

**SANERINGSREGELING ASBESTWEGEN DERDE FASE
EINDRAPPORT SANERING
FOKKO KORTLANGLAAN 152 IN ERMELO
MPA-NUMMER: 1125**

PROJECTBUREAU SANERING ASBESTWEGEN DERDE FASE

PWE-nummer:12672-302
Harderwijk, Tranche 1 (302)
075217071:0.2
31-01-2013
B02033.000160



Inhoud

Hoofdstuk 1: Inleiding	4
1.1. Achtergrond Saneringsregeling Asbestwegen Derde Fase	4
1.2. Omvang Saneringsregeling Asbestwegen Derde Fase	4
1.3. Aanpak locaties volgens one stop model	4
1.4. Doelstelling van dit rapport	5
1.5. Leeswijzer	5
Hoofdstuk 2: Gegevens locatie	6
2.1. Betrokken actoren	6
2.2. Kadastrale gegevens per deellocatie	6
2.3. Verontreinigingssituatie voorafgaand aan de sanering	7
Hoofdstuk 3: Uitgangspunten en randvoorwaarden (algemeen)	8
3.1. Saneringsdoelstelling	8
3.2. Saneringswijze	8
3.3. Wettelijke kaders	9
3.4. Beschikking, vergunningen en meldingen	9
3.4.1. Beschikking Saneringsregeling Asbestwegen Derde Fase	9
3.4.2. Vergunningen en meldingen	9
3.5. Afspraken tussen eigenaar, directie en aannemer	10
3.5.1. Uitvoeringsovereenkomst deel 1	10
3.5.2. Uitvoeringsovereenkomst deel 2	10
3.5.3. Uitvoeringsovereenkomst deel 3	10
3.6. Notitie PBA3	11
3.7. Kwaliteitsborging	11
3.7.1. Milieukundige begeleiding	11
3.7.2. Uitvoering	11
Hoofdstuk 4: Voorbereidende werkzaamheden voor sanering	12
Hoofdstuk 5: Sanering en eindresultaat regelingslocaties	13
5.1. Uitgevoerde saneringswerkzaamheden	13
5.2. Verificatie bodemkwaliteit na afloop van de sanering	13
5.3. Transport en verwerking grond, puin en overige materialen	13
5.3.1. Afvoer	13
5.3.2. Aanvoer	14
5.4. Overzicht gerealiseerde ontgraving en grondbalans	14
5.5. Afwijkingen	14
5.6. Saneringsresultaat	15
5.7. Beoordeling saneringsresultaat en omgaan met de verontreinigingen na sanering	17
5.8. Herinrichting	18
5.9. Verklaring werk gereed (uitvoeringsovereenkomst deel 3)	18

Hoofdstuk 6:	Bomen	19
Hoofdstuk 7:	Arbeidshygiëne en veiligheid	20
Hoofdstuk 8:	Conclusies	21
BIJLAGE 1	Kadastrale gegevens en tekening	23
BIJLAGE 2	Beschikking saneringsregeling asbestwegen	24
BIJLAGE 3	Uitvoeringsovereenkomsten	25
BIJLAGE 4	Terreinmetingen	26
BIJLAGE 5	Situering eindmonsters	27
BIJLAGE 6	Analysecertificaten en berekeningsheets	28
BIJLAGE 7	Overzicht afgevoerde materialen	29
BIJLAGE 8	Certificaten van herkomst	30
BIJLAGE 9	Onafhankelijkheidsverklaring	31
BIJLAGE 10	Begrippenlijst	32
BIJLAGE 11	Formulier met achterblijvende verontreinigingen na sanering	34
BIJLAGE 12	Formulier met afwijkingen	35
BIJLAGE 13	Overzicht gekapte bomen en plantgaten	36

Hoofdstuk 1: Inleiding

1.1. ACHTERGROND SANERINGSREGELING ASBESTWEGEN DERDE FASE

In de omgeving van de gemeente Harderwijk en de voormalige gemeente Goor 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, is besloten om sanerende maatregelen te treffen.

In het kader van het “Besluit Asbestwegen Wms” en de “Regeling nadere voorschriften asbestwegen” van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (thans Ministerie van Infrastructuur en Milieu) hebben de saneringsoperaties Saneringsregeling asbestwegen eerste en tweede fase inmiddels plaatsgevonden.

In 2006 is de derde fase van de Saneringsregeling asbestwegen van start gegaan. Het Ministerie van VROM (thans Ministerie van Infrastructuur en Milieu) heeft de uitvoering van de Saneringsregeling asbestwegen derde fase in handen gelegd van een projectbureau (Projectbureau Saneringsregeling asbestwegen derde fase, afgekort als PBA3). PBA3 is met ingang van januari 2009 ondergebracht bij de Dienst Landelijk Gebied (DLG) te Zwolle. Het Projectbureau voert namens de minister van Infrastructuur en Milieu de Saneringsregeling uit. De directievoering en milieukundige begeleiding van de saneringsactie liggen in handen van ARCADIS Nederland BV.

1.2. OMVANG SANERINGSREGELING ASBESTWEGEN DERDE FASE

Er zijn circa 2.000 locaties voor deelname aan de Saneringsregeling asbestwegen derde fase gemeld. Het gaat vooral om particuliere wegen, paden en erven en enkele recreatieterreinen en landgoederen. Tijdens de derde fase van de Saneringsregeling zijn naast asbestverontreinigingen ter plaatse van wegen, paden en erven (regelingslocaties) ook asbestverontreinigingen in de bodem meegenomen (bodemplacaties). In totaal zijn circa 450 gevallen van bodemverontreiniging op de bovengenoemde locaties gemeld. Deze bodemplacaties vallen niet onder de Saneringsregeling maar zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangepakt. Sanering van de locaties heeft plaatsgevonden in een aantal tranches in de omgeving van de gemeenten Hof van Twente en Harderwijk.

1.3. AANPAK LOCATIES VOLGENS ONE STOP MODEL

Om de tijd tussen het onderzoek en de sanering zo kort mogelijk te houden, is ervoor gekozen om de saneringen zoveel mogelijk direct aansluitend op de onderzoeken uit te voeren (“one stop model”).

Om de sanering volgens het “one stop model” uit te voeren zijn vergunningen en beschikkingen die nodig zijn voor de sanering voorafgaand aan het onderzoek afgegeven.

1.4. DOELSTELLING VAN DIT RAPPORT

Het doel van dit rapport is het beschrijven van (het resultaat van) de uitgevoerde werkzaamheden op de locatie Fokko Kortlanglaan 152 te Ermelo. Deze locatie betreft in het geheel een regelingslocatie, er is dus geen sprake van deellocaties die vallen onder de Wbb.

1.5. LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 geeft een overzicht van de betrokken actoren, de kadastrale gegevens van de gemelde (deel)locaties en de verontreinigingssituatie voorafgaand aan de sanering (op basis van het uitgevoerde onderzoek). Hoofdstuk 3 beschrijft het kader en de algemene uitgangspunten en randvoorwaarden waarbinnen de sanering is uitgevoerd. Daarnaast is een overzicht opgenomen van de op de sanering van toepassing zijnde (locatie)specifieke documenten en uitgevoerde meldingen. In hoofdstuk 4 zijn de werkzaamheden beschreven die ter voorbereiding op de sanering zijn uitgevoerd.

De uitgevoerde saneringswerkzaamheden, de eventuele afwijkingen van de saneringsdoelstelling en/of de uitgangspunten, het eindresultaat en hoe omgegaan moet worden met de eventuele achtergebleven verontreinigingen zijn in hoofdstuk 5 beschreven.

Hoofdstuk 6 gaat over bomen die eventueel ten behoeve van de sanering gekapt zijn en de voorbereidingen die getroffen zijn voor de herplant van de bomen. De arbeidshygiëne en veiligheid komen in hoofdstuk 7 aan bod. Tot slot zijn in hoofdstuk 8 de conclusies opgenomen.

Hoofdstuk 2: Gegevens locatie

2.1. BETROKKEN ACTOREN

In tabel 2.1 zijn de betrokken actoren en desbetreffende contactpersonen weergegeven. De contactpersonen betreffen niet de uitvoerenden van de daadwerkelijke sanering.

Tabel 2.1

Actoren

Melder		Contactpersoon	Dhr. K. Vierhouten
		Adres	Slagsteeg 6 3853 MB Ermelo
Opdrachtgever	De Staat	Contactpersoon	Dhr. R. H. Korenromp
	Der Nederlanden	Adres	Postbus 30945 2500 GX Den Haag
	Ministerie van I en M		
Gemandateerde	Projectbureau	Contactpersoon	Dhr. J. van Abbema
Opdrachtgever	Saneringsregeling	Adres	Postbus 10051 8000 GB Zwolle
	Asbestwegen derde fase		
Bevoegd gezag & handhaving	Inspectie Leefomgeving en Transport	Contactpersoon	Dhr. P. van Gemert
Saneringsregeling		Adres	Pels Rijkenstraat 1 6814 DK Arnhem
Directievoering	Arcadis Nederland BV	Contactpersoon	Dhr. H.J.H. Rorink
		Adres	Postbus 673 7300 AR Apeldoorn
Aannemer	Combinatie Vink/GMB	Contactpersoon	Dhr. F. Eijsackers
		Adres	Postbus 99 3770 AB Barneveld
Milieukundige begeleiding	Arcadis Nederland BV	Contactpersoon	Dhr. H. Vink
		Adres	Postbus 4205 3006 AE Rotterdam

2.2. KADASTRALE GEGEVENS PER DEELLOCATIE

In tabel 2.2 zijn de kadastrale gegevens van de gesaneerde deellocatie(s) opgenomen. De kadastrale gegevens en de kadastrale tekening zijn toegevoegd als bijlage 1.

Tabel 2.2

Locatiegegevens

MPA-nummer	Eigenaar	Adres saneringslocatie	Kadastrale aanduiding	Bodemlocatie of regelingslocatie?
MPA1125	Dhr. C.. Vierhouten	Fokko Kortlanglaan 152	Ermelo, I, 6178	Regelingslocatie
MPA1125	Dhr. C.. Vierhouten	Fokko Kortlanglaan 152	Ermelo, I, 6179	Regelingslocatie
MPA1125	Dhr. C.. Vierhouten	Fokko Kortlanglaan 152	Ermelo, I, 6180	Regelingslocatie

2.3. VERONTREINIGINGSSITUATIE VOORAFGAAND AAN DE SANERING

De aangemelde deellocaties zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de Handleiding Onderzoek Sanering Asbestwegen (HOSA). De resultaten van het onderzoek zijn beschreven in het rapport Asbestonderzoek in het kader van de Saneringsregeling asbestwegen derde fase, Grontmij Nederland B.V.¹ versie 02, d.d. 17-02-2011,².

Op basis van het onderzoek is per onderzochte deellocatie beoordeeld of deze doorgaat voor sanering of dat er een formele afwijzing in het kader van de regeling volgt. Deze beoordeling per deellocatie is samengevat in tabel 2.3.

Tabel 2.3

Conclusie onderzoek

MPA nummer	Bodemlocatie of regelingslocatie?	Conclusie onderzoek Locatie gaat (niet) door voor sanering
MPA1125	Regelingslocatie	locatie gaat door voor sanering

De verontreinigingssituatie zoals die is vastgesteld voor de te saneren deellocaties is samengevat in tabel 2.4.

Tabel 2.4

Verontreinigingssituatie per
deellocatie

Locatie	MPA1125
Omschrijving locatie	Pad/erf met kapschuur
Oppervlakte onderzochte locatie (m ²)	1.250
Verontreinigd oppervlak (asbest > 100 mg / kg d.s.) (m ²)	537*
Maximale diepte asbest-verontreiniging (m-mv)	0,5
Type asbest	Hechtgebonden en niet hechtgebonden, serpentijn en amfibool
Hoogst gemeten concentratie (mg/kg d.s.)	29.000

*512m² +25 m² kapschuur

¹ Asbestonderzoeksbureau dat in opdracht van de aannemer de locatie heeft onderzocht.

² Het onderzoeksrapport wordt separaat van het eindrapport ter beschikking gesteld door PBA3.

Hoofdstuk 3: Uitgangspunten en randvoorwaarden (algemeen)

3.1. SANERINGSDOELSTELLING

De saneringsdoelstelling is het opheffen van de humane risico's als gevolg van asbestverontreiniging.

3.2. SANERINGSWIJZE

Het opheffen van de contactmogelijkheden en verspreidingsrisico's van asbest vindt plaats door het verwijderen van de asbestverontreiniging en vervolgens het aanbrengen van zand, teelaarde en/of puingranulaat dat voldoet aan de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit.

Hierbij worden de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden gehanteerd:

- Binnen de Saneringsregeling asbestwegen derde fase mogen alleen de aangemelde percelen gesaneerd worden.
- Het betreft de sanering van asbestverontreinigingen ter plaatse van wegen, paden en/of erfverhardingen. Bij de sanering van asbestverontreinigingen ter plaatse van een weg of pad worden de naastliggende verontreinigde bermen tot maximaal 3 meter uit de kant van de weg of het pad (de "3 meter grens") gesaneerd.
- Er wordt voor zover mogelijk ontgraven tot de terugsaneerwaarde van 100 mg/kg ds (gewogen) met als maximale ontgravingsdiepte 0,5 m-mv.
- Asbestverontreinigingen die al duurzaam zijn afgeschermd, worden niet gesaneerd. Een toelichting op het begrip duurzame afscherming is gegeven in de notitie "Duurzame afscherming" van PBA3.
- De saneringsdoelstelling voor de aangemelde terreindelen is gehaald indien:
 - de concentraties van de controlemonsters allen beneden de terugsaneerwaarde liggen of;
 - sprake is van een schone laag van 0,5 meter voor regelingslocaties of;
 - sprake is van een duurzame afdekking of;
 - alleen verontreinigingen achterblijven die buiten de scope van de Saneringsregeling vallen.
- Na afloop van de sanering kan er sprake zijn van achtergebleven verontreiniging met asbest boven de terugsaneerwaarde, namelijk in het geval dat:
 - op het gesaneerde perceel om zwaarwichtige redenen verontreiniging niet verwijderd kon worden of;
 - verontreiniging aanwezig is onder een duurzame verharding of;
 - verontreinigingen aanwezig zijn die buiten de scope van de Saneringsregeling vallen. Dat betreft bijvoorbeeld verontreiniging op een naastgelegen perceel en voor regelingslocaties, verontreiniging dieper dan 0,5 m-mv.
- Op plaatsen waar na sanering verontreiniging aanwezig is, wordt deze van het schone aanvulmateriaal afgeschermd door middel van een scheidingsdoek.
- De aanpak van de uitvoering van de sanering bij de aanwezigheid van bomen in het te saneren gebied heeft bijzondere aandacht. Deze aanpak is beschreven in de notitie "Asbest en Bomen" van PBA3.

**WANNEER IS DE
SANERINGSDOELSTELLING
BEHAALD?**

3.3. WETTELIJKE KADERS

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

1. Besluit asbestwegen milieubeheer.
2. Regeling nadere voorschriften asbestwegen milieubeheer.

3.4. BESCHIKKING, VERGUNNINGEN EN MELDINGEN

In Tabel 3.1 zijn de op de werkzaamheden van toepassing zijnde beschikkingen, vergunningen en meldingen weergegeven. Alle benodigde vergunningen zijn verleend en de noodzakelijke meldingen zijn uitgevoerd.

Meldingen verzorgd door de aannemer

Voor het afvoeren van het sterk verontreinigde materiaal naar stortplaats of reiniger is een melding gedaan bij het landelijk meldpunt afvalstoffen LMA. Het LMA heeft voor de gemelde afvalstromen nummers aangemaakt, die zijn vermeld op de afvoerbonnen. Het afvalstroomnummer is weergegeven in bijlage 7. Op deze wijze is geregistreerd hoeveel van welke afvalstromen er zijn afgevoerd.

Indien na het uitvoeren van de ontgravingswerkzaamheden ten behoeve van de sanering meer dan 50 m³ grond aanvulgrond is toegepast, is een melding gedaan op grond van het Besluit bodemkwaliteit bij het meldpunt bodemkwaliteit.

3.4.1. BESCHIKKING SANERINGSREGELING ASBESTWEGEN DERDE FASE

Naar aanleiding van de aanvraag van de eigenaar heeft PBA3 beschikt dat (een deel van) de locatie in aanmerking komt voor gesubsidieerde saneringshandelingen in het kader van de Saneringsregeling asbestwegen derde fase. Deze beschikking is toegevoegd als bijlage 2. Na het afgeven van de beschikking is asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie. Op basis van het onderzoek is voor (een deel van) de locatie de beschikking gehandhaafd en zijn de saneringshandelingen uitgevoerd.

3.4.2. VERGUNNINGEN EN MELDINGEN

Voorafgaand aan de onderzoeken zijn de locaties in opdracht van PBA3 bezocht door Ecogroen. Zij hebben een ecologische inventarisatie uitgevoerd in het kader van de Flora- en Faunawet. Mogelijk is op basis van de conclusies van deze inventarisatie een nader onderzoek uitgevoerd. In het onderzoek is aangegeven of op de locatie mogelijk sprake is van belemmeringen tijdens uitvoering van de werkzaamheden als gevolg van verstoring van flora of fauna. Deze mogelijke verstoring kan met name gevolgen hebben voor broedende vogels. Daarom zijn ten aanzien van broedende vogels aparte voorwaarden en aandachtspunten verwoord. De uitkomsten van het flora- en fauna onderzoek en de voorwaarden voor en aandachtspunten ten aanzien van broedende vogels zijn door Ecogroen in 3 rapporten beschreven:

- 'Flora- en faunaonderzoek en inventarisatie sanering asbestwegen derde fase', Quickscan Natuurwaarden in het kader van natuurwet- en regelgeving, 18-08-2010, kenmerk 09-195.
- Aanvullend onderzoek sanering asbestwegen, Ecologisch onderzoek in het kader van de Flora en Faunawet, 08-11-2010, kenmerk 10-165.
- Voorwaarden en aandachtspunten ten aanzien van broedvogels bij asbestsaneringen in het broedseizoen, 30-03-2010, kenmerk 09-195.

Naar aanleiding van het uitgevoerde asbestonderzoek is vervolgens door een bomendeskundige in opdracht van ARCADIS bepaald welke bomen gekapt (mogen) worden ten behoeve van de sanering. Dat is vastgesteld conform de notitie "Asbest en Bomen" van PBA3. Onderdeel van de bodeminventarisatie is een voorstel tot herplant van gekapte bomen. Het voorstel tot herplant is opgesteld conform de richtlijn "Landschap en herplanten, omgeving Goor" van PBA3

Tabel 3.1

Overzicht beschikking, vergunningen en meldingen

Document	Opgesteld door	Kenmerk	Datum
Beschikking saneringsregeling (Besluit Asbestwegen milieubeheer)	Projectbureau Asbestwegen Derde Fase	DLGO/10/11514	09-03-2010
Kapvergunning (Omgevingsvergunning)	Gemeente Ermelo	10001708	01-02-2010
Aanlegvergunning (Omgevingsvergunning)	Gemeente Ermelo	10000506	14-01-2010

3.5. AFSPRAKEN TUSSEN EIGENAAR, DIRECTIE EN AANNEMER

Naast de genoemde algemene uitgangspunten en randvoorwaarden zijn voor de uitvoering van het onderzoek en de sanering afspraken gemaakt tussen de eigenaar, de directie en de aannemer. Deze afspraken zijn vastgelegd in twee uitvoeringsovereenkomsten. Na afloop van de sanering is in een derde uitvoeringsovereenkomst vastgelegd dat de sanering conform afspraak is uitgevoerd. De uitvoeringsovereenkomsten zijn toegevoegd in bijlage 3.

3.5.1. UITVOERINGSOVEREENKOMST DEEL 1

De eerste uitvoeringsovereenkomst is voorafgaand aan het onderzoek opgesteld op basis van een overleg tussen de eigenaar, de directie en de aannemer. Hierin is door de eigenaar schriftelijk toestemming gegeven voor het onderzoek en is de relevante locatiespecifieke informatie verstrekt (ligging asbestverontreiniging, situering kabels en leidingen, etc.).

3.5.2. UITVOERINGSOVEREENKOMST DEEL 2

Voorafgaand aan de sanering is een tweede uitvoeringsovereenkomst opgesteld. Hierin zijn alle praktische aspecten voor de uitvoering van de sanering en de herinrichting van de saneringslocatie vastgelegd.

3.5.3. UITVOERINGSOVEREENKOMST DEEL 3

Zo spoedig mogelijk na afronding van de werkzaamheden is met de eigenaar besproken of alle werkzaamheden naar behoren en conform afspraak zijn uitgevoerd. Dat is bevestigd door middel van het ondertekenen van de verklaring werk gereed, waarmee de sanering als afgerond wordt beschouwd.

Tabel 3.2

Overzicht uitvoeringsovereenkomst: datum ondertekening per deel

Document	Datum
Uitvoeringsovereenkomst deel 1	27-10-2010
Uitvoeringsovereenkomst deel 2	28-02-2011
Uitvoeringsovereenkomst deel 3	04-05-2011

3.6. NOTITIE PBA3

Het projectbureau heeft in een aantal notities beleid geformuleerd voor een praktische en/of nadere invulling van de Saneringsregeling asbestwegen derde fase. Deze notities hebben onder andere betrekking op:

- Vergunningen en ontheffingen;
- Asbest en bomen;
- Duurzame afscherming.

3.7. KWALITEITSBORGING

De begeleiding en de uitvoering van de sanering zijn in overeenstemming met de regelgeving die bekend is onder de naam Kwalibo (=kwaliteitsborging in het bodembeheer) uitgevoerd. De sanering is uitgevoerd in het kader van de Saneringsregeling asbestwegen derde fase en heeft betrekking op een asbestverontreiniging ter plaatse van een weg, erf of pad. Daarom draagt deze rapportage niet het keurmerk 'kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB'.

3.7.1. MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING

ARCADIS Nederland BV is gecertificeerd en erkend voor de genoemde werkzaamheden. Dit houdt in dat:

- de milieukundige begeleiding is uitgevoerd conform de BRL SIKB 6000 (VKB-protocol 6001 'milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden', versie 3.0, 16 april 2009);
- de milieukundige begeleiding is uitgevoerd door een BRL SIKB 6000, VKB protocol 6001 geregistreerde medewerker, namelijk de heer L.N. Freeke;
- de controlemonsters zijn geanalyseerd in een door de Raad voor de Accreditatie erkend laboratorium (accreditatie voor AS SIKB 3000).

Voor deze asbestsanering is zowel de milieukundige processturing als de milieukundige verificatie verzorgd door ARCADIS Nederland BV. De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn getoetst op partijdigheid. Daarom vermelden wij dat de milieukundige begeleider een ander is dan de eigenaar van het terrein waarop de milieukundige begeleiding betrekking heeft. In bijlage 9 is de onafhankelijkheidsverklaring van de milieukundige begeleider toegevoegd.

3.7.2. UITVOERING

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

Hoofdstuk 4: Voorbereidende werkzaamheden voor sanering

Om het mogelijk te maken dat de sanering direct aansluitend op het onderzoek kon plaatsvinden, zijn voorafgaand aan het onderzoek de benodigde vergunningen aangevraagd en de noodzakelijke meldingen verricht (zie paragraaf 3.4.2). Na afronding van het onderzoek en voorafgaand aan de sanering zijn voorbereidende werkzaamheden uitgevoerd:

Nulmeting en bomeninventarisatie

- De terreinsituatie voorafgaand aan de werkzaamheden is vastgelegd door middel van een nulmeting (zie tekening in bijlage 4).
- Op basis van de uitkomsten van het uitgevoerde asbestonderzoek zijn de aanwezige bomen in en om het saneringsgebied door een boomspecialist (ingezet door ARCADIS) geïnventariseerd. De aanwezige bomen zijn hierbij in drie klassen onderverdeeld:
 - te behouden bomen (conform de wensen van de eigenaar en het protocol Asbest en Bomen, PBA3);
 - veilige bomen (door de boomspecialist is vastgesteld dat de afstand van de boom tot aan de saneringslocatie zodanig is dat de sanering kan worden uitgevoerd zonder dat onaanvaardbare schade aan de boom optreedt);
 - te kappen bomen (dit zijn bomen die niet behouden hoeven te worden, en onaanvaardbaar beschadigd raken bij het uitvoeren van de sanering).

Tekenen uitvoeringsovereenkomst deel 2

Het tweede deel van de uitvoeringsovereenkomst is getekend op basis van overleg tussen de eigenaar, de aannemer en de directie over de uitvoering van de sanering en herinrichting van de saneringslocatie. Hierbij is ook het voorstel tot herplant besproken en ondertekend.

Voorbereidende werkzaamheden voor uitvoer sanering

- Voorafgaand aan de sanering is het kappen van de bomen uitgevoerd. Voor het gekapte boombestand is een herplantvoorstel opgesteld. Dit is in hoofdstuk 6 nader toegelicht;
- Het werkterrein is afgezet en ingericht, waarbij rekening is gehouden met de veiligheidsvoorschriften en arbo-wetgeving voor grondwerk en bodemsanering (zie o.a. CROW-publicatie 132);
- Eventueel aanwezige obstakels zijn verwijderd zoals afgesproken voorafgaand aan de sanering.

Hoofdstuk 5: Sanering en eindresultaat regelingslocaties

5.1. UITGEVOERDE SANERINGSWERKZAAMHEDEN

De sanering is uitgevoerd in de periode van 08-03-2011 tot en met 18-03-2011. De uitgevoerde saneringswerkzaamheden zijn (per deellocatie) in de onderstaande tekst puntsgewijs omschreven:

MPA1125

- De sanering heeft bestaan uit het verwijderen van asbest ter plaatse van het pad en de bijbehorende berm(en).
- De ontgraving van de asbestverontreiniging heeft plaatsgevonden tot een maximale diepte van 0,5 m-mv. Op deze diepte was de terugsaneerwaarde van 100 mg/kg ds (gewogen) bereikt.
- In het horizontale vlak zijn de ontgravingsgrenzen bepaald door de terugsaneerwaarde van 100 mg/kg ds (gewogen). In totaal is een oppervlakte van 780 m² gesaneerd.

De gerealiseerde ontgraving is ingemeten door de aannemer (zie tekening uit bijlage 4).

5.2. VERIFICATIE BODEMKWALITEIT NA AFLOOP VAN DE SANERING

Voor het vaststellen van het eindresultaat van de sanering zijn eindmonsters genomen. De eindbemonstering is uitgevoerd conform de voorschriften in de BRL SIKB 6000 (VKB-protocol 6001 'milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden', versie 3.0, 16 april 2009). Voor de eindcontrole van de putbodem en putwanden betekent dit dat respectievelijk per maximaal 200 m² en maximaal 50 m² ontgravingsvlak één monster genomen is. De locaties van deze eindmonsters zijn weergegeven op de tekening in bijlage 5. Het saneringsresultaat is beschreven in paragraaf 5.6, de beoordeling in paragraaf 5.7.

5.3. TRANSPORT EN VERWERKING GROND, PUIN EN OVERIGE MATERIALEN

5.3.1. AFVOER

Een overzicht van de totaal afgevoerde hoeveelheden en de bestemming daarvan is weergegeven in tabel 5.1. Het gedetailleerde overzicht is opgenomen in bijlage 7. In tabel 5.1 is tevens de (op basis van het onderzoek) geplande hoeveelheid af te voeren materiaal opgenomen. Een eventueel significant verschil tussen de geplande hoeveelheid af te voeren materiaal en de daadwerkelijke hoeveelheid afgevoerd materiaal wordt besproken in paragraaf 5.5.

Tabel 5.1

Afgevoerde hoeveelheden
materiaal regelingslocatie(s)

MPA-nummer deellocatie	Materiaal	Geplande hoeveelheid af te voeren (m ³)	Hoeveelheid afgevoerd (m ³)	Bestemming (hoeveelheid in ton)
MPA1125	Grond	269	407	Stort (29,36), Reiniger (639,26)

5.3.2. AANVOER

Een overzicht van de totaal aangevoerde hoeveelheden aanvulmateriaal en de herkomst ervan is weergegeven in tabel 5.2. De certificaten van herkomst zijn toegevoegd als bijlage 8. Normaal geldt bij aanvulgrond dat de asbestconcentratie lager moet zijn dan de hergebruiknorm van 100 mg/kg ds (gewogen). Binnen het project Saneringsregeling asbestwegen derde fase is afgesproken dat geleverd grond en zand geen asbest mag bevatten.

Tabel 5.2

Hoeveelheden
aanvulmateriaal
regelingslocatie(s)

MPA-nummer deellocatie	Materiaal	Hoeveelheid aangevoerd (m ³)	Herkomst
MPA1125	Puinggranulaat	197	Vink
MPA1125	Grond	44	Vink
MPA1125	Zand	172	Eeltink Nijkerk B.V.

De in tabel 5.2 opgegeven hoeveelheden geleverd aanvulmateriaal zijn afgeleid van de aanvoerbonnen en/of de nul-, revisie- en eindtekening.

5.4. OVERZICHT GEREALISEERDE ONTGRAVING EN GRONDBALANS

In tabel 5.3 is een overzicht weergegeven met de oppervlakte van de ontgraving en de hoeveelheden afgevoerd en aangevoerd materiaal (zowel vooraf geschat als daadwerkelijk gerealiseerd op basis van veldmetingen). Eventuele afwijkingen tussen de vooraf ingeschatte en gerealiseerde hoeveelheden zijn in paragraaf 5.5 beschreven.

Tabel 5.3

Overzichtstabel uitgevoerde
werkzaamheden
regelingslocatie(s)

	Gepland (op basis van onderzoek)	Uitgevoerd
Oppervlakte ontgraving (m ²)	540	780
Hoeveelheid afgevoerd materiaal (m ³)	269	407
Hoeveelheid aangevoerd materiaal (m ³)	269	413

5.5. AFWIJKINGEN

Conform de BRL SIKB 6000 zijn door de milieukundig begeleider eventuele afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde saneringsdoelstelling en/of uitgangspunten vastgesteld en gedocumenteerd. Het gaat hierbij niet om restverontreinigingen, maar om bijvoorbeeld afwijkende hoeveelheden af- of aangevoerde grond. De afwijkingen zijn besproken met en geaccordeerd door de directievoerder. Een beschrijving van de tijdens deze sanering geconstateerde afwijkingen is opgenomen in tabe 5.4. en bijlage 11

Tabel 5.4
Afwijkingen

MPA-nummer deellocatie	Afwijkingen ja of nee?	Beschrijving afwijking
MPA1125	Ja	Tijdens de uitvoering van de saneringswerkzaamheden is gebleken (ondermeer op basis van M001) dat de verontreiniging zich over een groter oppervlak bevond dan vooraf aangegeven in de onderzoeksrapportage. De saneringsput is uitgebreid zuidoostelijke richting over een oppervlak van 240 m ² . Hierdoor is voor deze locatie ook de af- en aangevoerde hoeveelheid groter dan gepland. Bij de uitbreiding van de saneringsput is over de als niet verontreinigd gerapporteerde sleuf/sleuven S04 uit het asbestonderzoek gesaneerd. Dat in de onderzoeksfase ter plaatse van de gesaneerde sleuf geen asbest boven de norm is aangetoond, maar in de saneringsfase wel, kan verklaard worden door het heterogene karakter van asbestverontreinigingen. De saneringsput van de nasanering is ontgraven tot 0,3m.

5.6. SANERINGSRESULTAAT

Om het saneringsresultaat vast te stellen zijn controlemonsters genomen. De controlemonsters zijn geanalyseerd door het RvA erkende laboratorium Fibrecount. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6. Als bij monsternamen behalve 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 berekeningssheet is ook opgenomen in bijlage 6. Als alleen een grond- en/of puinmonster is geanalyseerd, heeft de berekening van het gewogen gehalte plaatsgevonden in het laboratorium en staat deze op het analysecertificaat vermeld.

Op basis van het analyseresultaat van de controlemonsters is besloten of er voldoende is gesaneerd of dat er nog aanvullend gesaneerd moest worden. In tabel 5.5 is een overzicht gegeven van de eindcontrolemonsters en de eventuele tussentijdse controlemonsters. Op de ontgravingstekening opgenomen in bijlage 5 is aangegeven waar de eindcontrolemonsters zijn genomen. Tussentijdse controlemonsters zijn niet weergegeven op de tekening omdat dit niet de eindsituatie betreft.

Tabel 5.5

Resultaten tussen- en eindcontrole (visueel en analytisch)

Deellocatie	Meetpunt	Monsterdiepte in m-mv	Monsterwand of putbodem	Gewogen gehalte asbest (mg/kg/ds)	Tussen- of eindmonster	Achterblijvende verontreiniging
MPA1125	M001	0,0 - 0,5	Wand	210	Tussenmonster	Nagesaneerd, vervolgmusters M015 t/m M019
MPA1125	M002	0,0 - 0,5	Wand	N.a.	Eindmonster	Nee
MPA1125	M003	0,0 - 0,5	Wand	N.a.	Eindmonster	Nee
MPA1125	M004	0,0 - 0,5	Wand	N.a.	Eindmonster	Nee
MPA1125	M005	0,5 - 0,7	Bodem	N.a.	Eindmonster	Nee
MPA1125	M006	0,5 - 0,7	Bodem	N.a.	Eindmonster	Nee
MPA1125	M007	0,0 - 0,5	Wand	N.a.	Eindmonster	Nee
MPA1125	M008	0,0 - 0,5	Wand	N.a.	Eindmonster	Nee
MPA1125	M009	0,0 - 0,5	Wand	N.a.	Eindmonster	Nee
MPA1125	M010	0,0 - 0,5	Wand	37	Eindmonster	Nee
MPA1125	M011	0,5 - 0,7	Bodem	N.a.	Eindmonster	Nee
MPA1125	M012	0,0 - 0,5	Wand	N.a.	Eindmonster	Nee
MPA1125	M013	0,5 - 0,7	Bodem	N.a.	Eindmonster	Nee
MPA1125	M014	0,0 - 0,5	Wand	N.a.	Eindmonster	Nee
MPA1125	M015	0,0 - 0,3	Wand	N.a.	Eindmonster	Nee
MPA1125	M016	0,0 - 0,3	Wand	N.a.	Eindmonster	Nee
MPA1125	M017	0,3 - 0,5	Bodem	11	Eindmonster	Nee
MPA1125	M018	0,0 - 0,3	Wand	N.a.	Eindmonster	Nee
MPA1125	M019	0,1 - 0,3	Wand	N.a.	Eindmonster	Nee
MPA1125	M020	0,6 – 0,8	Bodem	330	Eindmonster	Ja
MPA1125	M021	0,0 – 0,5	Wand	N.a.	Eindmonster	Nee
MPA1125	M022	0,15 – 0,5	Wand	60	Eindmonster	Nee

De MKB'er heeft van het monster M020 geen materiaal verzamelmonster samengesteld. Tijdens de analyse van het grondmonster M020 in het laboratorium zijn er bij de zieving deeltjes (2 stuks) > 16 mm aangetroffen in het grondmonster. Deze zijn niet apart, conform de richtlijnen uit de NEN5707/NEN5896 geanalyseerd. Omdat het asbestgehalte excl. de analyse van deeltjes > 16 mm de interventiewaarde al overschrijdt kan het monster als representatief worden geacht.

De MKB'er heeft van het monster M022 geen materiaal verzamelmonster samengesteld. Tijdens de analyse van het grondmonster M022 in het laboratorium zijn er bij de zieving deeltjes (1 stuks) > 16 mm aangetroffen in het grondmonster. Deze zijn niet apart, conform de richtlijnen uit de NEN5707/NEN5896 geanalyseerd. Het asbestgehalte van het grondmonster incl. de analyse van deeltjes > 16 mm overschrijdt de interventiewaarde niet. Door het monster met de deeltjes > 16 mm te analyseren als een grondmonster wordt het asbestgehalte overschat waardoor kan het monster als representatief kan worden geacht.

Analytisch is geen achterblijvende verontreiniging vastgesteld boven de gewogen interventiewaarde van 100 mg/kg ds uit het Besluit asbestwegen (Wms) en/of de Wet bodembescherming.

5.7. BEOORDELING SANERINGSRESULTAAT EN OMGAAN MET DE VERONTREINIGINGEN NA SANERING

In tabel 5.6 is per deellocatie het saneringsresultaat weergegeven. Voor de na de sanering achtergebleven verontreinigingen is aangegeven hoe er mee omgegaan moet worden, welke gebruiksbeperkingen er zijn en wie hiervoor verantwoordelijk is.

Tabel 5.6
Saneringsresultaat

MPA-nummer deellocatie	Kadastraal perceel		Nummer	Omschrijving saneringsresultaat en gebruiksbeperkingen
	Gemeente	Sectie		
MPA1125	Ermelo	I	6178	Op het gesaneerde perceel is een asbestverontreiniging dieper dan 0,5 m-mv ter plaatse van een weg, erf, pad of de bijbehorende stro(o)k(en) achtergebleven. Omdat de verontreiniging aanwezig is ter plaatse van een weg, erf, pad en/of de bijbehorende stro(o)k(en), wordt deze geregistreerd in het kader van het Besluit Asbestwegen. De verantwoordelijkheid voor het in stand houden van de aanwezige duurzame afscherming ligt bij de eigenaar van het terrein. Bij eventuele toekomstige werkzaamheden op deze plaats, zoals bijvoorbeeld het vervangen van de verharding en/of graafwerkzaamheden, moeten er passende maatregelen worden getroffen om blootstelling aan het asbest tegen te gaan. Hiervoor dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag (Inspectie Transport en Leefomgeving).
MPA1125	Ermelo	I	6179	Na de uitgevoerde sanering zijn in de putwanden en -bodem van de ontgraving geen asbestverontreinigingen achtergebleven. Er zijn dan ook geen gebruiksbeperkingen van toepassing.
MPA1125	Ermelo	I	6180	Na de uitgevoerde sanering zijn in de putwanden en -bodem van de ontgraving geen asbestverontreinigingen achtergebleven. Er zijn dan ook geen gebruiksbeperkingen van toepassing.

5.8. HERINRICHTING

Na afronding van de saneringswerkzaamheden zijn de gesaneerde percelen opnieuw ingericht. De keuze voor de herinrichting van het gesaneerde perceel is opgenomen in uitvoeringsovereenkomst deel 2 die voorafgaand aan de sanering is vastgelegd tussen de eigenaar, de directie en de aannemer.

Na uitvoering van de herinrichting van het terrein is de nieuwe situatie ingemeten door de aannemer (revisiemeting). De situatietekening met de gerealiseerde herinrichting van het terrein is toegevoegd in bijlage 4.

De gerealiseerde herinrichting heeft plaatsgevonden conform de uitvoeringsovereenkomst. Er zijn geen afwijkingen opgetreden.

5.9. VERKLARING WERK GEREED (UITVOERINGSOVEREENKOMST DEEL 3)

Na afronding van de herinrichtingswerkzaamheden heeft over de oplevering van het gesaneerde perceel een gesprek plaatsgevonden tussen de eigenaar, de directie en de aannemer. Hierbij is de locatie technisch opgenomen (eindopname). Het verslag van dit derde gesprek is door de aannemer opgesteld en ter goedkeuring aan de eigenaar en de directie voorgelegd (ondertekening verklaring werk gereed). Het document Uitvoeringsovereenkomst deel 3 is toegevoegd in bijlage 3.

Hoofdstuk 6: Bomen

Voorafgaand aan de sanering is een bomeninventarisatie uitgevoerd en vastgesteld welke bomen gekapt (mogen) worden ten behoeve van de sanering. Dat is vastgesteld conform de notitie "Asbest en Bomen" van PBA3. Onderdeel van de bomeninventarisatie is een voorstel tot herplant van gekapte bomen. Het voorstel tot herplant is opgesteld conform de richtlijn "Landschap en herplanten, omgeving Harderwijk" van PBA3.

Ten behoeve van de sanering zijn twee bomen gekapt. Voor de herplant van de bomen zijn onder meer plantgaten aangebracht op locaties waar bomen herplant gaan worden. De gemiddelde omvang van de plantgaten bedraagt 1 bij 1 bij 1 meter. In deze plantgaten is bomengrond aangebracht. Ten behoeve van de terugvindbaarheid van de boomgaten zijn ze ingemeten (x,y-coördinaten).

Een overzicht van de gekapte bomen met het voorstel tot herplant en de locaties van de nieuw aangebrachte plantgaten is toegevoegd als bijlage 13.

Hoofdstuk 7: Arbeidshygiëne en veiligheid

De aannemer is verantwoordelijk voor een goede uitvoering van het werk en voor de veiligheid en gezondheid van zijn personeel en de overige aanwezigen op het werk. De rol van de milieukundig begeleider is adviserend. Er is gewerkt conform de CROW-publicatie 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 3T 0F (blootstellingsrisico). Zowel tijdens het onderzoek als tijdens de sanering is binnen het verontreinigde gebied gewerkt met adembescherming. 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 naar de omgeving te voorkomen en overlast zoveel mogelijk te beperken. Dit betreffen onder andere de volgende voorzieningen:

- afzettingen met hekwerk en lint voor het aangeven van het werkterrein;
- (weg)omleidingen;
- sproei-installaties voor het voorkomen van verstuiving van asbestvezels;
- deco-unit voor het betreden en verlaten van de saneringslocatie;
- wasplaats voor het afsprengen van materieel dat de saneringslocatie verlaat, en;
- persoonlijke beschermingsmiddelen voor mensen die werkzaam zijn binnen de saneringslocatie zoals veiligheidshandschoenen en wegwerpovertuigen.

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

Hoofdstuk 8: Conclusies

In het kader van de Saneringsregeling asbestwegen derde fase zijn sanerende maatregelen uitgevoerd op de locatie Fokko Kortlanglaan 152 in Ermelo. De locatie is eigendom van de heer K. Vierhouten. De sanering is uitgevoerd in de periode van 08-03-2011 tot en met 18-03-2011*.

Naar aanleiding van voorafgaand aan de sanering uitgevoerd onderzoek is beoordeeld welk deel van de locatie doorgaat voor sanering of dat er een formele afwijzing in het kader van de regeling volgt. In tabel 8.1 is de conclusie van het onderzoek weergegeven.

Tabel 8.1

Conclusie onderzoek

MPA nummer	Bodemlocatie of regelingslocatie?	Conclusie onderzoek
MPA1125	Regelingslocatie	Locatie gaat door voor sanering

Na afloop van de sanering zijn eindmonsters genomen om het resultaat van de uitgevoerde sanering vast te leggen. In tabel 8.2 is per deellocatie, die is gesaneerd in het kader van de saneringsregeling asbestwegen, het resultaat van de sanering beschreven.

* 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 AFWIJINGEN 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) AFWIJINGEN NIET VOLLEDIG KUNNEN WORDEN UITGESLOTEN.

Tabel 8.2

Saneringsresultaat
regelingslocaties

MPA-nummer	Kadastraal perceel	Sectie	Nummer	Omschrijving saneringsresultaat en gebruiksbeperkingen
MPA1125	Ermelo	I	6178	Op het gesaneerde perceel is een asbestverontreiniging dieper dan 0,5 m-mv ter plaatse van een weg, erf, pad of de bijbehorende stro(o)k(en) achtergebleven. Omdat de verontreiniging aanwezig is ter plaatse van een weg, erf, pad en/of de bijbehorende stro(o)k(en), wordt deze geregistreerd in het kader van het Besluit Asbestwegen. De verantwoordelijkheid voor het in stand houden van de aanwezige duurzame afscherming ligt bij de eigenaar van het terrein. Bij eventuele toekomstige werkzaamheden op deze plaats, zoals bijvoorbeeld het vervangen van de verharding en/of graafwerkzaamheden, moeten er passende maatregelen worden getroffen om blootstelling aan het asbest tegen te gaan. Hiervoor dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag (Inspectie Transport en Leefomgeving).
MPA1125	Ermelo	I	6179	Na de uitgevoerde sanering zijn in de putwanden en -bodem van de ontgraving geen asbestverontreinigingen achtergebleven. Er zijn dan ook geen gebruiksbeperkingen van toepassing.
MPA1125	Ermelo	I	6180	Na de uitgevoerde sanering zijn in de putwanden en -bodem van de ontgraving geen asbestverontreinigingen achtergebleven. Er zijn dan ook geen gebruiksbeperkingen van toepassing.

BIJLAGE 1 Kadastrale gegevens en tekening

BIJLAGE 2 Beschikking saneringsregeling asbestwegen

BIJLAGE 3 Uitvoeringsovereenkomsten

- Uitvoeringsovereenkomst deel 1: onderzoek
- Uitvoeringsovereenkomst deel 2: sanering
- Uitvoeringsovereenkomst deel 3: verklaring werk gereed

BIJLAGE 4 Terreinmetingen

- Tekening 1: nulmeting (terreinsituatie voorafgaand aan de sanering)
- Tekening 2: uitmeting (gerealiseerde ontgraving)
- Tekening 3: revisiemeting (terreinsituatie na herinrichting van de locatie)

BIJLAGE 5 Situering eindmonsters

BIJLAGE 6 Analysecertificaten en berekeningsheets

BIJLAGE 7 Overzicht afgevoerde materialen

Afvoerlijst stort						
Afvalstroomnummer		05W035074600				
Locatie van herkomst		Fokko Kortlanglaan 152 te Ermelo				
Bestemming		Afvalverwerking Vink BV				
Nr.	Datum	Tijd	Bonnummer	Transporteur	Kenteken	Tonnage
1	09-03-2011	14:04:00	170141	Vink, Barneveld	BJ-LR-68	29,36
Totaal uitgevoerd						29,36

Afvoerlijst reiniger						
Afvalstroomnummer		05Z225074604				
Locatie van herkomst		Fokko Kortlanglaan 152 te Ermelo				
Bestemming		Recycling Barneveld BV				
Nr.	Datum	Tijd	Bonnummer	Transporteur	Kenteken	Tonnage
1	09-03-2011	08:36:00	170026	Vink, Barneveld	BJ-LR-68	28,24
2	09-03-2011	09:00:00	170039	Vink, Barneveld	BN-NS-50	29,32
3	09-03-2011	09:20:00	170048	Vink, Barneveld	BT-HT-34	29,34
4	09-03-2011	11:14:00	170083	Vink, Barneveld	BJ-LR-68	32,98
5	09-03-2011	11:41:00	170092	Vink, Barneveld	BN-NS-50	31,74
6	09-03-2011	12:10:00	170107	Vink, Barneveld	BT-HT-34	30,96
7	09-03-2011	14:36:00	170148	Vink, Barneveld	BT-HT-34	30,46
8	09-03-2011	15:13:00	170165	Vink, Barneveld	BP-DG-78	33,50
9	09-03-2011	15:33:00	170170	Vink, Barneveld	BN-NS-50	32,06
10	10-03-2011	07:41:00	170252	Vink, Barneveld	BJ-LR-68	30,86
11	10-03-2011	07:58:00	170258	Vink, Barneveld	BN-NS-50	32,50
12	10-03-2011	08:10:00	170265	Vink, Barneveld	BT-HT-34	31,18
13	10-03-2011	10:30:00	170318	Vink, Barneveld	BJ-LR-68	32,58
14	10-03-2011	10:38:00	170323	Vink, Barneveld	BN-NS-50	32,48
15	10-03-2011	11:34:00	170346	Vink, Barneveld	BJ-LZ-87	32,88
16	10-03-2011	11:55:00	170355	Vink, Barneveld	BJ-LR-68	33,12
17	10-03-2011	12:19:00	170368	Vink, Barneveld	BJ-LB-97	32,66
18	10-03-2011	12:42:00	170373	Vink, Barneveld	BN-NS-50	33,88
19	10-03-2011	14:18:00	170409	Vink, Barneveld	BJ-LZ-87	29,16
20	18-03-2011	11:56:00	171933	Vink, Barneveld	BV-VB-18	39,36
Totaal uitgevoerd						639,26

BIJLAGE 8 Certificaten van herkomst

BIJLAGE 9 Onafhankelijkheidsverklaring

BIJLAGE 10 Begrippenlijst

Nr	Begrip	Definitie
1.	PWE-nummer	Nummer van het uitvoeringsbestek waaronder de sanering is uitgevoerd.
2.	MPA	MeldPuntAsbest
3.	PBA3	Projectbureau asbestwegen derde fase. Het projectbureau derde fase is door Ministerie van Infrastructuur en Milieu gemandateerd voor het uitvoeren van de Saneringsregeling asbestwegen derde fase.
4.	Regelinglocaties	Locaties die binnen de reikwijdte van de Saneringsregeling vallen. Dit betreffen (potentieel verontreinigde) wegen, paden en/of erven.
5.	Bodemlocaties	Bodemlocaties zijn locaties waarop de Saneringsregeling niet van toepassing is. Het betreffen geen (potentieel verontreinigde) wegen, paden en/of erfverhardingen.
6.	Combilocatie	Dit zijn locaties waarbij sprake is van potentieel verontreinigde wegen, paden en/of erfverhardingen en potentieel verontreinigde bodems. Voor deze combilocaties heeft PBA3 op grond van de Wet bodembescherming afspraken gemaakt met de daarvoor bevoegde gezagen. Omdat de sanering van het bodemgedeelte buiten de reikwijdte van de Saneringsregeling valt, moet een aparte procedure worden doorlopen.
7.	HOSA	'Handleiding Onderzoek Sanering Asbestwegen'. De handleiding beschrijft de methode van onderzoek ter bepaling van de concentratie asbest in wegen, paden en erven (asbestwegen) en de bodem ter plaatse van de bermen van de wegen (stroken) en ter plaatse van bodemlocaties.
8.	BUS	Het BUS is een landelijke uniforme regeling voor eenvoudige, gelijksoortige saneringen die in een korte tijd afgerond kunnen worden. Het BUS voorziet in een eenvoudige meldingsprocedure voor kleinschalige bodemsaneringen.
9.	Gewogen asbestgehalte	Serpentijn asbestgehalte vermeerderd met tien maal het amfibool asbestgehalte.
10.	Grondmonster (NEN 5707)	Analysemengmonster samengesteld uit bemonsterde grond, dat is gezeefd over een zeef van 16 mm uit een asbestsleuf of saneringsputwand of –bodem. Het betreft de fractie <16 mm.
11.	Puinmonster (NEN 5897)	Analysemengmonster samengesteld uit bemonsterd puin, dat is gezeefd over een zeef van 16 mm uit een asbestsleuf of saneringsputwand of –bodem. Het betreft de fractie <16 mm.

Nr	Begrip	Definitie
12.	Materiaal verzamelmonster (NEN 5896)	Analysemengmonster van asbestverdacht materiaal samengesteld uit de fractie > 16 mm van bemonsterd puin of bemonsterde grond, dat is gezeefd over een zeef van 16 mm uit een asbestsleuf of saneringsputwand of –bodem.
13.	Hechtgebonden asbest	Asbest in een product waarvan de asbestvezels zijn ingesloten in een matrix (bijvoorbeeld cement, kunststof en bijgemengde stoffen).
14.	Niet hechtgebonden asbest	Asbest in een product waarvan de asbestvezels niet of slecht ingebonden zijn in de matrix.
15.	Crocidoliet	Crocidoliet is de gevaarlijkste vorm van vorm van asbest. Staat ook bekend als blauw asbest.
16.	Amosiet	Amosiet (Amfibool) staat bekend als de grijsbruine vezelachtige variant van asbest. Amosiet maakt slechts een klein deel uit van de asbestmineralen (<1%). Staat ook bekend als bruin asbest.
17.	Chrysotiel	Chrysotiel (Serpentijn) is een spiraalvormige asbestsoort en is verreweg de meest toegepaste vorm van asbest (ca. 98%). Staat ook bekend als wit asbest.
18.	Duurzame verharding	Als er sprake is van een 'aaneengesloten verharding' en een 'in goede staat verkerende' (en van voldoende dikte) afschermd laag is er sprake van een duurzame afscherming. In dat geval komt de aangemelde weg niet in aanmerking voor sanering in het kader van de Saneringsregeling asbestwegen derde fase.

BIJLAGE 11 Formulier met achterblijvende verontreinigingen na sanering

Nummer restverontreiniging	MPA1125-1
Deellocatie	MPA1125
Plaats van voorkomen	Er blijft een verontreiniging achter in de bodem van de kapschuur.
Afgeschermd met	Nonwoven doek
Geschatte hoeveelheid (m3)	N.B.
Foto 1 Achterblijvende verontreiniging	Foto 2 achterblijvende verontreiniging
	

BIJLAGE 12 Formulier met afwijkingen

Nummer afwijking	MPA1125-1
Datum geconstateerd	03-10-2011
Locatie	MPA1125
Omschrijving aangetroffen verontreiniging	Tijdens de uitvoering van de saneringswerkzaamheden is gebleken (ondermeer op basis van M001) dat de verontreiniging zich over een groter oppervlak bevond dan vooraf aangegeven in de onderzoeksrapportage. De saneringsput is uitgebreid in zuidoostelijke richting over een oppervlak van 240 m ² .
Valt binnen mandaat	Ja
Gemeld aan directievoerder: naam en datum	Dhr. R. Koeling
Gemeld aan bevoegd gezag	Nee
Verontreinigingstype	Asbest
Geschatte hoeveelheid	N.B.
Gemaakte afspraken / acties	Geen

Foto 1



Foto 2



BIJLAGE 13 Overzicht gekapte bomen en plantgaten