

Verkennd (asbest)bodemonderzoek Plasdijk 6 in Markelo

ONDERDEEL VAN ORTAGEO GROEP

Envita Almelo B.V.

Einsteinstraat 12a • 7601 PR ALMELO
Tel. +31(0)546 – 53 20 74 • Fax +31(0)546 – 53 16 59
info@envita-almelo.nl • www.envita-almelo.nl
IBAN NL89 • Rabobank 36.88.80.141
K.v.K. nr. 08153381 • BTW-nr. NL 8173.16.851.B.01

WWW.ORTAGEO.NL

Envita Nijmegen B.V.

Metaalweg 18 • Postbus 1 • 6550 ZG WEURT
Tel. +31(0)24 – 397 57 62 • Fax +31(0)24 – 397 72 95
info@envita-nijmegen.nl • www.envita-nijmegen.nl
IBAN NL83 • Rabobank 13.24.71.655
K.v.K. nr. 09176767 • BTW-nr. NL 8187.94.239.B.01

Verkenkend (asbest)bodemonderzoek Plasdijk 6 in Markelo

Opdrachtgever:

**Familie Koebrugge
Oude Deventerweg 43
7451 LT HOLTEN**

Rapportnummer:

202960-10/R01

Status rapport:

Definitief

Datum:

14 maart 2013

Envita Almelo B.V.
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO
Tel: 0546 – 532074
Fax: 0546 – 531659
E-mail: info@envita-almelo.nl

*Ingenieursbureau voor
ruimtelijke ontwikkeling,
bodem, water & milieu*

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Kader van het onderzoek	2
2.1	NEN-normen	2
2.2	Uitvoeringskader	2
2.3	Reikwijdte van het onderzoek.....	3
2.4	Toetsingskader	3
2.5	Beoordelingskader saneringsnoodzaak asbest.....	4
2.6	Besluit asbestwegen milieubeheer	5
3	Vooronderzoek.....	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Algemene gegevens	6
3.3	Bodemkwaliteitsgegevens	8
3.4	Bodemopbouw en geohydrologie	9
4	Hypothese en onderzoeksstrategie	11
4.1	Hypothese.....	11
4.2	Onderzoeksstrategie.....	11
5	Veldwerkzaamheden.....	12
5.1	Opzet.....	12
5.2	Resultaten	13
6	Laboratoriumonderzoek.....	14
6.1	Analyseprogramma.....	14
6.2	Analyseresultaten	14
6.2.1	Grond.....	14
6.2.2	Grondwater	15
6.2.3	Asbest.....	15
6.2.4	Toetsing aan de gestelde hypothesen.....	16
6.2.5	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.....	16
7	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	17

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) Tekening met situering gaten, boringen en peilbuis
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen
- 6) Gegevens vooronderzoek

Verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van de familie Koebrugge is door Envita Almelo B.V. een verkennend (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen Plasdijk 6 in Markelo (gemeente Hof van Twente).

De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever nieuwbouw te realiseren na sloop van een deel van de bestaande bebouwing. In dat kader wordt tevens een bestemmingsplanwijziging aangevraagd.

Het doel van het onderzoek is om middels het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik en of er als gevolg van een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Voorliggend rapport beschrijft het kader van het onderzoek in hoofdstuk 2 en geeft de resultaten van het vooronderzoek weer in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 5 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 6 beschreven. Het rapport wordt besloten met de aan het onderzoek te verbinden conclusies en aanbevelingen die in samenvatting zijn weergegeven (hoofdstuk 7).

2 KADER VAN HET ONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

2.1 NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- "bodem- landbodem – strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (Nederlandse Norm 5725: januari 2009);
- "bodem – landbodem – strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (Nederlandse norm 5740: januari 2009);
- "bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (Nederlandse Norm 5707: mei 2003);
- "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en granulaat" (Nederlandse Norm 5897: december 2005).

2.2 Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodemintermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

Voor zover de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op basis NEN 5897 is BRL SIKB 2000 en protocol 2018 niet van toepassing.

Na de laatste bijlage is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar informatiebronnen, literatuur, wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

2.3 Reikwijdte van het onderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de onderzoekslocatie ten behoeve van het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Envita vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het verkennend bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamens. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamens op (deels) willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging (puntbron) aanwezig is die niet wordt aangetroffen in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Indien grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit" van Agentschap NL. In bepaalde gemeenten kan daarnaast op grond van overgangsbeleid nog grond worden toegepast op basis van de Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet. Deze toepassingen moeten rechtstreeks aan de betreffende gemeente worden gemeld.

Het onderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.

2.4 Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld. Gemeenten kunnen daarnaast voor hun grondgebied gebiedsspecifiek beleid vaststellen.

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009.

Bij concentraties aan verontreinigende stoffen tussen het niveau van de streef- of achtergrondwaarde en de interventiewaarde, geldt in het algemeen dat een nader onderzoek noodzakelijk is als de gemeten concentraties de halve som van streef- of achtergrondwaarde en interventiewaarde overschrijden $((S+I)/2)$. Deze waarde wordt ook wel aangeduid als tussenwaarde.

In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel 1: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Terminologie bij overschrijding
grond			
achtergrondwaarde	Aw	generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	> Aw: licht verhoogd / verontreinigd
tussenwaarde	T	toetsingswaarde voor nader onderzoek $((Aw + I) / 2)$	> T: matig verhoogd / verontreinigd
interventiewaarde	I	waarde voor sanering(sonderzoek)	> I: sterk verhoogd / verontreinigd
grondwater			
streefwaarde	S	generieke waarde voor een schoon grondwater	> S: licht verhoogd / verontreinigd
tussenwaarde	T	toetsingswaarde voor nader onderzoek $((S\text{-waarde} + I\text{-waarde}) / 2)$	> T: matig verhoogd / verontreinigd
interventiewaarde	I	waarde voor sanering(sonderzoek)	> I: sterk verhoogd / verontreinigd

De referentiewaarden voor verontreinigende stoffen in grond zijn mede afhankelijk gesteld van de percentages aan lutum (fractie $< 2 \mu\text{m}$) en organische stof. Dit betekent dat bij elk bodemonderzoek locatiespecifieke referentiewaarden worden berekend.

Sinds de inwerkingtreding van de Regeling bodemkwaliteit en Circulaire bodemsanering 2009 zijn op basis van voortschrijdend inzicht voor specifieke stoffen aanvullende toetsnormen opgesteld of toetsregels vastgesteld. Voor zover bij de uitvoering van voorliggend bodemonderzoek hiervan sprake is zal bij de interpretatie hier nader op worden ingegaan.

Voor asbest is een interventiewaarde vastgesteld van 100 mg/kg d.s. De restconcentratienorm (hergebruikswaarde) is gelijk gesteld aan de interventiewaarde. Het gehalte aan asbest wordt bepaald aan de hand van onderstaande formule. Hierbij vindt voor gehalten in de grond van gaten of sleuven een correctie plaats naar de inhoud van de sleuf.

$$\text{gewogen gehalte asbest} = \text{gehalte serpentijnasbest} + (10 * \text{gehalte amfiboolasbest})$$

Voor asbest geldt dat, ongeacht de hoeveelheid, er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s wordt overschreden.

2.5 Beoordelingskader saneringsnoodzaak asbest

Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria dient in meer of mindere mate te worden voldaan om te spreken over één geval van bodemverontreiniging.

Bodemverontreiniging met asbest ontstaan vanaf 1993

Indien de bodemverontreiniging met asbest is ontstaan na 1 januari 1993 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk omgedaan te maken. Er dient dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging met asbest ontstaan vóór 1993

Voor een verontreiniging met asbest die is ontstaan vóór 1 januari 1993 geldt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging wanneer de interventiewaarde op enig punt in de bodem wordt overschreden. Het volumecriterium is voor het vaststellen van de ernst niet van toepassing.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest dienen de humane risico's te worden bepaald. Als blijkt dat er geen onaanvaardbare risico's zijn voor de huidige of toekomstige terreininrichting dan kan worden volstaan met een beperkingenregistratie van de bodemverontreiniging. Indien sprake is van onaanvaardbare risico's dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen.

Degene die op of in de bodem handelingen verricht en daarbij kennis neemt of heeft van een verontreiniging van de bodem, dient dit te melden aan het bevoegd gezag Wbb. Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en indien dit van toepassing is, of de verontreiniging met spoed dient te worden gesaneerd. Indien er sprake is van spoedeisendheid, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering dient te worden begonnen (bij asbest uiterlijk 4 jaar).

2.6 Besluit asbestwegen milieubeheer

Zoals reeds aangegeven is de Wet bodembescherming niet van toepassing bij puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. De Wbb is daarnaast per definitie niet van toepassing bij wegen: onder een weg wordt verstaan een weg, een pad of een erf, alsmede andere grond die bestemd is om door rij en ander verkeer gebruikt te worden. Het is sinds 1 januari 2000, op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer, verboden om een asbesthoudende weg voorhanden te hebben. Wanneer er meer dan 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen) in een weg aanwezig is, is de eigenaar verplicht een melding te doen bij het Ministerie Infrastructuur en Milieu (I&M) en maatregelen te nemen die strekken tot het tegengaan van blootstelling van gebruikers van die weg aan asbest. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) ziet toe op de handhaving van het Besluit asbestwegen milieubeheer.

Het verbod geldt voor alle asbestwegen in Nederland. Uitgezonderd zijn een weg, waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest in die weg lager is dan 100 mg/kg d.s. (gewogen) maar ook een weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat.

Een weg wordt beschouwd als een object. Op het verwijderen van objecten is het Asbestverwijderingsbesluit 2005 van toepassing. In het Asbestverwijderingsbesluit 2005 wordt echter een asbestweg uitgezonderd van de asbestinventarisatieplicht (artikel 4 lid 1c) en de verplichting een gecertificeerde asbestverwijderaar de werkzaamheden te laten uitvoeren. En geldt voor het verwijderen van de weg wel het sloopregime uit het Arbeidsomstandighedenbesluit.

3 VOORONDERZOEK

Ten behoeve van de uitvoering van het verkennd bodemonderzoek is een "standaard" vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

3.1 Algemeen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen opgesomd.

Tabel 2: Geraadpleegde bronnen

nr.	Bron	Verwijzing
1	topografische kaart, schaal 1 : 12.500	Kasaster, bijlage 1
2	Grondwaterkaart van Nederland	TNO-DGV, kaartblad 34 West
3	archief Gemeente Hof van Twente	opgenomen onder bijlage 6 (zie ook paragraaf 3.3)
4	internetbronnen: a luchtfoto's en straatoverzichten b atlas Overijssel (o.a. vermelding waterwin-, intrek- en grondwaterbeschermingsgebieden) c bodematlas (dossiervermelding onderzoek en sanering) d molendatabase	http://maps.google.nl/maps en http://www.bing.com/maps/ http://gisopenbaar.overijssel.nl/website/atlasoverijssel/atlasoverijssel.html http://www.overijssel.nl/thema's/bodem/bodematlas/ http://www.molendatabase.org/
5	locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	uitgevoerd d.d. 21-02-2013 en 27-02-2013
6	evaluatierapport sanering weg langs Plasdijk 6 in Markelo	Arcadis, 110301/OF9/1C5/001444/Rev, 12 januari 2010 (bijlage 6)

3.2 Algemene gegevens

In onderstaande tabel zijn op basis van bovengenoemde geraadpleegde bronnen de beschikbare algemene gegevens van het perceel en de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 3: Locatiegegevens

Geografische gegevens	
adres	Plasdijk 6
postcode	7475 TD
plaats	Markelo (Gemeente Hof van Twente)
kadastrale aanduiding	Markelo, sectie M, nummer 1061
oppervlakte perceel	circa 1.130 m ² (bron: Kadaster)
oppervlakte onderzoekslocatie	circa 650 m ² (excl. bebouwing)
Gebruik perceel/locatie	
verleden	1841 - 1935: molen Vreest Niet / De Hoop incl. aangrenzend terrein (erf) 1935 - 2002: mengvoederfabriek
huidig	2002 - heden: molen (buiten gebruik) incl. aangrenzend terrein
toekomstig	nieuwbouw (ten oosten van molenromp)
Verhardingen	
inpandig	onbekend (buiten onderzoekslocatie)
buitenterrein	puin en klinkers (buiten onderzoekslocatie)
Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	
mogelijk asbest(pulp) onder verharding ten westen van de huidige onderzoekslocatie (zie paragraaf 3.3)	

De onderzoekslocatie is op onderstaande luchtfoto globaal met een rode lijn aangegeven. Binnen de aangegeven grenzen zijn de nieuwbouwactiviteiten gepland (globaal gele lijn). De onderzoekslocatie betreft grotendeels het onbebouwd en onverharde terrein van het perceel.

Figuur 1: Luchtfoto onderzoekslocatie (Bron: Bing Maps)



Foto's van de locatie (welke zijn genomen tijdens het locatiebezoek) zijn als figuur 2 opgenomen.

Figuur 2a: Foto locatie vanaf Plasdijk (d.d. 21-02-2013) Figuur 2b: Foto achterzijde locatie (d.d. 21-02-2013)



3.3 Bodemkwaliteitsgegevens

Via de Gemeente Hof van Twente is het in onderstaande tabel beschreven rapport ontvangen. Dit rapport is tevens benoemd in de bodematlas van de Provincie Overijssel.

Tabel 4: gegevens rapport

Gegevens rapport	
beschikbaar bij	Gemeente Hof van Twente
titel rapport	saneringsregeling asbestwegen 2e fase evaluatie sanering weg langs Plasdijk 6 in Markelo
type rapport	evaluatieverslag asbest(bodem)sanering
bureau	Arcadis
locatiegegevens	locatiecode G045
OV-nummer	OV 173500255
datum	12 januari 2010
project	110301.001444
referentie	110301/OF9/1C5/001444/Rev.B

In onderhavige paragraaf is bovengenoemd rapport samengevat beschreven. Delen van de rapportage zijn tevens opgenomen als bijlage 6.

Situering locatie

De locatie waarop bovenstaand rapport betrekking heeft betreft een toegangsweg vanaf de voormalige molen op het perceel de Plasdijk 6 tot aan de Holtdijk. Deze weg is grotendeels ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie is gesitueerd en (was destijds) niet duurzaam verhard. Een deel van de toegangsweg is westelijk aangrenzend aan de molen en gelegen binnen de grenzen van de huidige onderzoekslocatie.

Samenvatting en conclusies rapport

Beschrijving verontreinigingssituatie

In het evaluatieverslag is voor aanvang van de sanering op basis van een eerder door Tebodin uitgevoerd bodemonderzoek¹ de volgende verontreinigingssituatie beschreven:

- de locatie is over een oppervlakte van circa 240 m² sterk verontreinigd met asbest.
- de omvang van de asbestverontreiniging is op basis van het uitgevoerde onderzoek geschat op circa 24 m³ verontreinigd met asbest.
- de asbestverontreiniging bestaat uit pulp.

Beschrijving sanering

In het evaluatieverslag is na uitvoering van de sanering het volgende geconcludeerd:

- De sanering is uitgevoerd overeenkomstig de bijgevoegde beschikking, kenmerk WB/2005/3598.
- De sanering heeft bestaan uit het ontgraven van de asbestverontreiniging en het aanvullen met schoon materiaal.
- In totaal is 308,04 ton sterk verontreinigd materiaal afgevoerd naar de stort. Dit is meer dan aanvankelijk gepland. Er is meer ontgraven omdat:
 - ook de bermen verontreinigd waren met asbest. De bermen zijn, zoals voorafgaand aan de sanering afgesproken, maximaal gesaneerd tot aan de afstering met de naastgelegen weilanden;
 - de asbestverontreiniging tot een diepte van 40 centimeter in plaats van de geplande 10 centimeter aanwezig was.
- Voor de locatie is de saneringsdoelstelling (o.a. het verwijderen van de asbestverontreiniging tot aan gehalten gelijk aan of lager dan 100 mg/kg d.s. (gewogen) gehaald.

¹ Technisch onderzoek asbestwegen 2e fase, cluster 3, Weg langs Plasdijk 6 te Markelo, G045, BAM/Tebodin, kenmerk 33581/3315001 d.d. 27-07-2005

Aan de westzijde is langs de gehele wand ter plaatse van het weiland restverontreiniging achtergebleven. Het weiland betreft grotendeels een ander kadastraal perceel. Het weiland wordt niet meer gezien als wegberm en kan daarom niet meegenomen worden binnen de “*Saneringsregeling asbestwegen 2e fase*”. Deze restverontreiniging valt onder de Wet Bodembescherming.

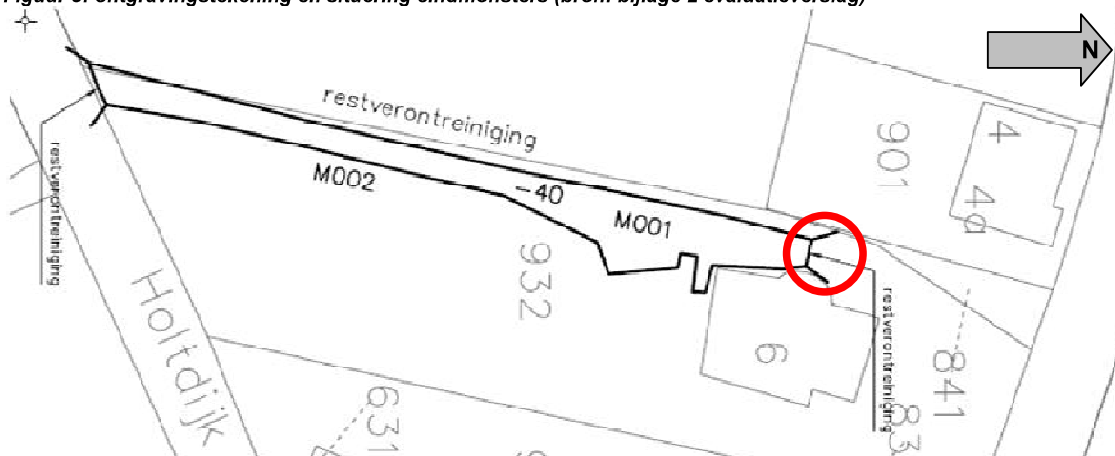
- Aan de kopse kant van de ontgraving aan de kant van het erf is een restverontreiniging achtergebleven onder een duurzame klinkerverharding. Ook ter plaatse van de aansluiting op de Houtdijk is een restverontreiniging achtergebleven. Deze restverontreinigingen vallen onder het Besluit asbestwegen milieubeheer.
- Alle restverontreinigingen zijn afgedekt met folie cq. doek.

Opgemerkt wordt dat (voor zover bekend) de restverontreinigingen zijn vastgesteld op basis van visuele waarnemingen. In het evaluatieverslag zijn ten aanzien van de restverontreinigingen geen (gewogen) gehalten aan asbest vermeld.

Interpretatie met betrekking tot huidige onderzoekslocatie

De situatie met betrekking tot de ontgraving is als figuur 3 weergegeven. De tekening is westelijk gericht. Op basis van de hierboven weergegeven beschrijving en onderstaande situatietekening kan worden geconcludeerd dat op de onderzoekslocatie een (rest)verontreiniging met asbest aanwezig is nabij (ten westen van) de voormalige molen (rood omcirkeld). De mate en omvang van deze verontreiniging binnen de grenzen van de huidige onderzoekslocatie is onbekend.

Figuur 3: ontgravingstekening en situering eindmonsters (bron: bijlage 2 evaluatieverslag)



3.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5: Samenvatting geohydrologische situatie

Diepte (m+/- NAP)	Geohydrologische eenheid	Geologische Formatie	Lithologie
+ 11 - 0	watervoerend pakket	Twente	zeer fijn zand met planten resten, slib-, klei- en leemhoudend
0 - -10	slecht doorlatende laag	Drenthe	fijne slibhoudende zanden en kleiige afzettingen
-10 - -22	diepe grondwater	Kreftenheye	grof zand
-22 - >	ondoordlatende basis	Tertiair	klei

De grondwaterstand bedraagt 2,5 à 3,0 m -mv. De locatie ligt voor zover bekend niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie geen grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

4 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

4.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie als “verdacht” aangemerkt ten aanzien van het voorkomen van een bodemverontreiniging. Gezien de resultaten van de nabij de onderzoekslocatie uitgevoerde bodemsanering en het voorkomen van puin op de locatie, is de locatie zowel verdacht ten aanzien een verontreiniging met chemische parameters (o.a. PAK en zware metalen) als met asbest (mogelijk asbestpulp) in met name de puinlaag en/of bovengrond.

4.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek naar chemische parameters (conform NEN 5740) is gecombineerd met het onderzoek naar asbest in grond (conform NEN 5707) of puin (conform NEN 5897).

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Ondanks de gestelde hypothese is de locatie onderzocht conform de strategie voor een “onverdachte locatie” (ONV). Deze strategie is sober en doelmatig en geeft qua opzet en intensiteit een representatief inzicht in de bodemkwaliteit omdat slechts lichte verontreinigingen worden verwacht die geen aanleiding vormen voor vervolgonderzoek of sanerende maatregelen.

Verkennd bodemonderzoek asbest NEN 5707/NEN 5897

Op basis van de hypothese is de locatie onderzocht conform NEN 5707/NEN5897. Gekozen is voor de strategie voor een “onverdachte locatie” (ONV) waarbij in aanvulling op deze strategie laboratoriumonderzoek is uitgevoerd. Conform de gekozen strategie volstaat een visuele inspectie, maar de praktijk wijst uit dat dit vaak niet afdoende is omdat asbest niet altijd visueel waarneembaar is (zeker in vezelvorm). Het uitvoeren van laboratoriumonderzoek sluit aan op de strategie voor "nader onderzoek asbest".

5 VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Opzet

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. De onderzoekspunten zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Tabel 6: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
27-02-2013	verrichten van handboringen, plaatsen peilbuis, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en inmeten	2000/2001	Envita Almelo B.V.	G.M. Visschedijk
27-02-2013	locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018*	Envita Almelo B.V.	G.M. Visschedijk
06-03-2013	nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Envita Almelo B.V.	R.S. Steggink

* dit protocol is niet van toepassing bij onderzoek in halfverhardingsmateriaal zoals puin

Ten behoeve van het onderzoek naar het voorkomen van asbest is een maaiveldinspectie uitgevoerd waarbij het maaiveld van de gehele onderzoekslocatie systematisch is afgezocht op asbestverdacht (plaat)materiaal. De inspectie-efficiëntie is geschat op 70%-90%.

In het veld is de vrijgekomen grond beoordeeld op de texturele samenstelling. Hierbij zijn eveneens de percentages lutum en organische stof geschat. Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke en op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De opgeboorde grond is, indien nodig, met behulp van de olie-water-reactie beoordeeld op de aanwezigheid van olie-achtige stoffen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is bij enkele onderzoekspunten een sterke bijmenging met asbestverdacht pulpmateriaal aangetroffen. Deze onderzoekspunten zijn in verband met mogelijk onaanvaardbare (humane en/of verspreiding-) risico's niet tot de gewenste diepte doorgegraven en gestaakt op circa 0,3 m -mv (onderzijde puinlaag). Er zijn verder geen waarnemingen gedaan die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid.

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Vanwege de gecombineerde uitvoering van het onderzoek naar chemische parameters en naar het voorkomen van asbest, zijn conform VKB protocol 2018 gaten gegraven. Het graven van gaten is formeel een afwijking op het VKB protocol 2001. Dit betreft echter een formele afwijking welke geen invloed heeft op de resultaten en conclusies van het onderzoek: er wordt hiermee een representatief beeld van de bodemkwaliteit verkregen.

5.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In onderstaande tabel is weergegeven hoe de bodem op de onderzoekslocatie tot de maximaal onderzochte diepte van 4,2 m –mv globaal is opgebouwd.

Tabel 7: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m- mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0,0 - 0,3	zand	zwak siltig en zwak humeus, uiterst puinhoudend
0,3 - 0,5	zand	zwak siltig en zwak humeus
0,5 - 4,2	zand	zwak siltig

Visueel waargenomen bijzonderheden

Het maaiveld van de onderzoekslocatie bestaat tot circa 0,3 m –mv uit een uiterst puinhoudende laag. In deze laag zijn bij drie van de zes onderzoekspunten verricht ter plaatse van het noordoostelijk deel van de locatie, een sterke bijmenging met asbestpulp waargenomen.

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie.

Er is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. In onderhavig onderzoek overschrijden de concentraties van geen enkele anorganische parameter de betreffende tussenwaarde. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet nodig.

Tabel 8: Grondwaterstanden, zuurgraad en geleidingsvermogen

Peilbuis	Filterstelling (m –mv)	Visuele waarnemingen	Grondwaterstand (m –mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	3,2 - 4,2	geen bijzonderheden	3,0	5,9	353	60

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Analyseprogramma

Op basis van de visuele waarnemingen (textuur, kleur, bodemvreemd materiaal e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de boringen, zijn mengmonsters samengesteld.

De aangetroffen puinlaag wordt formeel niet als bodem beschouwd aangezien sprake is van meer dan 50% bodemvreemde bijmenging. Deze puinlaag is echter met betrekking tot asbest wel bij het analyseprogramma betrokken omdat visueel een sterke bijmenging met asbestverdacht materiaal (pulp) is waargenomen.

Tabel 9: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Monster-code	Deelmonsters	Traject (m -mv)	Visuele waarnemingen / omschrijving	Analysepakket
puinlaag				
5-1 (MVM)	5-1	0,0 - 0,3	asbestverdacht pulp	asbest NEN 5896 ¹
MM1 AS	gaten 1 t/m 3*	0,0 - 0,3	uiterst puinhoudend	asbest NEN 5897 ²
bovengrond				
MM2 BG	1-1; 2-1; 3-1	0,3 - 0,5	geen bijzonderheden	standaardpakket grond ³
ondergrond				
MM3 OG	1-2; 1-3; 1-4; 3-2; 3-3; 3-4	0,5 - 2,0	geen bijzonderheden	standaardpakket grond
grondwater				
1-1-1		3,2 - 4,2	geen bijzonderheden	standaardpakket grondwater ⁴

* gaten 1 t/m 3 het traject 0,0 - 0,3 m -mv van de gaten 1 t/m 3 is in het veld door de milieukundige gemengd kwalitatieve en kwantitatieve asbestanalyse (NEN5896, materiaalverzamelmonster, materiaal > 16 mm)

¹ NEN 5896 kwalitatieve en kwantitatieve asbestanalyse (NEN5896, materiaal > 16 mm)

² NEN 5897 kwalitatieve en kwantitatieve asbestanalyse (NEN5897, materiaal < 16 mm)

³ grond metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

⁴ grondwater metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie (GC)

6.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van de laboratoriumanalyses zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. De referentiewaarden (toetsingswaarden) zijn vastgesteld op basis van de veldwaarnemingen en de analytisch vastgestelde percentages aan lutum en organische stof.

6.2.1 Grond

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in onderstaande tabel samengevat weergegeven waarbij overschrijdingen van de (plaatselijke) achtergrondwaarden, tussenwaarden of interventiewaarden zijn weergegeven evenals de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het monster.

Tabel 10: Toetsing analyseresultaten grond(meng)monsters

Monster-code	Visuele Waarnemingen	Analyse-pakket	Overschrijding van de (gehalte in mg/kg d.s.)		
			Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
bovengrond					
MM2 BG	geen bijzonderheden	standaard	lood (110), PCB (0,0059) en PAK (1,5)	-	-
ondergrond					
MM3 OG	geen bijzonderheden	standaard	-	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetroffen

De licht verhoogde gehalten aan lood, PCB en PAK zijn waarschijnlijk te relateren aan het historisch (intensief) gebruik van de locatie en/of (uitloging van chemische parameters vanuit) de puinlaag.

6.2.2 Grondwater

De toetsing van de grondwateranalyses is in onderstaande tabel samengevat weergegeven.

Tabel 11: Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters

Monster-code	Visuele Waarnemingen	Analyse-pakket	Overschrijding van de (concentratie in µg/l)		
			Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
1-1-1	geen bijzonderheden	standaard	barium (220) en zink (89)	-	-

De licht verhoogde concentraties aan barium en zink in het grondwater hebben waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong. In de regio van Markelo komen, met name in de gebieden met een zandige ondergrond, een aantal zware metalen van nature in verhoogde concentraties in het grondwater voor. In deze gebieden welke veelal worden gekenmerkt door een lage zuurgraad en geringe adsorptiecapaciteit, is sprake van een relatief grote mobiliteit van zware metalen in de bodem. De aanwezigheid van deze verhoogde concentraties is gerelateerd aan deze geochemische / bodemkundige aspecten (samenstelling en textuur van de ondergrond), anderzijds kunnen wisselende fysische condities in/van de bodem (zoals temperatuur en zuurgraad) een rol spelen.

6.2.3 Asbest

Uit de asbestanalyses blijkt dat:

- het asbestverdacht pulp materiaal asbestpulp betreft. Het materiaal >16 mm aangetroffen bij gat 5 is geanalyseerd als representatief materiaalmonster. Het gewogen gehalte aan asbest te relateren aan dit materiaal bedraagt 1.800 mg/kg d.s;
- in het mengmonster samengesteld uit het materiaal (puin) <16 mm aangetroffen bij de gaten 1 t/m 3 een gewogen gehalte asbest van 5.000 mg/kg d.s. is aangetoond. Dit verhoogde gehalte is eveneens te relateren aan asbestpulp.

Ter bepaling van een voor de locatie representatief totaal gewogen gehalte aan asbest is het gehalte asbest in het materiaal aangetroffen bij gat 5 in fractie >16 mm gerelateerd aan het gehalte asbest aangetoond in de fractie <16 mm. De resultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 12: Toetsing analyseresultaten asbest in puin

(Meng) monster	Monster traject (m -mv)	Visuele waarnemingen asbestverdacht materiaal in de fractie >16 mm	Gewogen gehalte asbest (mg/kg d.s.) ¹		Totaal grond + materiaal (mg/kg d.s.)		
			Grond-monster (<16 mm)	Materiaal-monster (>16 mm)	Niet-hecht-gebonden asbest	Hecht-gebonden asbest	Gewogen gehalte asbest ¹
puinlaag							
MM1 AS + 5-1 (MVM)	0,0 - 0,3	pulp	5.000	1.800	1.230	0	4.300

¹ het gehalte asbest in grond is als volgt berekend: gehalte serpentijn asbest vermeerderd met tien maal het gehalte amfibool asbest

² het totaal gewogen gehalte is kleiner dan de optelling van de afzonderlijke gewogen gehalten omdat conform NEN 5897 een correctie heeft plaatsgevonden op basis van het percentage aan bodemvreemde bijmenging

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt overschrijden zowel de afzonderlijke gewogen gehalten als het totaal gewogen gehalte aan asbest de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. Eveneens is sprake van een overschrijding van de transportnorm van 1.000 mg/kg d.s. (niet gewogen gehalte).

6.2.4 Toetsing aan de gestelde hypothesen

De hypothese “verdachte locatie” blijkt een correcte hypothese te zijn geweest omdat er verontreinigende chemische parameters zijn aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarden en omdat asbest is aangetoond in een gewogen gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. De hypothese wordt derhalve aangenomen.

6.2.5 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek en/of sanerende maatregelen

Grond en grondwater

Er zijn in de grond en/of in het grondwater geen chemische parameters aangetoond in gehalten / concentraties boven de tussenwaarden. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Puinlaag

Er is in de puinlaag een gewogen gehalte aan asbest aangetoond boven de interventiewaarde. Dit houdt in dat er op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen. Mogelijk is sprake van onaanvaardbare humane risico's en/of verspreidingsrisico's als gevolg van de aangetoonde asbestverontreiniging.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de familie Koebrugge is door Envita Almelo B.V. een verkennend (asbest)bodem-onderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen Plasdijk 6 in Markelo (gemeente Hof van Twente).

Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever nieuwbouw te realiseren na sloop van een deel van de bestaande bebouwing. In dat kader wordt tevens een bestemmingsplanwijziging aangevraagd.

Doel

Het doel van het onderzoek is om middels het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik en of er als gevolg van een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende wettelijke normen en protocollen en voldoet aan de Kwalibo-wetgeving. Er zijn geen kritieke afwijkingen.

Strategie

De locatie is onderzocht conform de strategie voor een "onverdachte locatie" (ONV). Met betrekking tot asbest is als aanvulling op deze strategie laboratoriumonderzoek uitgevoerd. Het uitvoeren van laboratoriumonderzoek sluit op de strategie voor "nader onderzoek asbest".

Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek samengevat weergegeven.

Tabel 13: Samenvatting resultaten

Visuele waarnemingen	Overschrijding van de		
	Achtergrondwaarde / streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
puin (0,0 - 0,3 m -mv)*			
puin en asbest(pulp)	-	-	asbest
bovengrond (0,3 - 0,5 m -mv)			
geen bijzonderheden	lood, PCB en PAK	-	-
ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv)			
geen bijzonderheden	-	-	-
grondwater (3,2 - 4,2 m -mv)			
geen bijzonderheden	barium en zink	-	-

- = geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden

* = formeel geen bodem, vanwege aantreffen asbestverdacht materiaal wel onderzocht

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat:

- de bovengrond en het grondwater maximaal licht verontreinigd is. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen;
- de puinlaag sterk verontreinigd is met asbest. Dit houdt in dat er op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer² aanleiding is voor het uitvoeren van sanerende maatregelen. Conform de huidige wetgeving is het namelijk verboden een asbesthoudende weg (of erf) voorhanden te hebben.

² Gezien het gebruik van de locatie en omdat sprake is van meer dan 50% bodemvreemde bijmenging, wordt de Wet bodembescherming (Wbb) niet van toepassing geacht.

De kwaliteit van de puinlaag, zoals aangetoond op basis van onderhavig onderzoek, levert een belemmeringen op voor de geplande bouwactiviteiten en (mogelijk) voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Aanbevelingen

Omdat in de puinlaag een gewogen gehalte aan asbest de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. overschrijdt, is de eigenaar verplicht een melding te doen bij het Ministerie Infrastructuur en Milieu (I&M) en sanerende maatregelen te nemen die strekken tot het tegengaan van blootstelling van gebruikers van die weg aan asbest. Geadviseerd wordt deze maatregelen te treffen na uitvoering van een nader (bodem)onderzoek.

Nader onderzoek

In onderhavig onderzoek is in overleg met de opdrachtgever geen inpandig onderzoek verricht. Gezien de momenteel beschikbare informatie wordt aanbevolen voorafgaande aan een eventuele sanering een nader onderzoek uit te voeren waarbij vastgesteld wordt:

- of binnen de kadastrale grenzen elders op het perceel eveneens sprake is van een (bodem)-verontreiniging met asbest. Indien onder de verharding ter plaatse van (te slopen bebouwing) sprake is van een asbestverontreiniging, dan zullen in het kader van de voorgenomen nieuwbouw ter plaatse ook sanerende maatregelen noodzakelijk worden geacht;
- of de bovengrond op een diepte vanaf 0,3 m -mv (onder de puinlaag) analytisch niet sterk verontreinigd is met asbest. Deze verticale (analytische) afperking van de verontreiniging dient op voorhand plaats te vinden zodat de ontgravingsdiepte tijdens sanering bekend is. Gezien het type verontreiniging (asbestpulp) kan op voorhand namelijk niet worden uitgesloten dat de verontreiniging met asbest zich (ook) in de grond manifesteert;
- wat de korrelgrootteverdeling en de chemische kwaliteit van het puin is. Wanneer het verontreinigde materiaal wordt ontgraven en afgevoerd zijn deze gegevens van belang voor de erkende verwerker. Mogelijk dient het materiaal gestort te worden: dan zijn deze gegevens tevens van belang voor het verkrijgen van een zogenaamde niet-reinigbaarheidsverklaring.

Sanering

De te treffen sanerende maatregelen zouden kunnen bestaan uit het:

1. afdekken van de verontreiniging (bijvoorbeeld met asfalt) zodat onaanvaardbare humane risico's en/of verspreidingsrisico's worden uitgesloten;
2. het ontgraven en afvoeren van het verontreinigde puin naar een erkende verwerker.

Gezien de voorgenomen nieuwbouwactiviteiten wordt geadviseerd het verontreinigde puin te ontgaven (optie 2). Op basis van de momenteel beschikbare informatie wordt ingeschat dat binnen de grenzen van de onderzoekslocatie ten minste ($650 \text{ m}^2 \times 0,3 \text{ m}^1 =$) 200 m^3 verontreinigd puin aanwezig is. De exacte omvang van de verontreiniging kan worden vastgesteld na uitvoering van het hierboven beschreven nader onderzoek.

De saneringswerkzaamheden dienen onder milieukundige begeleiding door een daarvoor gecertificeerde aannemer te worden uitgevoerd conform de vigerende richtlijnen en protocollen. De werkzaamheden dienen te worden gemeld bij het Ministerie Infrastructuur en Milieu (I&M). De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) ziet namens het Ministerie I&M toe op de handhaving van de werkzaamheden.

BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

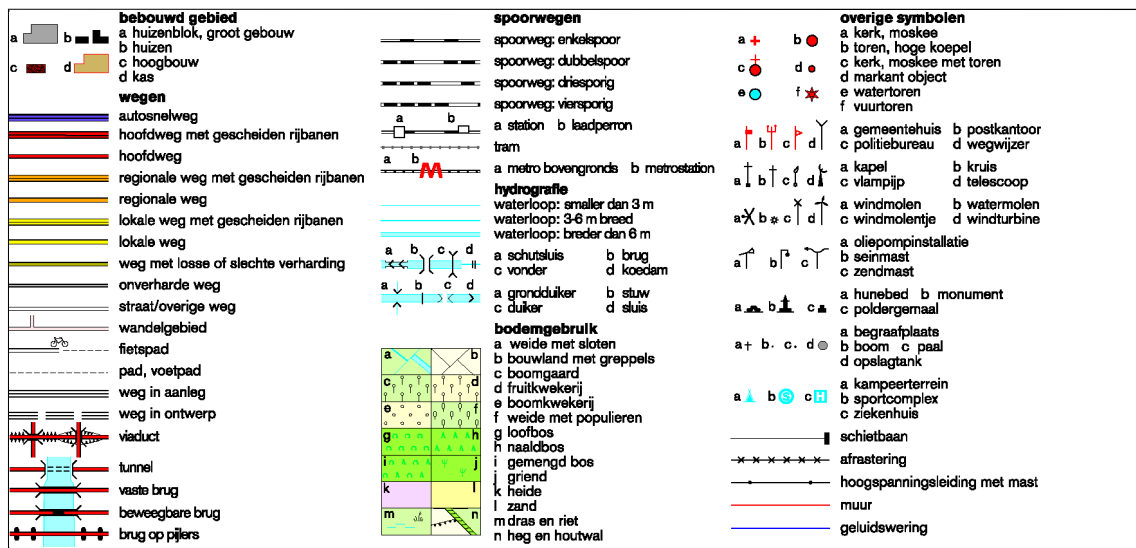


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object MARKELO M 1061
Plasdijk 6, 7475 TD MARKELO

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 7 februari 2013

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

MARKELO

M

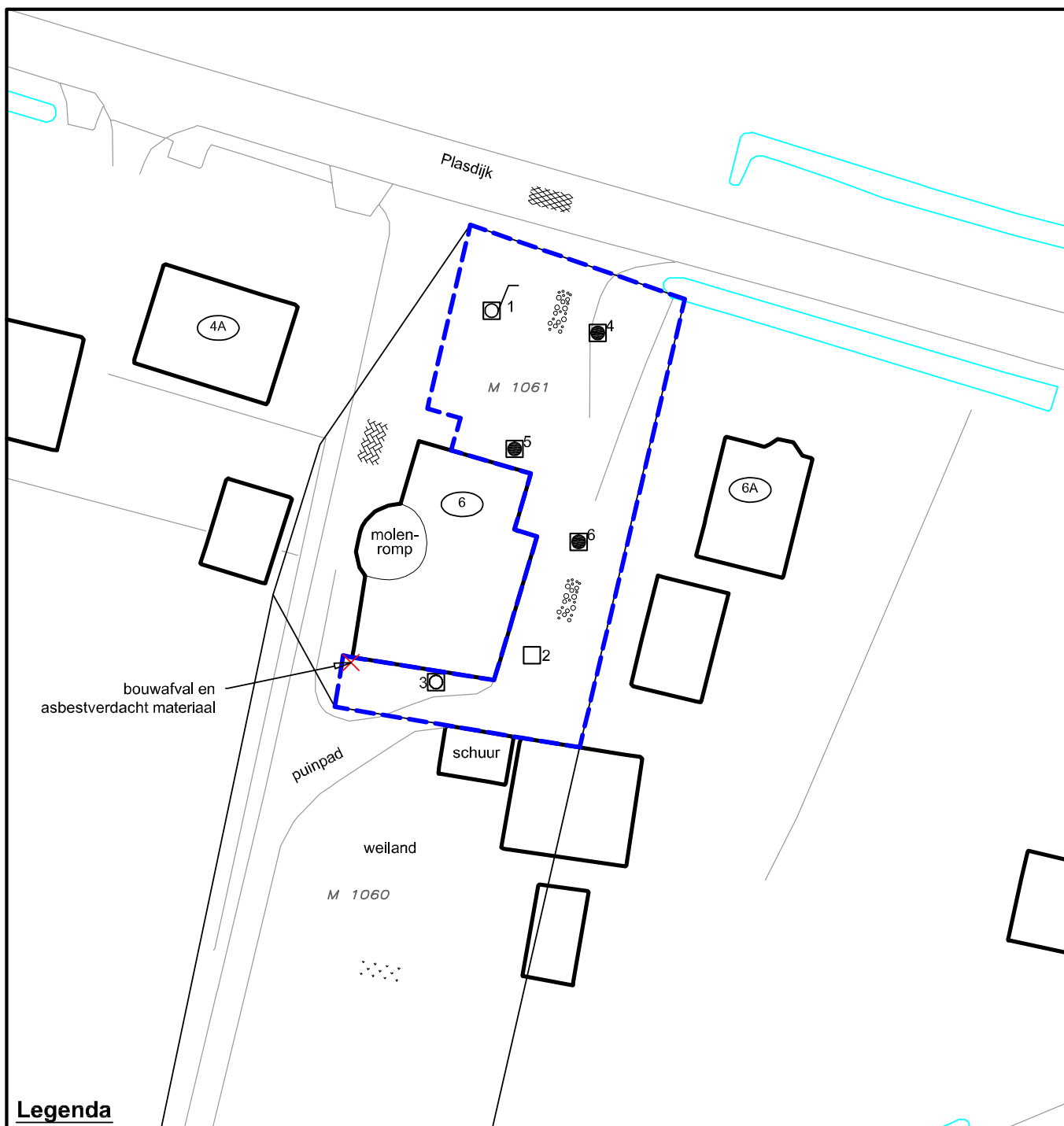
1061

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

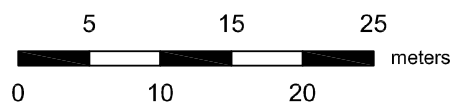
Tekening met situering gaten, boringen en peilbuis



Legenda

- | | | | |
|--|----------------------------|--|-----------|
| | gat | | klinkers |
| | gat boring gestaakt | | puln |
| | gat met boring tot 2 m -mv | | asfalt |
| | gat met peilbuis | | gras |
| | onderzoekslocatie | | waterloop |
| | huisnummer | | |

M 1061 kadastraal nummer (gemeente Markelo)



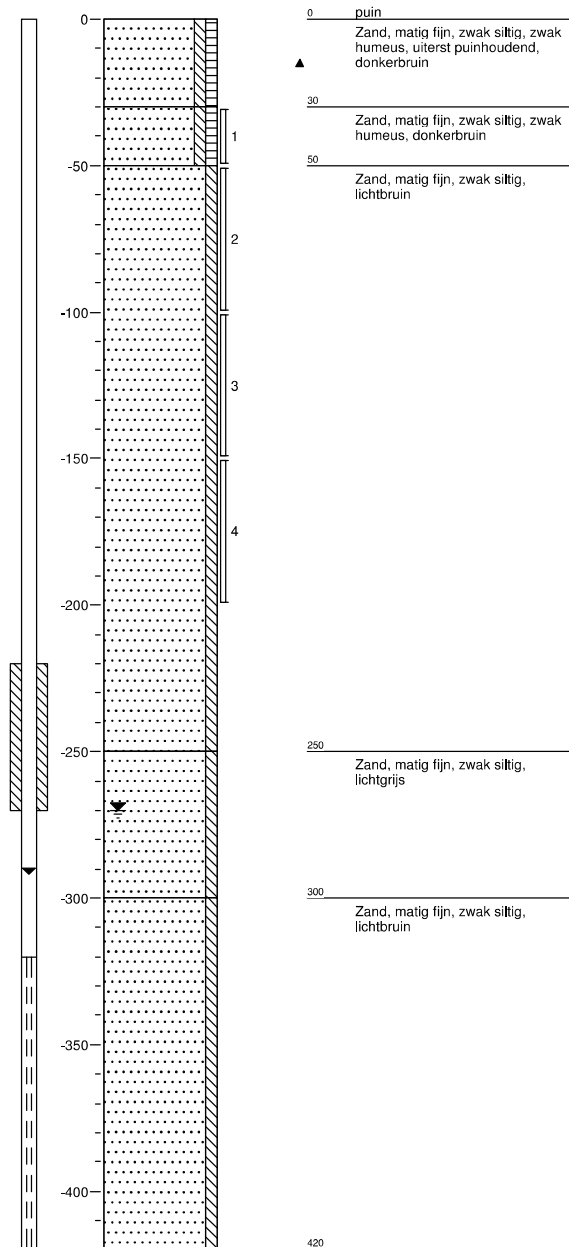
Titel: Situatietekening met locaties gaten, boringen en peilbuis			Projectnaam: Verkennd (asbest)bodemonderzoek Plasdijk 6 in Markelo			Project: 202960-10	Bijlage: 2	Formaat: A4
Gecontroleerd :	Getekend : GKL	X: 233436	Y: 474990	Schaal: 1:500	Datum: 11-3-2013	 envita ingenieursbureau voor bodem water en milieu Envita Almelo B.V. Einsteinstraat 12a, 7601 PR Almelo		
Opdrachtgever : Fam. Koebrugge								

BIJLAGE 3

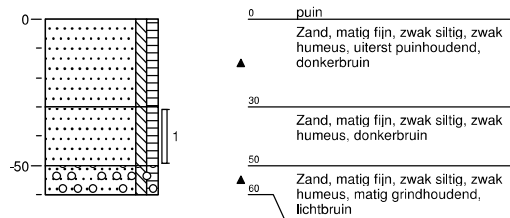
Bodemprofielbeschrijvingen

Meetpunt: 1

Datum meting: 27-2-2013
Boormeester: G.M. Visschedijk
X: 233430.235 Y: 475006.37
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

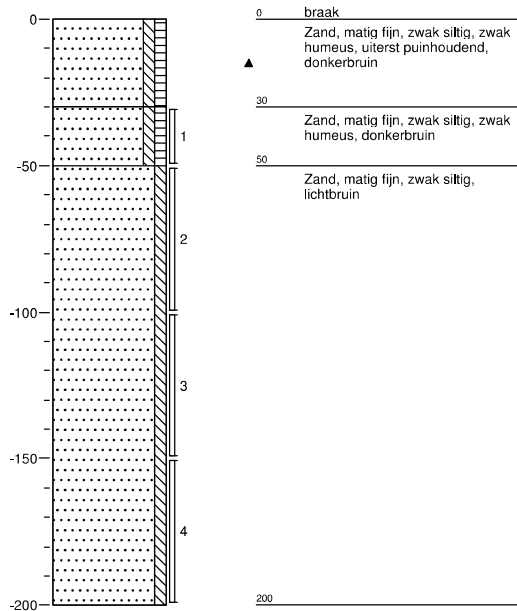
**Meetpunt: 2**

Datum meting: 27-2-2013
Boormeester: G.M. Visschedijk
X: 233433.831 Y: 474975.574
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

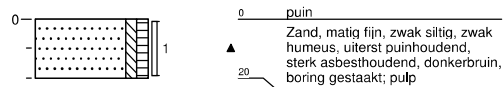


Meetpunt: 3

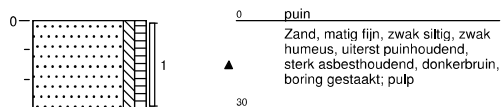
Datum meting: 27-2-2013
Boormeester: G.M. Visschedijk
X: 233425.261 Y: 474973.185
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 4**

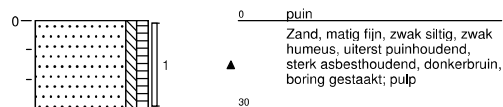
Datum meting: 27-2-2013
Boormeester: G.M. Visschedijk
X: 233439.714 Y: 475004.383
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

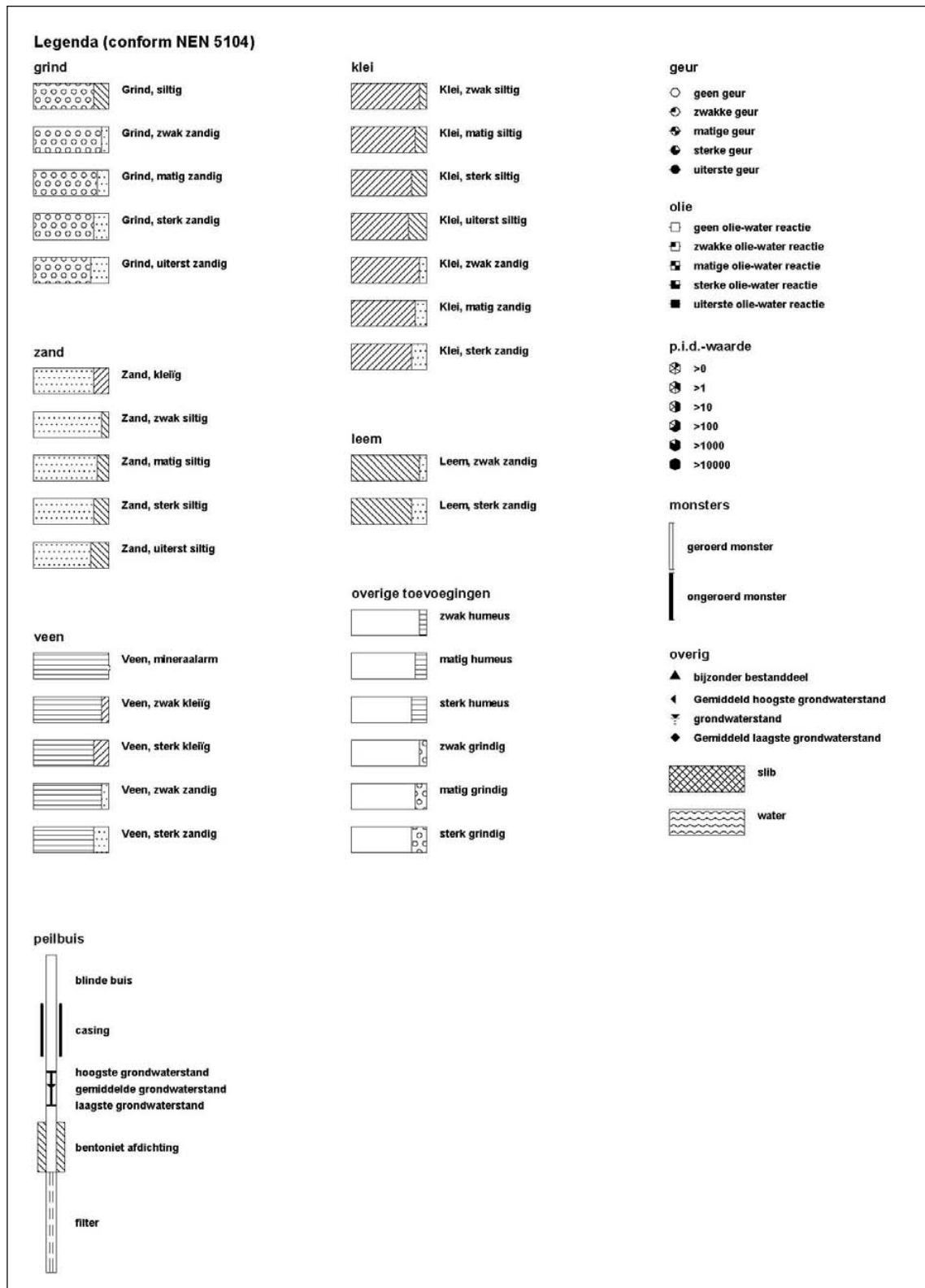
**Meetpunt: 5**

Datum meting: 27-2-2013
Boormeester: G.M. Visschedijk
X: 233432.286 Y: 474994.18
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 6**

Datum meting: 27-2-2013
Boormeester: G.M. Visschedijk
X: 233438.13 Y: 474985.711
Peilen in cm t.o.v. referentievlak





BIJLAGE 4

Analysecertificaten

Analysecertificaat

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
 Aanvrager : Dhr. G.D.F. Klein Teeslink
 Adres : Einsteinstraat 12A
 Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 202960-10
 Rapportnummer : P130300023 (v1)
 Opdracht omschr. : Plasdijk 6 in Markelo
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1302099EVA
 Datum opdracht : 01-03-2013
 Startdatum : 01-03-2013
 Datum rapportage : 11-03-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130300080	MM2 BG	Grond	27-02-2013
2	M130300081	MM3 OG	Grond	27-02-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-GROND-01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	90,4	94,7
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	1,8 (1)	
Korrelgrootteverdeling				
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,0	
Metalen				
S Barium	ICP-MET-01	mg/kg ds	31	<10
S Cadmium	ICP-MET-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-MET-01	mg/kg ds	<3,0	3,4
S Koper	ICP-MET-01	mg/kg ds	5,9	<5,0
S Kwik	MERCUR-MET-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-MET-01	mg/kg ds	110	<10
S Molybdeen	ICP-MET-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-MET-01	mg/kg ds	8,3	10
S Zink	ICP-MET-01	mg/kg ds	43	13
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<35	<35
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Chromatogram			-	-
Polychloorbifenylen				
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0011	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0013	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0059 (2,3)	0,0049 (3)

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analysecertificaat

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
 Aanvrager : Dhr. G.D.F. Klein Teeselink
 Adres : Einsteinstraat 12A
 Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 202960-10
 Rapportnummer : P130300023 (v1)
 Opdracht omschr. : Plasdijk 6 in Markelo
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1302099EVA
 Datum opdracht : 01-03-2013
 Startdatum : 01-03-2013
 Datum rapportage : 11-03-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130300080	MM2 BG	Grond	27-02-2013
2	M130300081	MM3 OG	Grond	27-02-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
S Naftaleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,18	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,46	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,18	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,21	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,14	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,31	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,38	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,34	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	2,3 (3)	0,35 (3)

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
- = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig: PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.
- = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakking bij monster: M130300080 (MM2 BG)

1-1	30	50	AM01055722
2-1	30	50	AM01055726
3-1	30	50	AM01055721A

Verpakking bij monster: M130300081 (MM3 OG)

1-2	50	100	AM01055729
1-3	100	150	AM01055731
1-4	150	200	AM01055733
3-2	50	100	AM01055730
3-3	100	150	AM01055727
3-4	150	200	AM01055725

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V.
 Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo

telefoon 074 - 2560600
 fax 074 - 2508402
 e-mail info@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
 Banknr. Rabo 11.09.61.900
 Handelsregister 060.58.291 Enschede

BTWnr. NL801877118B01
 IBAN NL24RABO0110961900
 Swiftadres RABONL2U

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

Analysecertificaat

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
 Aanvrager : Dhr. G.D.F. Klein Teeselink
 Adres : Einsteinstraat 12A
 Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	: 202960-10	Labcomcode:	: 1303011EVA
Rapportnummer	: P130300205 (v1)	Datum opdracht	: 06-03-2013
Opdracht omschr.	: Plasdijk 6 in Markelo	Startdatum	: 06-03-2013
Bemonsterd door	: Opdrachtgever	Datum rapportage	: 12-03-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130300534	: 1-1-1	Grondwater	06-03-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1
Mvb. SIKB AS3000	MVB-WATER-01		+
Metalen			
S Barium	ICP-MET-01	µg/l	220
S Cadmium	ICP-MET-01	µg/l	<0,3
S Kobalt	ICP-MET-01	µg/l	<2,0
S Koper	ICP-MET-01	µg/l	<5,0
S Kwik	MERCUR-MET-01	µg/l	<0,05
S Lood	ICP-MET-01	µg/l	<5,0
S Molybdeen	ICP-MET-01	µg/l	<5,0
S Nikkel	ICP-MET-01	µg/l	<5,0
S Zink	ICP-MET-01	µg/l	89
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
S Benzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Tolueen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Xylenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Naftaleen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	<50
Chromatogram			-
Vluchtige organische halogeen verbindingen			
S Dichloormethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analysecertificaat

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
 Aanvrager : Dhr. G.D.F. Klein Teeselink
 Adres : Einsteinstraat 12A
 Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 202960-10
 Rapportnummer : P130300205 (v1)
 Opdracht omschr. : Plasdijk 6 in Markelo
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1303011EVA
 Datum opdracht : 06-03-2013
 Startdatum : 06-03-2013
 Datum rapportage : 12-03-2013

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
 1 M130300534 : 1-1-1

Monstersoort : Datum bemonstering
 Grondwater : 06-03-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1
Vluchtige organische halogeen verbindingen			
S 1,1-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾
S Dichloorethenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 ⁽¹⁾
S Dichloorpropanen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 ⁽¹⁾

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

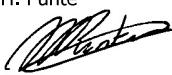
Opmerkingen:

1 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakking bij monster: M130300534 (1-1-1)

1-1	320	420	AM04003122
1-2	320	420	AM08001419

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V.
 Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo

telefoon 074 - 2560600
 fax 074 - 2508402
 e-mail info@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
 Banknr. Rabo 11.09.61.900
 Handelsregister 060.58.291 Enschede

BTWnr. NL801877118B01
 IBAN NL24RABO0110961900
 Swiftadres RABONL2U

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Envita	Rapportnummer	V130300059 versie 1
Contactpersoon	Dhr. G. Klein Teeselink	Datum opdracht	01-03-2013
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	01-03-2013
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	08-03-2013
Projectcode	202960-10	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Plasdijk 6 in Markelo		

Naam	MM1 AS	Datum monsternamen	27-03-2013
Monstersoort	Puin	Datum analyse	08-03-2013
Monsternamen door		Barcode	AM10009981
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. polarisatiemicroscopie- conform NEN 5897 en SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
	MM1-2	0	30	AM10009981
	MM1-1	0	30	AM10009980

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,1						%
Massa monster (veldnat)	25,6						kg
Chrysotiel (serpentiin)	1200	1200	770	770	1800	1800	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	380	3800	200	2000	600	6000	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	1200	1200	770	770	1800	1800	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	1200	1200	770	770	1800	1800	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	380	3800	200	2000	600	6000	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	380	3800	200	2000	600	6000	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	1600	5000	980	2800	2400	7800	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	1600	5000	980	2800	2400	7800	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes



Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Envita	Rapportnummer	V130300059 versie 1
Contactpersoon	Dhr. G. Klein Teeselink	Datum opdracht	01-03-2013
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	01-03-2013
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	08-03-2013
Projectcode	202960-10	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Plasdijk 6 in Markelo		

Parameter	Concentratie		90% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,1						%
Massa monster (veldnat)	25,6						kg
Chrysotiel (serpentiin)	1200	1200	790	790	1700	1700	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	380	3800	210	2100	590	5900	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	1200	1200	790	790	1700	1700	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	1200	1200	790	790	1700	1700	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	380	3800	210	2100	590	5900	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	380	3800	210	2100	590	5900	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	1600	5000	1000	2900	2300	7600	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	1600	5000	1000	2900	2300	7600	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie
	> 16 mm	8 - 16 mm	4 - 8 mm	2 - 4 mm	1 - 2 mm	0,5 - 1 mm	< 0,5 mm	Totaal
Zeven (g)	0	1672	2478	1260	2160	7241	7769	22580
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	3,12	0,39	2,64	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		54,0202	19,0549	50,9712	45,1026	0,6932		169,8421
Hechtgebonden		nee	nee	nee	nee	nee		
Aantal deeltjes		56	85	92	51	58		342
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5	22,5	45		
Gewicht chrysotiel (mg)		6752,5	2381,9	6371,4	10148,1	311,9		25965,8
Percentage crocidoliet (%)		3,5	3,5	3,5	7,5	12,5		
Gewicht crocidoliet (mg)		1890,7	666,9	1784,0	3382,7	86,7		7811,0
pulp								
Asbesth.materiaal (g)		5,5488						5,5488
Hechtgebonden		nee						
Aantal deeltjes		7						7
Percentage chrysotiel (%)		22,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		1248,5						1248,5
Percentage crocidoliet (%)		12,5						
Gewicht crocidoliet (mg)		693,6						693,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentiin (mg/kg ds)		354,34	105,49	282,17	449,43	13,81		1205,24
Gehalte serpentiin (mg/kg ds)		354,34	105,49	282,17	449,43	13,81		1205,24
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)		114,45	29,53	79,01	149,81	3,84		376,64
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		114,45	29,53	79,01	149,81	3,84		376,64
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		63	85	92	51	58		349
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		468,79	135,02	361,18	599,24	17,65		1581,88
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		468,79	135,02	361,18	599,24	17,65		1581,88

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Envita	Rapportnummer	V130300058 versie 1
Contactpersoon	Dhr. G. Klein Teeselink	Datum opdracht	01-03-2013
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	01-03-2013
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	08-03-2013
Projectcode	202960-10	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Plasdijk 6 in Markelo		

Naam	5-1 (MVM)	Datum monsternamen	27-02-2013
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	08-03-2013
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM699577
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
	5-1	0	30	AM699577

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- (g)	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
							gebonden			
pulp	chrysotiel	22,5	15	30	5	53,65	nee	12071	8048	16095
	crocidoliet	12,5	10	15	5	53,65	nee	6706	5365	8048
Totaal Asbest								18777	13413	24143
Totaal Serpentiin								12071	8048	16095
Totaal Amfibool								6706	5365	8048
Totaal Gewogen asbest								79131	61698	96575

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes



Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

Opdrachtcode	202960-10
Project omschrijving	Plasdijk 6 in Markelo
Datum aangeleverd	01-03-2013

1 M130300080 Grond MM2 BG

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	90.4				
Organische stof	% van ds	1.8				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	3.0				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	31	-			267
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	0.35	4.0	7.7
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	4.7	32	60
Koper	mg/kg ds	5.9	-	20	58	95
Kwik	mg/kg ds	<0.10	-	0.11	13	25
Lood	mg/kg ds	110	*	32	188	343
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	8.3	-	13	25	37
Zink	mg/kg ds	43	-	62	190	319
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	0.0011				
PCB 153	mg/kg ds	0.0013				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0059	*	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.18				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.46				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18				
Chryseen	mg/kg ds	0.21				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.14				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.31				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.38				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.34				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	2.3	*	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: MM2 BG

Lutum: 3% van droge stof en organische stof: 1.8% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	202960-10
Project omschrijving	Plasdijk 6 in Markelo
Datum aangeleverd	01-03-2013

1 M130300081 Grond MM3 OG

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	94.7				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	<10	-			237
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	3.4	-	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	<0.10	-	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	10	-	12	23	34
Zink	mg/kg ds	13	-	59	181	303
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Chromatogram		-				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	(-)	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenantheen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: MM3 OG

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	202960-10
Project omschrijving	Plasdijk 6 in Markelo
Datum aangeleverd	06-03-2013

1 M130300534 Grondwater 1-1-1

Parameter	Eenheid	1	*/-	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Metalen						
Barium	µg/l	220	*	50	338	625
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	<2.0	-	20	60	100
Koper	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Molybdeen	µg/l	<5.0	-	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Zink	µg/l	89	*	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l	<0.10				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l	<0.10				
Xylenen (som)	µg/l	0.14	-	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0.20	-	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.05	(-)	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<50				
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<50				
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<50				
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<50				
Chromatogram		-				
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	(-)	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	-	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	(-)	0.010	5.0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10				
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10				
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10				
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0.10	(-)	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	(-)	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	(-)	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0.10	(-)	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	<0.10	(-)	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	<0.20	-			630
Dichl.ethenen (som cis+trans)	µg/l	0.14	(-)	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	µg/l	0.21				
Dichloorpropanen (som)	µg/l	0.21	-	0.80	40	80

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Toetsingtabel veldinspectie NEN5707 & NEN5897 (d.d. 10-06-2011)

PROJECTGEGEVENS

MPA nummer
Deellocatie toevoeging
Nummer sleuf / gat
Uitvoerende partij
Code certificaat analysemonster
Code certificaat materiaalmonster

202960-10
5
Envita Almelo B.V.
V130300059
V130300058

ONDERZOEKSMETHODE

NEN5707=1 en NEN5897=2

2	NEN5897	kies met een 1 of 2 welk protocol van toepassing is
---	---------	---

GEGEVENS VELDINSPECTIE

Lengte sleuf/gat (meter)
Breedte sleuf/gat (meter)
Diepte sleuf/gat (meter)
Soortelijke massa (kg/m³)
Bemonsteringstraject (meter)
Inspectie-efficiëntie (%)
Maaswijdte gebruikte zeef (mm)
Percentage puin (%)
Onderzochte massa sleuf/gat (kg d.s.)

0,3		
0,3		
0,5		
1700		de 'in-situ' dichtheid (voor verdicht materiaal geldt ca. 2000 kg/m ³)
0,3		bemonsterde laagdikte (dient kleiner te zijn dan 0,5 meter)
100		standaardpercentage is 100%, geen afwijking mogelijk
16		bij maaswijdte >16mm is een groter analysemonster verplicht
50		puin is gelijk aan de fractie > 16mm
43,13376		

GEGEVENS ANALYSEMONSTER

Droge stof gehalte (%m/m)
Massa analysemonster (kg)

88,1		drooggewicht gedeeld door natgewicht van het analysemonster
25,6		bij <20% puin is monster (fractie<16mm) minimaal 10kg, anders 25kg

Gehalte serpentijn asbest (mg/kg.ds)
Gehalte amfibool asbest (mg/kg.ds)
Totaal gehalte asbest (mg/kg.ds)

gemiddeld	ondergrens	bovengrens	
1200,0	770,0	1800,0	
380,0	200,0	600,0	
1580,0	970,0	2400,0	

GEGEVENS ASBESTHOUDENDE MATERIALEN

Aantal typen asbesthoudend materiaal

1	de typen materiaal volledig invullen in onderstaande tabe
---	---

omschrijving materiaal	aantal stukjes	massa (gram)	ondergrens chrysotiel	bovengrens chrysotiel	ondergrens amosiet	bovengrens amosiet	ondergrens crocidoliet	bovengrens crocidoliet	
pulp	5	53,65	15	30	0	0	10	15	

RESULTAAT VELDINSPECTIE

Chrysotielasbest veldinspectie	280	mg/kg.ds
betrouwbaarheidsinterval	(190 - 370)	
Amfiboolasbest veldinspectie	160	mg/kg.ds
betrouwbaarheidsinterval	(120 - 190)	
Totaal gewogen asbest veldinspectie **	1800	mg/kg.ds
betrouwbaarheidsinterval	(1400 - 2200)	

RESULTAAT VELDINSPECTIE + ANALYSEMONSTER

Totaal chrysotielasbest	880	mg/kg.ds
Totaal amfiboolasbest	350	mg/kg.ds
Totaal gewogen asbest **	4300	mg/kg.ds
**concentratie chrysotiel vermeerderd met 10 x concentratie amfibool		

BIJLAGE 6

Gegevens vooronderzoek

**SANERINGSREGELING ASBESTWEGEN 2E FASE
EVALUATIE SANERING WEG LANGS PLASDIJK
6 MARKELO
LOCATIECODE: G045
OV-NUMMER: OV 173500255**

PROVINCIE OVERIJSEL
CLUSTER GOOR

12 januari 2010
110301/OF9/1C5/001444/Rev.B
110301.001444

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Locatiegegevens	6
2.1	Locatiegegevens	6
2.2	Verontreinigingssituatie	6
2.3	Beschikking	6
2.4	Beschikbare documenten en de actoren bij de sanering	7
3	Uitgangspunten en randvoorwaarden	8
3.1	Wettelijke kaders	8
3.2	Saneringsdoelstelling fase 2	8
3.3	Uitgangspunten en randvoorwaarden	8
3.3.1	Sanering	8
3.3.2	Restverontreiniging	9
3.3.3	Afvoer verontreinigd materiaal	9
3.3.4	Afspraken bewoners, provincie en aannemer	9
3.4	Kwaliteitsborging	10
3.4.1	BRL 6000	10
3.4.2	BRL 7000	10
4	Saneringswerkzaamheden	11
4.1	Algemeen	11
4.2	Werkzaamheden	11
4.3	Transport en verwerking	11
4.3.1	Sterk verontreinigde grond	11
4.4	Afvoer	11
4.4.1	Afvoer grond & puin en overige materialen	11
4.5	Afwijkingen	12
5	Milieukundige processturing en verificatie	13
5.1	Verificatie bodemkwaliteit na afloop van de sanering	13
5.1.1	Resultaten eindbemonsteringen	13
6	Arbeidshygiëne en veiligheid	15
7	Conclusies	16
7.1	Algemeen	16
7.2	Conclusies	16
Bijlage 1	Kadastrale kaart	18
Bijlage 2	Ontgravingstekening en situering eindmonsters	19

Bijlage 3	Analysecertificaten	20
Bijlage 4	Overzicht afgevoerde materialen	21
Bijlage 5	Afspraken tussen bewoner, Provincie en aannemer	22
Bijlage 6	Onafhankelijkheidsverklaring MKB	23
Bijlage 7	Beschikking	24
Bijlage 8	Afwijkingen	25

HOOFDSTUK 1 Inleiding

In de omgeving van Goor, Provincie Overijssel, bevindt zich een groot aantal (particuliere) asbesthoudende wegen, paden en erven die in het verleden zijn verhard met restmateriaal uit voormalige asbestfabrieken. Aangezien de aanwezigheid van het asbesthoudende materiaal een potentiële bedreiging voor de volksgezondheid vormt, dienen sanerende maatregelen getroffen te worden.

In het kader van het “Besluit Asbestwegen Wms” en de “Regeling nadere voorschriften asbestwegen” van het Ministerie van VROM heeft reeds de saneringsoperatie “Saneringsregeling Asbestwegen 1e fase” plaatsgevonden.

Na fase 1 bleken er nog veel particuliere wegen, paden en erven asbesthoudend te zijn. Derhalve is in 2003, fase 2 van de saneringsregeling gestart waarbij particulieren zich konden aanmelden voor een asbestonderzoek naar bij hen bekende asbestverdachte deellocaties op eigen terrein.

Op basis van asbestonderzoek, dat uitgevoerd is door Tebodin, is vastgesteld welke particuliere terreindelen in aanmerking komen voor een asbestsanering.

Naar aanleiding van de resultaten van het uitgevoerde asbestonderzoek zijn sanerende maatregelen uitgevoerd op de locatie van de weg langs Plasdijk 6 te Markelo. De locatie is eigendom van T&R Invest BV. De locatie staat bekend onder de locatiecode G045 en het OV-nummer: OV173500255.

De saneringswerkzaamheden hebben plaatsgevonden in de periode van 6 november 2008 tot en met 10 november 2008.

Het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) is, als vertegenwoordiger van De Staat der Nederlanden, opdrachtgever voor de saneringsoperatie. De uitvoeringstaken zijn gemandateerd naar de Gedeputeerde Staten van de Provincie Overijssel.

De directievoering en milieukundige begeleiding van de saneringsactie liggen in handen van ARCADIS Nederland BV. Alle betrokken partijen zijn in tabel 2.3 in hoofdstuk 2 weergegeven.

In de voorliggende rapportage is een samenvatting gegeven van de uitgevoerde werkzaamheden.

Leeswijzer

Dit verslag bestaat, inclusief de inleiding in hoofdstuk één, uit zeven hoofdstukken. In hoofdstuk twee zijn de project- en locatiegegevens weergegeven. Hoofdstuk drie bevat een omschrijving van de uitgangspunten en randvoorwaarden. De uitgevoerde saneringswerkzaamheden worden in hoofdstuk vier beschreven. In hoofdstuk vijf zijn de resultaten van de controlebemonsteringen na de sanering weergegeven. De arbeidshygiëne en veiligheid komen in hoofdstuk zes aan bod. Tot slot zijn in hoofdstuk zeven de conclusies en eventuele aanbevelingen opgenomen.

HOOFDSTUK

2 Locatiegegevens

2.1

LOCATIEGEGEVENS

Tabel 2.1

Locatiegegevens

Eigenaar	T&R Invest BV	
Locatie	Plasdijk 6 7623 CS verbindingsweg	Markelo
Kadastrale aanduiding	M 932 (834)*	Markelo
Locatiecode	G045	
OV-nummer	OV173500255	

(*)*: oude kadastrale aanduiding

2.2

VERONTREINIGINGSSITUATIE

In het kader van de 'Saneringsregeling asbestwegen 2e fase' is in opdracht van het ministerie van VROM de locatie onderzocht op de aanwezigheid van asbest. De resultaten van het onderzoek zijn beschreven in het locatierapport, weergegeven in tabel 2.2. Op basis van het rapport van Tebodin wordt ten aanzien van de verontreinigde locatie het volgende geconcludeerd:

- De locatie is over een oppervlakte van circa 240 m² verontreinigd met asbest.
- De omvang van de asbestverontreiniging is op basis van het uitgevoerde onderzoek geschat op circa 24 m³.
- De asbestverontreiniging bestaat uit pulp.

2.3

BESCHIKKING

Op basis van het uitgevoerde asbestonderzoek (zie locatierapport tabel 2.2) heeft de Provincie Overijssel beschikt dat de locatie in aanmerking komt voor gesubsidieerde saneringshandelingen in het kader van de 'Saneringsregeling asbestwegen 2e fase'. De sanering heeft plaatsgevonden op perceelnummer 932. De beschikking is opgenomen in bijlage 7.

2.4

BESCHIKBARE DOCUMENTEN EN DE ACTOREN BIJ DE SANERING

In tabel 2.2 zijn de bij aanvang van de sanering beschikbare documenten weergegeven. Verder zijn alle benodigde vergunningen verleend en meldingen uitgevoerd. Deze zijn niet allemaal in tabel 2.2 weergegeven, maar wel in het bezit van de provincie.

Tabel 2.2

Overzicht beschikbare documenten

Titel Document	Opgesteld door	Kenmerk	Datum
Beschikking	Provincie Overijssel	WB/2005/3598	19-aug-05
Locatierapport	Tebodin	3315001	4-feb-08
Plan van aanpak	A&G milieutechniek	HA083024	7-mrt-08
Projectkwaliteitsplan	A&G milieutechniek	HA083024	7-mrt-08
VGM plan	A&G milieutechniek	516/572/084023/WvO/jh	16-apr-08
Melding VROM Inspectie	ARCADIS	X.110301.001770	29-apr-08

In tabel 2.3 zijn de actoren die bij deze sanering betrokken zijn weergegeven.

Tabel 2.3

Actoren

Opdrachtgever & Bevoegd Gezag	de Staat der Nederlanden Ministerie VROM	Contactpersoon Adres	R. Korenromp Postbus 30945 2500 GX Den Haag
Gemandateerde opdrachtgever	Provincie Overijssel	Contactpersoon Adres	J.G.M van Dartel Postbus 10078 8000 GB Zwolle
Handhaving	VROM-inspectie	Contactpersoon Adres	P. van Gemert Postbus 136 6800 AC Arnhem
Directievoering	Arcadis Nederland BV	Contactpersoon Adres	H.J.H. Rorink Postbus 673 7300 AR Apeldoorn
Aannemerscombinatie	A&G Milieutechniek / Stuyt Vriezen	Contactpersoon Adres	W.J.M. van Oorsouw Postbus 660 5140 AR Waalwijk
Milieukundige processturing	Arcadis Nederland BV	Contactpersoon Adres	B.M.L. Gerards Postbus 673 7300 AR Apeldoorn
Milieukundige verificatie	TAUW BV	Contactpersoon Adres	H. Notkamp Postbus 133 7400 AC Deventer

HOOFDSTUK

3

Uitgangspunten en randvoorwaarden

3.1

WETTELIJKE KADERS

De saneringsdoelstelling met bijbehorende randvoorwaarden en uitgangspunten voor de "Saneringsregeling asbestwegen 2e fase" zijn gebaseerd op onderstaande wettelijke kaders:

1. Besluit asbestwegen, Wet milieugevaarlijke stoffen;
2. Regeling nadere voorschriften asbestwegen milieubeheer.

3.2

SANERINGSDOELSTELLING FASE 2

DE SANERINGSDOELSTELLING IS HET DUURZAAM WEGNEMEN VAN DE CONTACT-MOGELIJKHEDEN EN DE VERSPREIDINGSRISICO'S VAN ASBEST VAN DE VERONTREINIGDE PARTICULIERE WEGEN EN ERVEN.

3.3

UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

3.3.1

SANERING**TERUGSANEERWAARDE**

- Het wegnemen van de contactmogelijkheden en verspreidingsrisico's vindt plaats door het volledig ontgraven van de verontreiniging en/of het afdekken van de verontreiniging met een asfaltverharding.
- Als de asbestverontreiniging verwijderd wordt door ontgraven, wordt als terugsaneerwaarde 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen) aangehouden.
- De saneringsdoelstelling is gehaald indien de concentraties van de controlemonsters allen beneden de terugsaneerwaarde liggen. Ook wanneer alleen eventuele restverontreinigingen achterblijven die buiten de scope van het Besluit asbestwegen vallen is de saneringsdoelstelling bereikt.
- Fysieke obstakels worden mede in overleg met de eigenaar zoveel mogelijk verwijderd. Daar waar deze eventuele obstakels niet verwijderd kunnen worden zal een restverontreiniging achterblijven. De fysieke belemmeringen zijn dus mede bepalend voor de ontgravingsgrenzen.
- Tussen VROM en de provincies Gelderland en Overijssel is afgesproken dat verontreinigde bermen worden meegenomen tot maximaal 3 meter uit de kant van de te saneren weg.

- De uitkeuring van de saneringsput vindt plaats zoals omschreven in het "Technisch uitkeuringsprotocol saneringsregeling asbestwegen 2e fase", Geofox-Lexmond, 20051689, 28 november 2006.

3.3.2

RESTVERONTREINIGING

Indien er na sanering een restverontreiniging is achtergebleven, kan er sprake zijn van twee verschillende typen restverontreiniging:

1. Restverontreiniging vallend onder het Besluit asbestwegen (Wms). Dit betreft verontreiniging die om uitvoeringstechnische of civieltechnische redenen niet verwijderd kon worden (bijvoorbeeld bij bomen (keus eigenaar)), gebouwen (kans op verzakkingen) of de aanwezigheid van duurzame verhardingen.
 2. Restverontreiniging vallend onder de Wet bodembescherming. Dit betreft verontreiniging die vanuit de saneringsregeling asbestwegen 2e fase niet meegenomen mag worden omdat het niet binnen de definitie van weg, pad of erf valt. Te denken valt hierbij aan aangrenzende tuinen en weilanden.
- De restverontreinigingen zullen worden vastgelegd zoals omschreven in het Technisch uitkeuringsprotocol.
 - Op plaatsen waar restverontreiniging boven de hergebruiksnorm achterblijft wordt deze afgedekt met een scheidingsdoek of folie.

3.3.3

AFVOER VERONTREINIGD MATERIAAL

- Daar waar op locaties pulp is aangetroffen zal het pulp zonder nader onderzoek worden ontgraven, geladen in big-bags en naar een stortlocatie worden afgevoerd.
- Asbesthoudend materiaal met meer dan 50% puin wordt na ontgraving naar de stort afgevoerd.
- Van grond met een bijmenging van minder dan 50% puin/bodemvreemd materiaal wordt zintuiglijk geschat of de af te voeren grond wel of niet reinigbaar is. Indien de grond reinigbaar is wordt de grond afgevoerd naar de reiniger. Indien de grond niet reinigbaar is zal de grond worden afgevoerd naar de stort.
- De bepaling van de wijze van afvoer van het met asbest verontreinigde materiaal (kleppenwagen of big-bags) is gebaseerd op de voorschriften zoals genoemd in Technisch uitkeuringsprotocol saneringsregeling asbestwegen 2e fase", Geofox-Lexmond, 20051689, 28 november 2006.

3.3.4

AFSPRAKEN BEWONERS, PROVINCIE EN AANNEMER

Naast de bovengenoemde uitgangspunten zijn voorafgaand aan de sanering afspraken gemaakt tussen de bewoners, provincie en de aannemer tijdens een vooropname. Een afschrift van de gemaakte afspraken is opgenomen in bijlage 5.

Afgesproken is dat de bermen van de weg tot maximaal de afrastering van de naastliggende weilanden wordt gesaneerd. Buiten de afrastering wordt de locatie niet meer gezien als wegberm en kan niet meegenomen worden binnen de "Saneringsregeling asbestwegen 2e fase".

3.4 **KWALITEITSBORGING**

De saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de regelgeving die bekend is onder de naam Kwalibo (=kwaliteitsborging in het bodembeheer). Dit houdt in dat:

3.4.1 **BRL-SIKB 6000**

- de werkzaamheden conform BRL-SIKB 6000 zijn uitgevoerd door een gecertificeerd en erkend bedrijf;
- de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door erkende medewerkers;
-

Conform de eisen uit de BRL-SIKB 6000 melden wij het volgende:

- De milieukundige begeleiding is conform de BRL-SIKB 6000 (VKB-protocol 6001 'milieukundige begeleiding en evaluatie landbodemsanering met conventionele methoden', versie 2.0, 13 maart 2007) uitgevoerd. Omdat de uitgevoerde sanering is uitgevoerd in het kader van de regeling 'Sanering asbestwegen 2e fase' en geen landbodem betreft draagt deze rapportage niet het keurmerk 'kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB'.
- Voor deze sanering is zowel de milieukundige processturing als de milieukundige verificatie verzorgd door ARCADIS Nederland B.V.
- ARCADIS Nederland B.V., vestiging Apeldoorn, is gecertificeerd en erkend voor de genoemde werkzaamheden.
- Naast de periodieke controle op de BRL-SIKB 6000 door de certificerende instantie, verzorgt de firma Tauw namens de opdrachtgever de controle op de milieukundige verificatie. Hierbij worden steekproefsgewijs 1 op de 3 te saneren locaties binnen fase 2, gecontroleerd op de uitvoering van de milieukundige begeleiding en de processturing.

3.4.2 **BRL-SIKB 7000**

De uitvoering van de sanering is verricht door een voor de BRL-SIKB 7000, protocol 7001 erkende aannemer.

HOOFDSTUK

4 Sanerings- werkzaamheden

4.1 ALGEMEEN

De sanering is uitgevoerd van donderdag 6 november 2008 tot maandag 10 november 2008

De sanering heeft bestaan uit het ontgraven van de asbestverontreiniging en het aanvullen met schoon materiaal.

4.2 WERKZAAMHEDEN

Op de locatie is het met asbest verontreinigde materiaal ontgraven en afgevoerd naar de verwerker. De ontgraving is aangevuld met gekeurd materiaal (zand cq. puingranulaat) afkomstig van een gecertificeerde leverancier. De kwaliteitsverklaringen van het aangeleverde materiaal worden opgenomen in het civieltechnische rapport van het aanbrengen van een nieuwe wegconstructie / verharding, dat separaat wordt opgesteld.

4.3 TRANSPORT EN VERWERKING

4.3.1 STERK VERONTREINIGDE GROND

Het sterk met asbest verontreinigde materiaal is afgevoerd naar de stort, Vink te Barneveld.

4.4 AFVOER

4.4.1 AFVOER GROND & PUIN EN OVERIGE MATERIALEN

Het afgevoerde asbesthoudende materiaal is bij de acceptant gewogen. De onderstaande tabel geeft een overzicht weer van de totaal afgevoerde hoeveelheden en de bestemming daarvan. Een overzicht van de afgevoerde vrachten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4.1

Afgevoerde grond/puinstromen

Materiaal	Hoeveelheid gepland af te voeren (m3)	Hoeveelheid afgevoerd (ton)	Bestemming
Grond/puin	24	308,04	Stort

4.5

AFWIJKINGEN

Tijdens de sanering zijn conform BRL-SIKB 6000 door de milieukundig begeleider geen afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde saneringsdoelstelling en/of uitgangspunten vastgesteld.

De bermen zijn breder en dieper ontgraven dan aanvankelijk gepland. De bermen zijn zoals voorafgaand aan de sanering afgesproken gesaneerd tot aan de afrastering van het naastgelegen weiland. Daarnaast bleek tijdens de sanering dat de asbestverontreiniging tot een diepte van 40 centimeter aanwezig was in plaats van de vooraf geraamde 10 centimeter.

HOOFDSTUK 5 Milieukundige processturing en verificatie

De milieukundige begeleiding heeft bestaan uit:

1. het uitzetten en aangeven van de ontgravingslocaties en dieptes;
2. verificatie van de bodemkwaliteit na sanering;
3. vastleggen van eventuele restverontreinigingen;
4. adviseren van de directie met betrekking tot milieu, veiligheid en gezondheid.

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de milieukundige verificatie weergegeven.

5.1

VERIFICATIE BODEMKWALITEIT NA AFLOOP VAN DE SANERING

De verificatie van de bodemkwaliteit is uitgevoerd conform het "Technisch uitkeurings-protocol saneringsregeling asbestwegen 2e fase.

In totaal zijn er 2 eindmonster(s) genomen.

De locatie van de eindmonster(s) zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2. Tussentijdse controlemonsters zijn niet weergegeven op de tekening omdat dit niet de eindsituatie betreft. Deze zijn wel opgenomen in tabel 5.1.

De asbest analyses zijn uitgevoerd door RPS te Ulvenhout. De analyses van eventuele overige parameters zijn uitgevoerd door Analytico te Barneveld.

5.1.1

RESULTATEN EINDBEMONSTERINGEN

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Dit zijn analysecertificaten van alle monsters die tijdens de sanering zijn genomen. Tabel 5.1 geeft een overzicht van de eindmonsters en de eventuele tussentijdse controlemonsters. Als bij monsternamen naast een grond- of puinmonster ook een materiaalverzamelmonster is genomen, dan heeft een berekening plaatsgevonden om het gewogen gehalte asbest in het totaalmonster te bepalen. Deze berekeningsheet is ook opgenomen in bijlage 3. Als alleen een grond- en/of puinmonster is geanalyseerd heeft de berekening naar het gewogen gemiddelde plaatsgevonden in het laboratorium en staat deze op het analysecertificaat vermeld.

Mogelijk is er na sanering een restverontreiniging achtergebleven zoals beschreven in paragraaf 3.2. Indien er sprake is van restverontreiniging, is in tabel 5.1 aangegeven welk type verontreiniging het betreft:

1. Restverontreiniging vallend onder het Besluit asbestwegen (Wms);
2. Restverontreiniging vallend onder de Wet bodembescherming.

Tabel 5.1

Resultaten van de
milieukundige verificatie

Meetpunt	Monster diepte (m-mv)	Monster omschrijving*	Gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s.)	Type restverontreiniging
G045M001	40-60	B	<2	-
G045M002	0-40	W	38	-

* W = Wandmonster

B = Putbodemonster

Visueel aangetroffen verontreinigingen.

Aan de westzijde is langs de gehele wand ter plaatse van het weiland restverontreiniging achtergebleven. Het weiland betreft grotendeels een ander kadastraal perceel. De restverontreiniging valt onder de Wet Bodembescherming.

Aan de kopse kant van de ontgraving aan de kant van het erf is een restverontreiniging achtergebleven onder een duurzame klinkerverharding. Ook ter plaatse van de aansluiting op de Holtdijk is een restverontreiniging achtergebleven. Deze restverontreinigingen vallen onder het Besluit asbestweg (Wms).

Alle restverontreinigingen zijn afgedekt met folie cq. doek

HOOFDSTUK

6

Arbeidshygiëne en veiligheid

De aannemer is verantwoordelijk voor een goede uitvoering van het werk en voor de veiligheid en gezondheid van zijn personeel en overige aanwezigen op het werk. De rol van de milieukundig begeleider is adviserend. Er is gewerkt conform de CROW 132 'werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water'. De werkzaamheden zijn op grond van de tijdens het vooronderzoek gemeten gehalten uitgevoerd conform de veiligheidsklasse 3T0F (blootstellingsrisico). Voor aanvang van het werk heeft de aannemer een V&G-plan uitvoeringsfase opgesteld waarin een en ander gedetailleerd is uitgewerkt.

De aannemer heeft de noodzakelijke voorzieningen getroffen om veilig te kunnen werken, contaminatie te voorkomen en overlast zoveel mogelijk te beperken. Dit betreffen onder andere de volgende voorzieningen: afzettingen, (weg)omleidingen, deco-unit, wasplaats en persoonlijke beschermingsmiddelen.

Bevindingen milieukundig begeleider

Tijdens de uitvoering zijn door de milieukundig begeleider geen bijzonderheden waargenomen die aanleiding gaven tot opmerkingen.

HOOFDSTUK

7

Conclusies

7.1

ALGEMEEN

In het kader van de ‘Saneringsregeling asbestwegen 2e fase’ zijn sanerende maatregelen uitgevoerd ter hoogte van de Plasdijk 6 te Markelo. De locatie is eigendom van T&R Invest BV. De locatie staat bekend onder locatiecode G045 en OV-nummer: OV173500255.

De saneringswerkzaamheden hebben plaatsgevonden in de periode van 6 november 2008 tot en met 10 november 2008.

7.2

CONCLUSIES

Op basis van de uitgevoerde sanering kunnen de volgende conclusies worden getrokken*:

- De sanering is uitgevoerd overeenkomstig de bijgevoegde beschikking, kenmerk WB/2005/3598.
- De sanering heeft bestaan uit het ontgraven van de asbestverontreiniging en het aanvullen met schoon materiaal.
- In totaal is 308,04 ton sterk verontreinigd materiaal afgevoerd naar de stort. Dit is meer dan aanvankelijk gepand. Er is meer ontgraven omdat:
 - ook de bermen verontreinigd waren met asbest. De bermen zijn, zoals voorafgaand aan de sanering afgesproken, maximaal gesaneerd tot aan de afrastering met de naastgelegen weilanden;
 - de asbestverontreiniging tot een diepte van 40 centimeter in plaats van de geplande 10 centimeter aanwezig was.
- Voor de locatie is de saneringsdoelstelling gehaald.
- Aan de westzijde is langs de gehele wand ter plaatse van het weiland restverontreiniging achtergebleven. Het weiland betreft grotendeels een ander kadastraal perceel. Het weiland wordt niet meer gezien als wegberm en kan daarom niet meegenomen worden binnen de “Saneringsregeling asbestwegen 2e fase”. Deze restverontreiniging valt onder de Wet Bodembescherming.
- Aan de kopse kant van de ontgraving aan de kant van het erf is een restverontreiniging achtergebleven onder een duurzame klinkerverharding. Ook ter plaatse van de aansluiting op de Holtdijk is een restverontreiniging achtergebleven. Deze restverontreinigingen vallen onder het Besluit asbestweg (Wms).
- Alle restverontreinigingen zijn afgedekt met folie cq. doek.

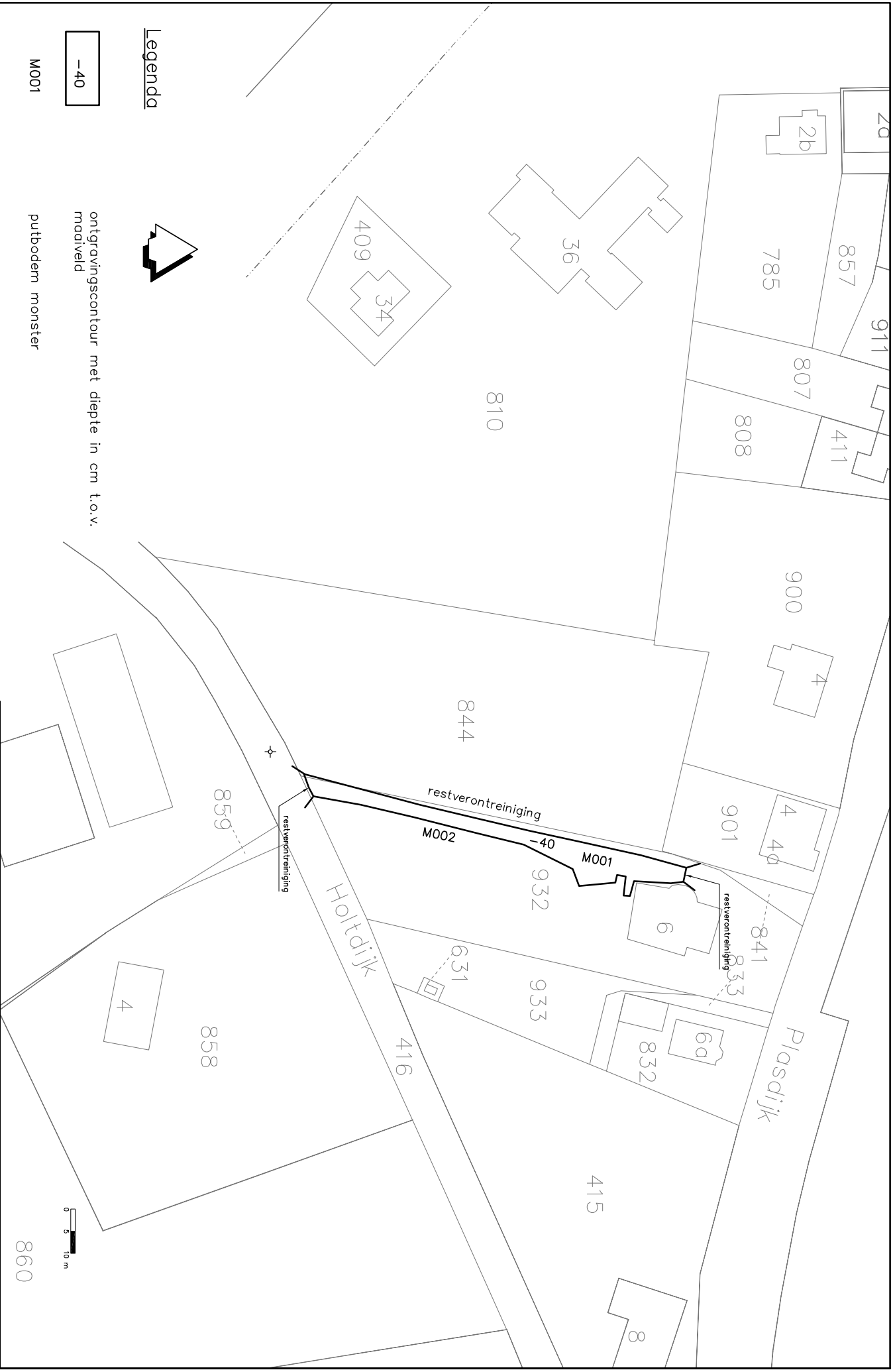
*DISCLAIMER

HOEWEL DE VERIFICATIE VAN DE SANERING OP ZORGVULDIGE WIJZE EN CONFORM DE GELDENDE (SIKB)PROTOCOLLEN IS UITGEVOERD, KAN NIET WORDEN
UITGESLOTEN DAT ER IN WERKELIJKHEID AFWIJKINGEN OPTREDEN TEN OPZICHTE VAN DE IN DIT RAPPORT GEPRESENTEERDE GEGEVENS. IMMERS, ELK
CONTROLEMONSTER IS GEBASEERD OP HET NEMEN VAN EEN AANTAL STEEKMONSTERS, WELKE REPRESENTATIEF WORDEN GEACHT VOOR HET
ONDERZOCHE GEBIED, WAARBIJ (LOKALE) AFWIJKINGEN NIET VOLLEDIG KUNNEN WORDEN UITGESLOTEN.

BIJLAGE 1 Kadastrale kaart

BIJLAGE 2

Ontgravingstekening en situering eindmonsters



Legenda

-40

M001

M002

ontgravingscontour met diepte in cm t.o.v. maaiveld

putbodem monster

wand monster



Opdrachtgever : Provincie Overijssel	
Projectnaam : sintering asbest wegen, cluster Goor	Fase : 02
Locatie : G045	Divisie : Milieu & Ruimte
Projectnummer : 110301.001444	Schaal : 1 : 750

BIJLAGE 3 Analysecertificaten

Projectnummer RPS Analyse
Projectnummer opdrachtgever
Opdrachtgever

08110830
2008171879
Arcadis Nederland BV (Apeldoorn)
Postbus 673
7300 AR Apeldoorn Nederland

RPS Analyse B.V.
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Datum opdracht

11-11-2008

Datum analyse

12-11-2008

Datum rapportage

12-11-2008

Monsternummer RPS Analyse

08110830.001

Analysemethode

Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform NEN 5707

Monstergegevens afkomstig van

Klant

Monsternummer opdrachtgever

4300454

Soort materiaal

Grond

Datum monsternamen

Onbekend

Adres monsternamen

Weg langs Plasdijk 6

Monsternamenpunt

--

Opmerking

G045 M001-G1

Uilvenhout

Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)880 - 235720

F +31(0)880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen

T +31(0)528 - 229011

F +31(0)528 - 229018

Aangetroffen materialen

-

Hoeveelheid in behandeling genomen

10,63 kg De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse BV te Hoogeveen

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht-gebonden (mg)	Totaal Niet hecht-gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,242	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,468	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,648	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,476	0,000	0	20	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,892	0,000	0	6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	5,121	-	-		-	-	-	-	-	-
Totaal	9,848	0,000	0		-	-	-	-	-	-
Totaal asbest (mg/kgds)					-	-	-	-	-	<2
Ondergrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kgds)**					-	-	-	-	-	-
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)										-

- = niet aantoonbaar % = het onderzochte deel van de fractie in %

< = Het totaal asbest (mg/kgds) bevindt zich onder de bepalingsgrens.

* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

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

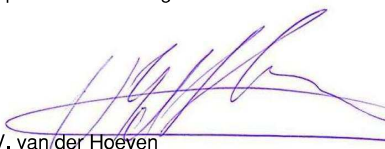
LB>3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB<=3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels.

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Opmerking: Indien de monsternamen uitgevoerd wordt door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen. Alleen aan het originele complete ANALYSE CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend.

Operationeel Manager


V. van der Hoeven

Projectnummer RPS Analyse
Projectnummer opdrachtgever
Opdrachtgever

08110830
2008171879
Arcadis Nederland BV (Apeldoorn)
Postbus 673
7300 AR Apeldoorn Nederland

RPS Analyse B.V.

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

Datum opdracht
Datum analyse
Datum rapportage
Monsternummer RPS Analyse
Analysemethode

11-11-2008
12-11-2008
12-11-2008
08110830.002
Kwantificatie m.b.v. lichtmicroscopie conform NEN 5707

Ulvenhout

Tolweg 11
PO Box 3440,
4800 DK Breda

T +31(0)880 - 235720

F +31(0)880 - 235701

Monstergegevens afkomstig van
Monsternummer opdrachtgever
Soort materiaal
Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking

Klant
4300455
Grond
Onbekend
Weg langs Plasdijk 6
--
G045 M002-G1

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
PO Box 2030,
7900 BA Hoogeveen

T +31(0)528 - 229011

F +31(0)528 - 229018

Aangetroffen materialen

plaat

Hoeveelheid in behandeling genomen

10,84 kg De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse BV te Hoogeveen

Fractie	gewicht grond (kg)	gewicht asbest houdend mat.(g)	N	%	Soort asbest			Totaal Hecht-gebonden (mg)	Totaal Niet hecht-gebonden (mg)	Totaal (mg)
					Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)			
> 16 mm	0,000	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,231	0,000	0	100	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,316	0,468	4	100	58,5	-	16,4	-	74,9	74,9
2-4 mm	0,406	0,249	12	100	31,1	-	8,7	-	39,8	39,8
1-2 mm	1,045	0,040	3	20	5	-	1,4	-	6,4	6,4
0,5-1 mm	0,828	0,000	0	6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,682	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,508	0,757	19	-	94,6	-	26,5	-	121,1	121,1
Totaal asbest (mg/kgds)					10	-	2,8	-	13	13
Ondergrens (mg/kgds)**					7,7	-	1,5	-	9,2	9,2
Bovengrens (mg/kgds)**					13	-	4,3	-	17	17
Gewogen concentratie (Serpentijn + 10 x amfibool, mg/kgds)										38

- = niet aantoonbaar % = het onderzochte deel van de fractie in %

< = Het totaal asbest (mg/kgds) bevindt zich onder de bepalingsgrens.

* N = Het aantal stukjes asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de betreffende zeeffractie.

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

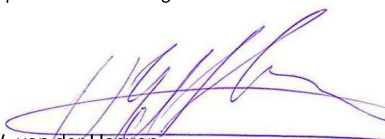
LB>3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB<=3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels.

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie <500 µm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

Deze resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Opmerking: Indien de monsternamen uitgevoerd wordt door derden is RPS Analyse B.V. niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen. Alleen aan het originele complete ANALYSE CERTIFICAAT kunnen rechten worden ontleend.

Operationeel Manager


V. van der Hoeven



BIJLAGE 4

Overzicht afgevoerde materialen

BIJLAGE 5

Afspraken tussen bewoner, Provincie en aannemer

BIJLAGE 6

Onafhankelijkheidsverklaring MKB

Verklaring

Hierbij verklaart

Naam	Pim Bruggink
Functie	milieukundig begeleider processturing en verificatie
Werkgever	Lankelma
Projectnaam	Saneringsregeling asbestwegen 2e fase, Goor
Projectnummer	110301.001444

dat

de monsternamen tijdens milieukundige processturing en milieukundige verificatie onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 6000, VKB-protocol 6001.

Ondertekening,


.....

Datum,

.....1-9-09.....

BIJLAGE 7

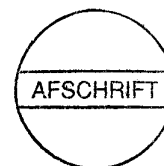
Beschikking



T&R Invest BV
t.a.v. H. Maassen-Van den Brink
Oostermaat 5
7623 CS BORNE

www.prv-overijssel.nl

Postadres
Provincie Overijssel
Postbus 10078
8000 GB Zwolle



Telefoon 038 425 25 25
Telefax 038 425 48 40

Uw kenmerk

Uw brief

Ons kenmerk
WB/2005/3598

Datum
19 08 2005

23. AUG 2005

Bijlagen
1

Doorkiesnummer
425 24 53

Inlichtingen bij
hr. J.G.M. van Dartel

Onderwerp

Saneringsregeling asbestwegen 2^e fase. Beschikking toewijzing aanvraag gesubsidieerde sanerings-handeling asbest verwijderen uit een asbestbevattende weg, pad of erf en de asbestbevattende stroken, inclusief het aanvullen met zand of menggranulaat. Locatie Weg langs Plasdijk 6 te Markelo, gemeente Hof van Twente. Locatiecode G045. OV173500255.

Geachte heer/mevrouw Maassen-Van den Brink,

Hierbij ontvangt u onze beschikking op uw aanvraag van 13 mei 2003 voor het doen verrichten van de gesubsidieerde saneringshandeling asbest verwijderen uit een asbestbevattende weg, pad of erf en de asbestbevattende stroken, inclusief het aanvullen met zand of menggranulaat op grond van de Saneringsregeling asbestwegen 2^e fase¹.

Deze heeft betrekking op uw perceel, kadastraal bekend als de volgende percelen:

Gemeente	Sectie	Sectionummer
MARKELO	M	841
MARKELO	M	844
MARKELO	M	932
MARKELO	M	933

Op deze beschikking is het volgende rapport van toepassing:

- Technisch onderzoek asbestwegen 2^e fase, cluster 3, Weg langs Plasdijk 6 te Markelo, G045, BAM/Tebodin, 33581/3315001, 27 juli 2005.

Dit rapport is als bijlage bij deze beschikking gevoegd.

¹ Regeling van de Staatssecretaris van VROM van 21 januari 2003, nr. DGM/JAS/2003000830, Staatscourant 30 januari 2003, nr. 21, gewijzigd bij besluit van 11 november 2004, Staatscourant 6 december 2004, nr. 235.

RABO Zwolle 3973.41.121

Tijdens de renovatie van het provinciehuis is een deel van de organisatie gehuisvest op kantoorlocatie Rechterland 1 te Zwolle. Zie voor meer informatie www.prv-overijssel.nl/adres.

Bezoekadres
Luttenbergstraat 2 Zwolle
Rechterland 1 Zwolle

Motivering

Bij brief van 4 april 2005 (kenmerk WB/2005/2170) hebben wij u geïnformeerd over de voortgang en aanpassing van de Saneringsregeling asbestwegen 2^e fase. In deze brief hebben wij aangegeven dat de saneringshandeling asbest verwijderen uit een asbestbevattende weg, pad of erf en de asbestbevattende stroken, inclusief het aanvullen met zand of menggranulaat eveneens volledig vergoed zal worden.

U bent in de gelegenheid gesteld om uw aanvraag aan te passen indien u in aanmerking wenst te komen voor deze saneringshandeling.

U heeft aangegeven dat u uw oorspronkelijke keuze wilt herzien en u kiest nu voor het laten verwijderen van asbest uit de weg, pad of erf en het laten verwijderen van het asbest uit de asbestbevattende stroken, inclusief het aanvullen met zand of menggranulaat.

Uit voorgenoemd rapport is gebleken dat op de locatie de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest groter is dan de asbestnorm van honderd milligram per kilogram droge stof uit het Besluit asbestwegen (Wms). Dit betekent dat u in aanmerking komt voor de door u aangevraagde gesubsidieerde saneringshandeling.

BESLUITEN

Wij besluiten dat:

1. U IN AANMERKING KOMT VOOR HET DOEN VERRICHTEN VAN DE GESUBSIDIEERDE SANERINGSHANDELING GENOEMD IN ARTIKEL 3, SUB B EN C VAN DE SANERINGSREGELING ASBESTWEGEN 2^e FASE, TE WETEN HET DOEN VERWIJDEREN VAN ASBEST UIT EEN ASBESTBEVATTENDE WEG, ERF OF PAD EN DE ASBESTBEVATTENDE STROKEN, INCLUSIEF HET AANVULLEN MET ZAND OF MENGGRANULAAT;
2. U GEEN EIGEN BIJDRAGE HOEFT TE BETALEN.

Indien na het verlenen van deze beschikking blijkt dat u onjuiste of onvolledige gegevens heeft verstrekt, dan kunnen wij deze beschikking intrekken of ten nadele van u wijzigen.

Verdere procedure

Wij zullen opdracht geven voor de uitvoering van de asbestsanering. Deze saneringswerkzaamheden zullen uitgevoerd worden tussen 1 januari 2006 en 1 januari 2010.

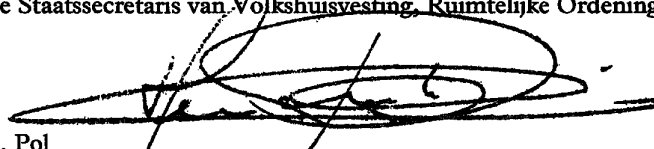
Inwerkingtreding

Deze beschikking treedt in werking op de dag na de dag waarop deze door verzending aan u bekend is gemaakt.

Een afschrift van deze beschikking wordt gezonden aan de gemeente Hof van Twente, het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en VROM Inspectie Oost.

Hoogachtend,

De Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, voor deze:



H. Pol
adjuncthoofd eenheid Water en Bodem
provincie Overijssel

N.B.: Binnen zes weken ingaand op de dag na de datum van verzending van dit besluit, kunt u daartegen een bezwaarschrift indienen bij Gedeputeerde Staten van Overijssel, team Juridische Zaken, Postbus 10078, 8000 GB Zwolle, telefoon 038 425 20 68.

U kunt het bezwaarschrift desgewenst ook per fax verzenden. Het faxnummer van het team Juridische Zaken is: 038 425 48 02.

Het bezwaarschrift dient te worden ondertekend en bevat ten minste:

- a. de naam en het adres van de indiener;
- b. de dagtekening;
- c. een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar is gericht;
- d. de gronden van het bezwaar.

Voor de behandeling van een bezwaarschrift bij de provincie Overijssel is geen griffierecht verschuldigd.

Voor inlichtingen over de bezwaarschriftprocedure kunt u zich wenden tot de provinciaal medewerker die bij het besluit is vermeld.

Indien onverwijlde spoed dat vereist is het mogelijk een voorlopige voorziening te vragen bij de President van de Sector Bestuursrecht Rechtbank Zwolle, telefoon 038 888 44 44. In dat geval is griffierecht verschuldigd. Voorwaarde is dat u een bezwaarschrift heeft ingediend.

BIJLAGE 8 Afwijkingen

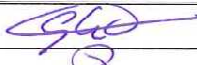
VERANTWOORDING

Overzicht normen, certificaten en erkenningen

Onderdeel	Referentie	Bron	Keurmerk
Vooronderzoek			
	NEN 5725	Bodem - Landbodern - "Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (Nederlandse norm 5725, januari 2009)	
Bodemonderzoek			
	NEN 5740	Bodem - Landbodern - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodern en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009)	
	NEN 5707	Bodem - Inspectie, monsternerning en analyse van asbest in bodern (Nederlandse norm 5707, mei 2003 en C1: augustus 2006)	
	NEN 5897	Monsternerning en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en slooafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897, december 2005)	
Analyses			
Laboratorium	AS3000	ACMAA Hengelo B.V. (chemische parameters) ACMAA Almelo B.V. (asbest)	RvA
Kwaliteitsborging			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001:2008+ C1:2009 nl	Kwaliteitsmanagementsystemen - Eisen (Nederlandse norm, september 2009)	
Veiligheids- certificaat aannerners	VGM Checklist aannerners, 2008/5.1 VCA**	Veiligheidsbeheerssysteem	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodernbeheer en is verankerd binnen het Besluit bodernkwaliteit	
BRL SIKB/protocol*	protocol 1001	Monsternerning voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodern- en waterbodernonderzoek	
	VKB protocol 2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	VKB protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	VKB protocol 2018	Locatie-inspectie en monsternerning van asbest in bodern	

* niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.

Opdrachtgever	Bouwbedrijf Koebrugge
Omschrijving project	Plasdijk in Markelo
Projectnummer	202960-10

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Handtekening	Datum
VKB 2001	veldwerker bodemonderzoek grond*	G. Verschuur		27-2-13
VKB 2002	veldwerker bodemonderzoek grondwater*	R.S. Stegeman		06-3-13
VKB 2018	veldwerker bodemonderzoek asbest*	G. Verschuur		27-2-13
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001:2008	Auteur	G. Klein Teeseling		13-3-13
VKB 2018	projectleider asbest**	J.D.B. Leeferink		13-3-13
ISO 9001:2008	kwaliteitscontrole	J.D.B. Leeferink		13-3-2013

* gecertificeerd in kader van Kwalibo

** geregistreerd in kader van Kwalibo

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Envita Almelo B.V. en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en / of het eigendom van de onderzoeks- c.q. saneringslocatie voor het bodemonderzoek c.q. de bodemsanering

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek en/of de bodemsanering op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.



De Ortageo Groep bestaat uit:



www.ortageo.nl