezen naar de Handreiking Besluit bodemkwaliteit (SenterNovem/Bodem+, 2008) en de genoemde Regeling bodemkwaliteit.

Tabel 1 Normwaarden voor microverontreinigingen in partijen grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Stof[1]	**AW**		**MNKW**		**MNKI**		**IW**	
	SB	L en H gecorrigeerd	SB	L en H gecorrigeerd	SB	L en H gecorrigeerd	SB	L en H gecorrigeerd
Metalen								
Barium (Ba)	190	36,8 + 6,13L	550	106,5 + 17,74L	920	178,1 + 29,68L	920	178,1 + 29,68L
Cadmium (Cd)	0,6	0,31+0,005(L+3H)	1,2	0,61 + 0,011(L+3H)	4,3	2,19 + 0,038(L+3H)	13	6,62 + 0,116(L+3H)
Kobalt (Co)	15	3,3 + 0,467L	35	7,78 + 1,09L	190	42,2 + 5,91L	190	42,2 + 5,91L
Koper (Cu)	40	16,7 + 0,67(L+H)	54	22,5 + 0,9(L+H)	190	79,2 + 3,17(L+H)	190	79,2 + 3,17(L+H)
Kwik (Hg)	0,15	0,1 + 0,0008(2L+H)	0,83	0,55 + 0,005(2L+H)	4,8	3,18 + 0,027(2L+H)	36	23,84 + 0,203(2L+H)
Nikkel (Ni)	35	10 + L	39	11,1 + 1,1L	100	28,6 + 2,86L	100	28,6 + 2,86L
Molybdeen (Mo)	1,5[2]	1,5	88	88	190	190	190	190
Lood (Pb)	50	29,4 + 0,59(L+H)	210	123,5 + 2,47(L+H)	530	311,8 + 6,24(L+H)	530	311,8 + 6,24(L+H)
Zink (Zn)	140	50 + 1,5(2L+H)	200	71,4 + 2,14(2L+H)	720	257 + 7,7(2L+H)	720	257 + 7,7(2L+H)
Minerale olie (GC)[3] [4]	190	19H	190	19H	500	50H	5000	500H
PCB (som 7)	0,02	0,002H	0,04	0,004H	0,5	0,05H	1	0,1H
PAK (10 VROM)[5]	1,5	0,15H	6,8	0,68H (6)	40	4H (6)	40	4H (6)

SB = standaardbodem (L = lutumgehalte (25%), H = humusgehalte (10%))
AW = achtergrondwaardenormen
MNKW = maximale Normwaarden behorend bij Klasse Wonen
MNKI = maximale Normwaarden behorend bij Klasse Industrie
IW = interventiewaarden

[1] = voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden

[2] = achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden

[3] = minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden

[4] = voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg d.s.

[5] = voor interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectie formule:

(IW)b = 40 x (% organische stof/10)

(IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

Bijlage | 4
Toetsingstabellen

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van partij grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Uw projectnummer	1734312G
Uw projectnaam	Ede, Doctor Hartogsweg/ Bennekomseweg
Certificaatnummer	2018174996

Analyse	Eenheid	1	2	GSSD gem.	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie										
Organische stof		1.70	1.80	1.75						
Lutum		3.20	3.5	3.350						
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	90.9	90.8	90.85						
Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.8							
Lutum	% (m/m) ds	3.2	3.5							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	32	104.4	- *	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.2361	<=AW	0.200	0.600	1.20	4.30	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	6.434	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7.4	8.1	15.32	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.04921	<=AW	0.0500	0.150	0.830	4.80	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.3	5.6	14.29	<=AW	4	35		100	100
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	1.050	<=AW	1.5	1.5	88	190	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	19	27.64	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	39	84.37	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie										
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	20	85	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0065	0.0055	0.03000	Wonen	0.00490	0.0200	0.0400	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.4	1.3	1.347	<=AW	0.5	1.5	6.80	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10433450	MM-A DP I
2	10433451	MM-B DP I

Eindoordeel: **Altijd toepasbaar**

Verklaring van de gebruikte tekens:

RG Eis	Vereiste rapportagegrens
<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
GSSD gem.	Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde
IW	Interventiewaarde
*	Indicatieve toetsing Barium

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van partij grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Uw projectnummer	1734312G
Uw projectnaam	Ede, Doctor Hartogsweg/ Bennekomseweg
Certificaatnummer	2018174996

Analyse	Eenheid	1	2	GSSD gem.	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie										
Organische stof		1.90	2.10	2						
Lutum		3.5	3.60	3.550						
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	89.8	89.4	89.60						
Organische stof	% (m/m) ds	1.9	2.1							
Lutum	% (m/m) ds	3.5	3.6							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	35	34	112.0	- *	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.2349	<=AW	0.200	0.600	1.20	4.30	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	6.313	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	9.6	17.64	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.04904	<=AW	0.0500	0.150	0.830	4.80	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.1	6.0	15.63	<=AW	4	35		100	100
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	1.050	<=AW	1.5	1.5	88	190	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	21	29.81	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	43	91.16	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie										
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	30	106.4	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0058	0.010	0.03831	Wonen	0.00490	0.0200	0.0400	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.4	2.5	1.917	Wonen	0.5	1.5	6.80	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10433452	MM-A DP II
2	10433453	MM-B DP II

Eindoordeel: **Altijd toepasbaar**

Verklaring van de gebruikte tekens:

RG Eis	Vereiste rapportagegrens
<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
GSSD gem.	Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde
IW	Interventiewaarde
*	Indicatieve toetsing Barium

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van partij grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Uw projectnummer	1734312G
Uw projectnaam	Ede, Doctor Hartogsweg/ Bennekomseweg
Certificaatnummer	2018174996

Analyse	Eenheid	1	2	GSSD gem.	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie										
Organische stof		1.80	2.10	1.950						
Lutum		3.10	3.10	3.100						
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	90.3	89.4	89.85						
Organische stof	% (m/m) ds	1.8	2.1							
Lutum	% (m/m) ds	3.1	3.1							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	32	107.3	- *	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.2365	<=AW	0.200	0.600	1.20	4.30	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	6.590	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7.8	8.2	15.92	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.04939	<=AW	0.0500	0.150	0.830	4.80	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.1	5.2	13.76	<=AW	4	35		100	100
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	1.050	<=AW	1.5	1.5	88	190	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	18	28.51	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	40	88.66	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie										
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	<20	68.33	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.012	0.0064	0.04574	Industrie	0.00490	0.0200	0.0400	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	1.3	1.310	<=AW	0.5	1.5	6.80	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10433454	MM-A DP III
2	10433455	MM-B DP III

Eindoordeel: **Klasse Industrie**

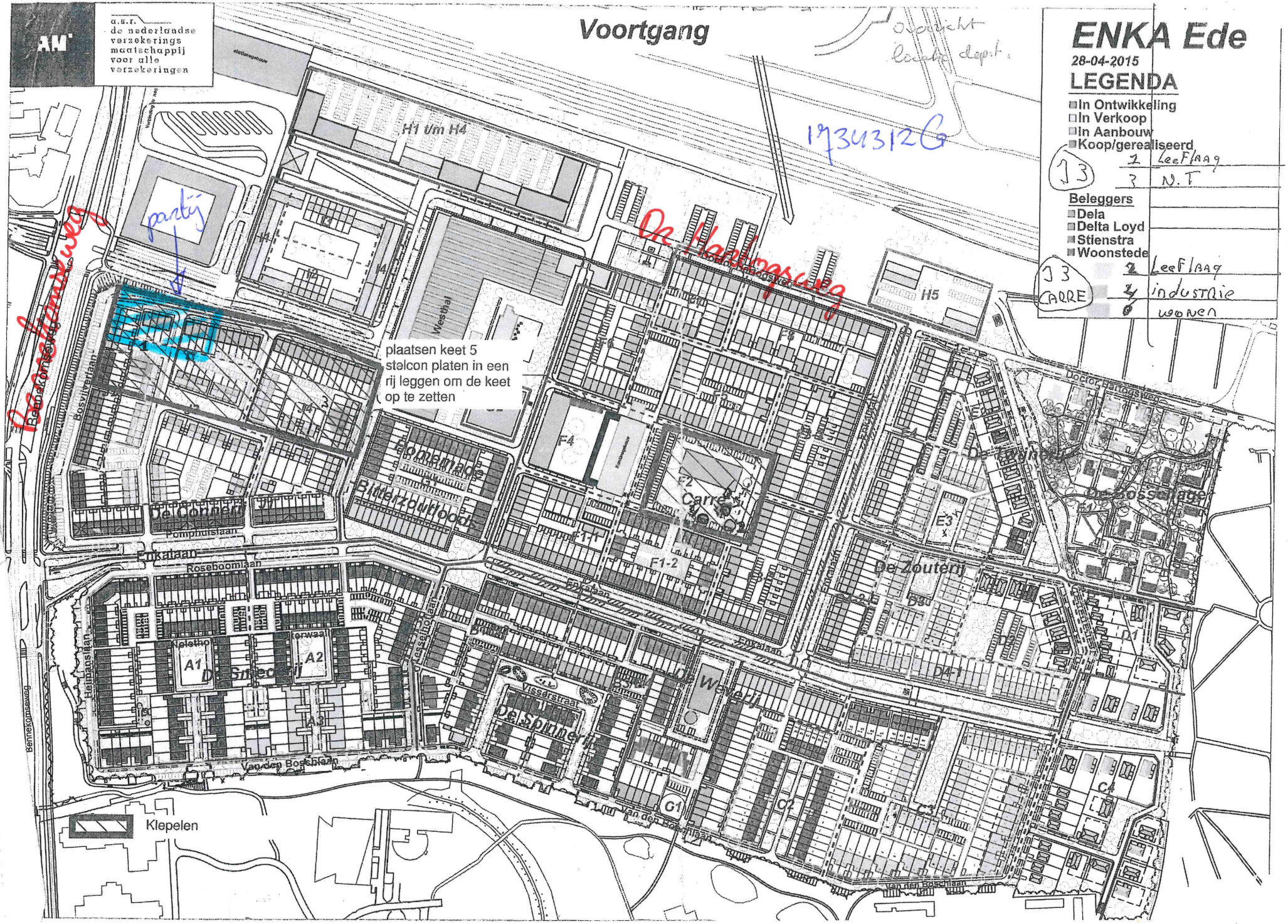
Verklaring van de gebruikte tekens:

RG Eis	Vereiste rapportagegrens
<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
GSSD gem.	Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde
IW	Interventiewaarde
*	Indicatieve toetsing Barium

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Bijlage | 5

Globale ligging partij


a.s.r.
de nederlandse
verzekerings
maatschappij
voor alle
verzekeringen
Voortgang
ENKA Ede
28-04-2015
LEGENDA
In Ontwikkeling
In Verkoop
In Aanbouw
Koop/gerealiseerd
Beleggers
Dela
Delta Lloyd
Stienstra
Woonstede
1734312G
13
1 Leeflaag
3 N.T
J3 CARRE
2 Leeflaag
4 industrie
6 wonen
partij
plaatsen keet 5
stelcon platen in een
rij leggen om de keet
op te zetten
Rubensingel
De Haagbeemdweg
H1 t/m H4
H5
Westhal
F4
Carré
De Zouterij
De Bosschage
De Weverij
De Spinner
Bitterzoetlaan
Enkalaan
Roseboomlaan
Pomphuislaan
Bosvioletlaan
Heinsiuslaan
Bennekomseweg
Van den Boschlaan
Vissersstraat
Klepelen

milieu bv

LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER

Depot nr 1	**Leeglaag Vak T33/T34A/T34B/T34C**							
	Ontgraven grondstromen							
Datum	Grondstroom	herkomst	Verwachte kwaliteit	Aantal vrachten	per vracht	Totaal	circa	Hoeveelheid kub los circa
12-nov		leeflaag	Wonen			2160		2160
13-nov						34		2194

Depot nr 2	**Leeflaag Vak B720 / Vak B710 / Vak B711**							
	Ontgraven grondstromen							
Datum	Grondstroom	herkomst	Verwachte kwaliteit	Aantal vrachten	per vracht	Totaal	circa	Hoeveelheid kub los circa
12-nov	zand	leeflaag	wonen			63		63
13-nov	zand	leeflaag	wonen			61		124

Depot nr 3	**Ondergrond NT (verontreinigd) Vak T33/T34A/T34B/T34C / Vak B711**							
	Ontgraven grondstromen							
Datum	Grondstroom	herkomst	Verwachte kwaliteit	Aantal vrachten	per vracht	Totaal	circa	Hoeveelheid kub los circa
12-nov	Zand	ondergrond	NT	41	17	697		697
13-nov	Zand	ondergrond	NT	45	17	765		1462
13-nov	Zand	ondergrond	NT	1	16	16		1478

Depot nr 4	**Ondergrond Industrie Vak B710 / Vak B720**							
	Ontgraven grondstromen							
Datum	Grondstroom	herkomst	Verwachte kwaliteit	Aantal vrachten	per vracht	Totaal	circa	Hoeveelheid kub los circa
12-nov		ondergrond	NT	2	13	26		26
13-nov		ondergrond	NT	2	16	32		58

vracht	begeleidingsbon	bon	afvalstroomnummer	deelgebied	klasse	kenteken transporteur	[m3]
1	AR07009682	11-12-2018	nvt	J3	IND	82-BJ-F7	25
2	AR07010997	11-12-2018 15.00	nvt	J3	IND	21-BJ-Z9	25
3	AR07010998	11-12-2018 15.00	nvt	J3	IND	56-BB-F9	25
4	AR07010999	11-12-2018 15.05	nvt	J3	IND	82-BJ-F1	25
5	AR07011000	11-12-2018 15.30	nvt	J3	IND	18-BIG-8	25
6	AR07009502	12-12-2018 7.00	nvt	J3	IND	18-BIG-8	25
7	AR07009502	12-12-2018 9.00	nvt	J3	IND	18-BIG-8	25
8	AR07009502	12-12-2018 11.20	nvt	J3	IND	18-BIG-8	25
9	AR07009502	12-12-2018 13.35	nvt	J3	IND	18-BIG-8	25
10	AR07009502	12-12-2018 15.20	nvt	J3	IND	18-BIG-8	25
11	AR07009505	12-12-2018 7.10	nvt	J3	IND	82-BJ-F1	25
12	AR07009505	12-12-2018 9.45	nvt	J3	IND	82-BJ-F1	25
13	AR07009505	12-12-2018 11.30	nvt	J3	IND	82-BJ-F1	25
14	AR07009505	12-12-2018 13.25	nvt	J3	IND	82-BJ-F1	25
15	AR07009505	12-12-2018 15.45	nvt	J3	IND	82-BJ-F1	25
16	AR07009506	12-12-2018 7.10	nvt	J3	IND	55-BB-F9	25
17	AR07009506	12-12-2018 10.00	nvt	J3	IND	55-BB-F9	25
18	AR07009506	12-12-2018 11.45	nvt	J3	IND	55-BB-F9	25
19	AR07009506	12-12-2018 14.15	nvt	J3	IND	55-BB-F9	25
20	AR07009506	12-12-2018 15.45	nvt	J3	IND	55-BB-F9	25
21	AR07009503	13-12-2018 14.54	nvt	J3	IND	56-BB-F9	25
22	AR07009507	13-12-2018 16.00	nvt	J3	IND	18-BIG-8	25
23	AR07009578	13-12-2018 15.45	nvt	J3	IND	97-BLH-6	25
24	AR07009508	13-12-2018 15.03	nvt	J3	IND	BZ-LN-53	25
25	AR07009509	13-12-2018 15.00	nvt	J3	IND	21-BJ-Z9	25
28	AR07009535	14-12-2018 14.30	nvt	J3	IND	56-BB-F9	25
29	AR07009527	14-12-2018 10.00	nvt	J3	IND	18-BIG-8	25
30	AR07009527	14-12-2018 12.20	nvt	J3	IND	18-BIG-8	25
31	AR07009527	14-12-2018 14.53	nvt	J3	IND	18-BIG-8	25
32	AR07009528	14-12-2018 14.44	nvt	J3	IND	56-BB-F9	25
33	AR07009529	14-12-2018 14.45	nvt	J3	IND	82-BJ-F1	24
34	AR07009529	14-12-2018	nvt	J3	IND	82-BJ-F1	25
35	AR07009536	14-12-2018 tijd nb	nvt	J3	IND	21-BJ-Z9	25
36	AR07009501	12-12-2018 7.10	nvt	J3	IND	56-BB-F9	25
37	AR07009501	12-12-2018 9.52	nvt	J3	IND	56-BB-F9	25
38	AR07009501	12-12-2018 11.35	nvt	J3	IND	56-BB-F9	25
39	AR07009501	12-12-2018 13.47	nvt	J3	IND	56-BB-F9	25
40	AR07009501	12-12-2018 15.35	nvt	J3	IND	56-BB-F9	25
41	AR07009530	17-12-2018 15.15	nvt	J3	IND	55-BB-F9	25
42	AR07009531	17-12-2018 16.10	nvt	J3	IND	82-BJ-F1	24
43	AR07009579	18-12-2018 6.45	nvt	J3	IND	12-BGR-5	24
44	AR07009579	18-12-2018 9.30	nvt	J3	IND	12-BGR-5	24
45	AR07009579	18-12-2018 11.45	nvt	J3	IND	12-BGR-5	24
46	AR07009579	18-12-2018 14.20	nvt	J3	IND	12-BGR-5	24
47	AR07009580	18-12-2018 08.00	nvt	J3	IND	82-BJ-F1	24
48	AR07009580	18-12-2018 10.45	nvt	J3	IND	82-BJ-F1	24
49	AR07009580	18-12-2018 13.30	nvt	J3	IND	82-BJ-F1	24
50	AR07009581	18-12-2018 8.00	nvt	J3	IND	56-BB-F9	24
51	AR07009581	18-12-2018 10.48	nvt	J3	IND	56-BB-F9	24
52	AR07009581	18-12-2018 13.32	nvt	J3	IND	56-BB-F9	24
53	AR07009581	18-12-2018 15.33	nvt	J3	IND	56-BB-F9	24
54	AR07009582	18-12-2018 7.30	nvt	J3	IND	21-BJ-Z9	25
55	AR07009582	18-12-2018 10.55	nvt	J3	IND	21-BJ-Z9	25
56	AR07009582	18-12-2018 13.35	nvt	J3	IND	21-BJ-Z9	25
57	AR07009582	18-12-2018 14.50	nvt	J3	IND	21-BJ-Z9	25
58	AR07009583	18-12-2018 7.40	nvt	J3	IND	97-BLH-6	25
59	AR07009583	18-12-2018 11.30	nvt	J3	IND	97-BLH-6	25
60	AR07009583	18-12-2018 14.00	nvt	J3	IND	97-BLH-6	25
61	AR07009583	18-12-2018 16.05	nvt	J3	IND	97-BLH-6	25
62	AR07009584	18-12-2018 13.40	nvt	J3	IND	4S-BHV-7	25
63	AR07009589	20-12-2018 9.40	nvt	J3	IND	97-BLH-6	25
64	AR07009510	20-12-2018	nvt	J3	IND	82-BJ-F1	24
			totaal				**1536**

mengranulaat						kg
BD33545933	11-12-2018	nvt		mengranulaat	56-BBF-9	**32680**