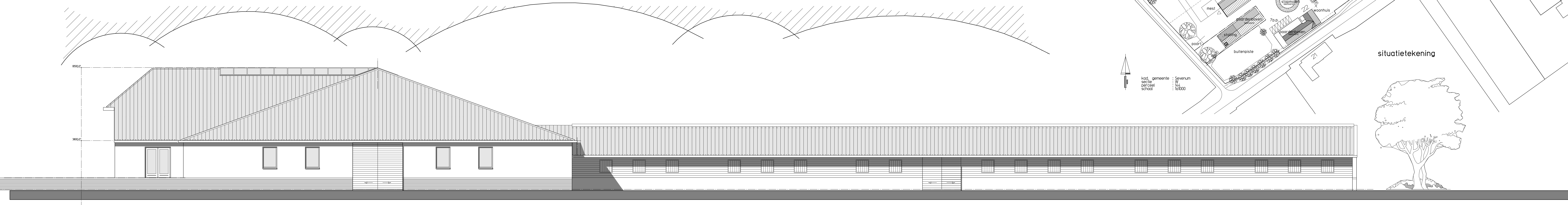


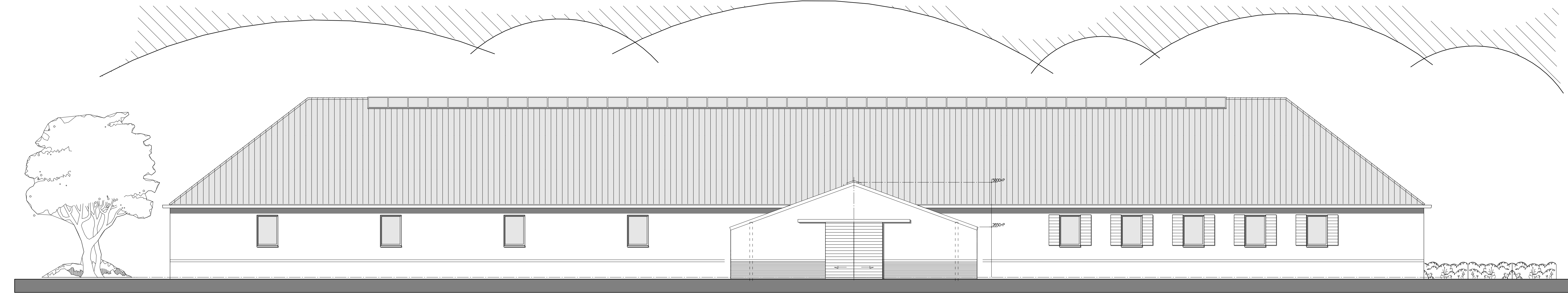
zuid-oostgevel - straatzijde Kleefsedijk



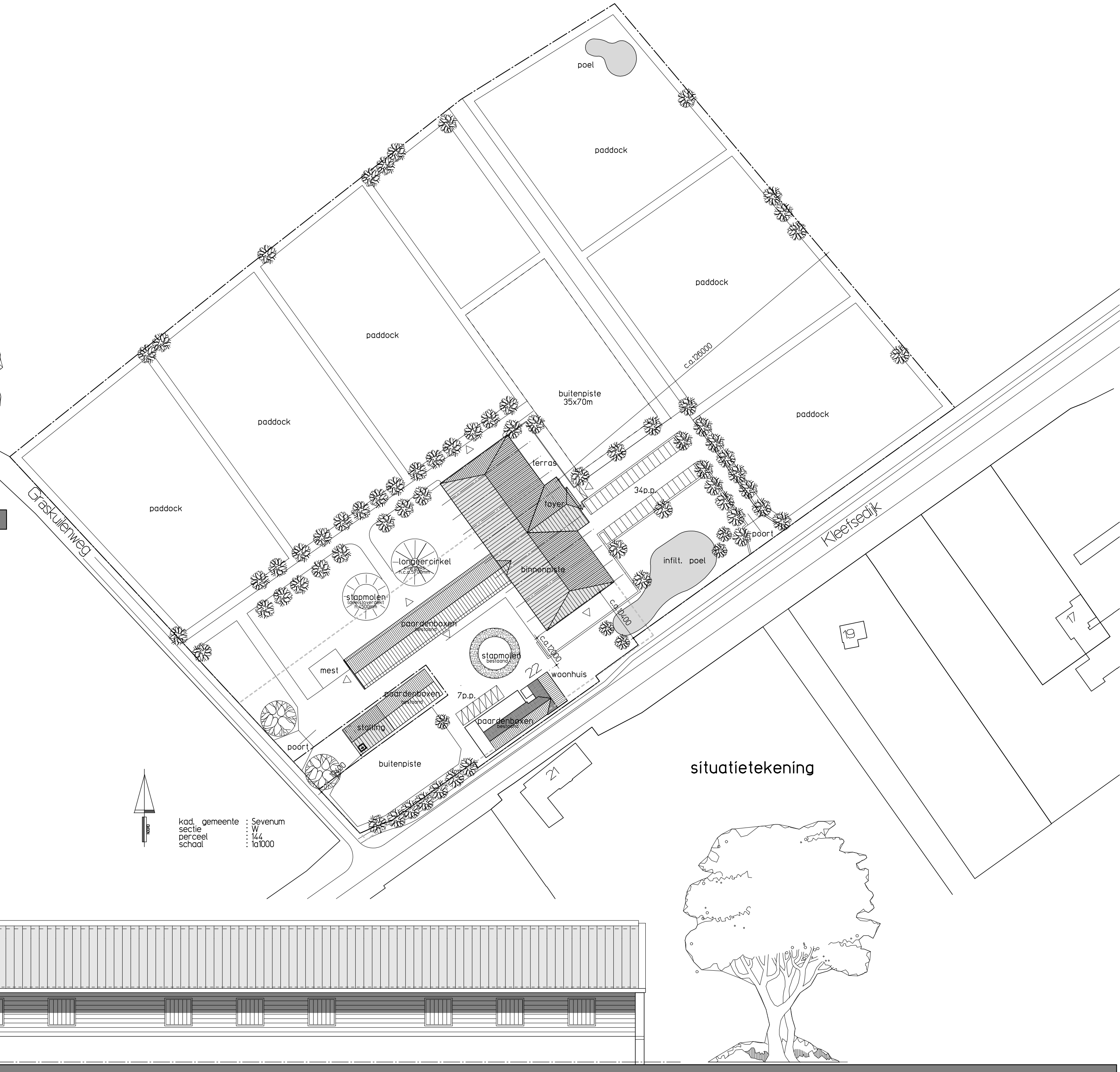
noord-oostgevel - entreezijde



noord-westgevel - achterzijde



zuid-westgevel - straatzijde Graskuilenweg



**materialen en kleuren**

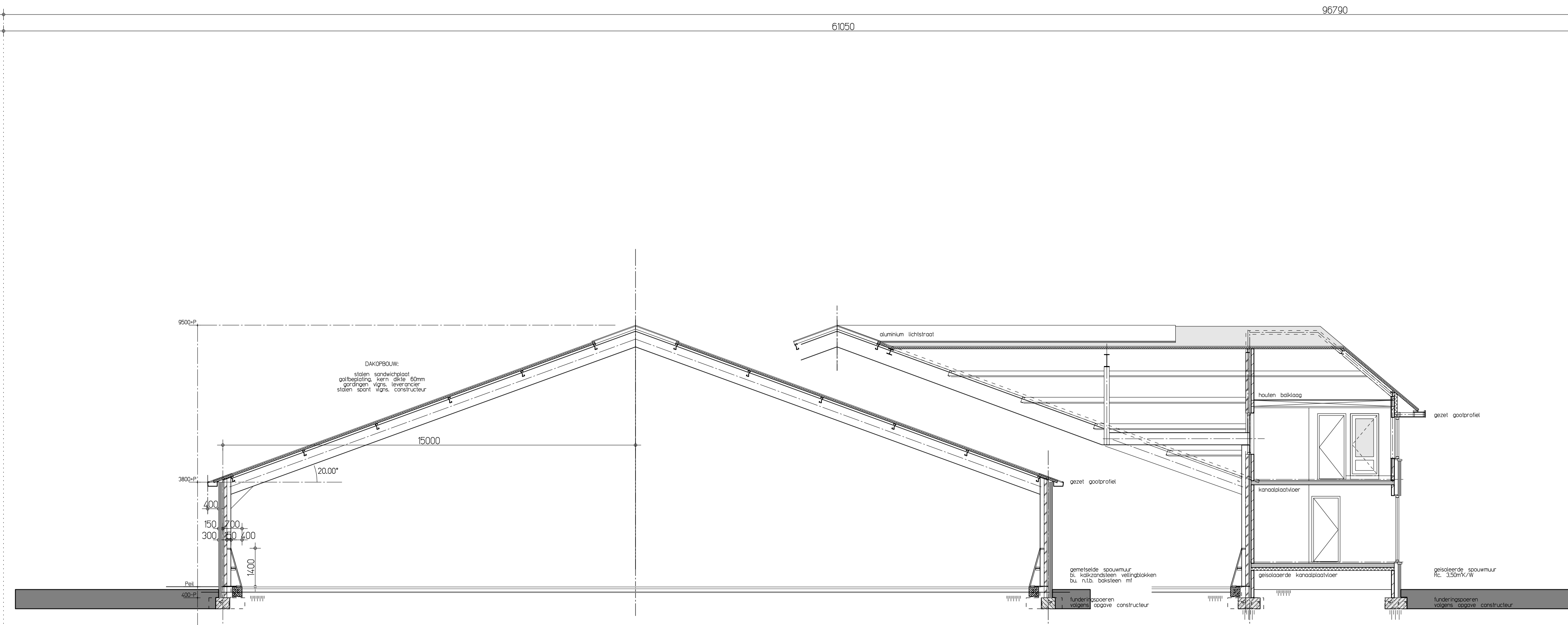
- gevels : handvorm baksteen
- gevelbetimmering : handvorm baksteen
- plint (i.p.v. betimmering) : bambos houten geveldelen
- hellende daken : cementpleister (op best. gevel)
- hellende daken : gegolfd, geprofileerde sandwich elementen
- lichtstraat : aluminium
- kozijnen en ramen : aluminium
- deuren : hardhout (entreegebouw)
- kozijnen en stalluiken : hardhout (entreegebouw)
- schuifdeuren : staal gemoffeld
- luiken : frame met bamboe geveldelen
- overstek, goot en windveren : bamboe hout
- h.w.a. : aluminium
- rood mangaan
- natuur gebeitst
- midden grijs
- antraciet
- wit, ral 9010
- wit, ral 9010
- standgroen
- standgroen
- natuur gebeitst
- natuur gebeitst
- wit, ral 9010
- antraciet

**situatie en gevelaanzichten 1 a 100**

project :	Bouwplan paardenhouderij Kleefsedijk 22 te Sevenum	accoord projectarch. :	
opdrachtgevers :	De heer H. Verdellen Frankrijkweg 4, 5975 PC te Sevenum	datum :	
omschrijving :	proj. arch. : Fr. Moarten de Klok tekenaar : Anna Beijers	accoord opdrachtgever :	
voortlopig-ontwerp :	karbonoort : Helmond datum : 29-04-2013	projectno. :	13-409
	schaal : 1:100/1:500 gewijzigd : 07-08-2013	blad :	VO-2

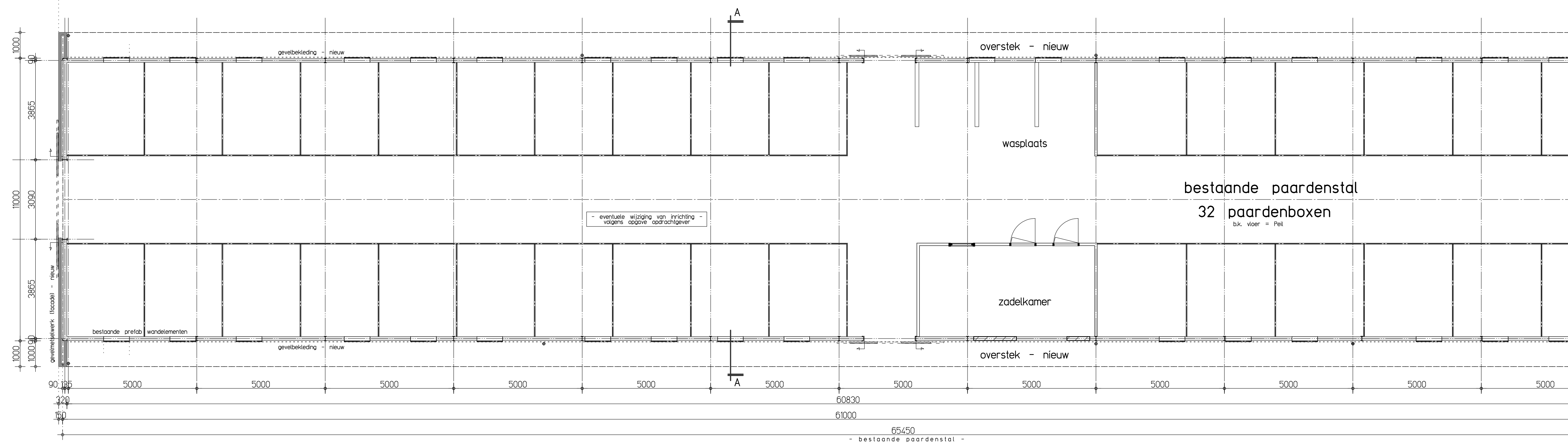
**van Santvoort architecten b.v.**

<b>Nuenen</b> Berg 2 5207 CC tel. 043-283278 fax 043-283625 architect@vansantvoort.nl	<b>Eersel</b> Eberburg 5 5207 HE tel. 043-283278 fax 043-283625 architect@vansantvoort.nl	<b>Deurne</b> Lage Kerk 15 5207 HG tel. 043-283278 fax 043-283625 architect@vansantvoort.nl	<b>Helmond</b> Kranse Steenweg 4 5207 CC tel. 043-283278 fax 043-283625 architect@vansantvoort.nl	<b>Reusel</b> Lindebaai 1 5207 BK tel. 043-283278 fax 043-283625 architect@vansantvoort.nl
--	--	--	--	---

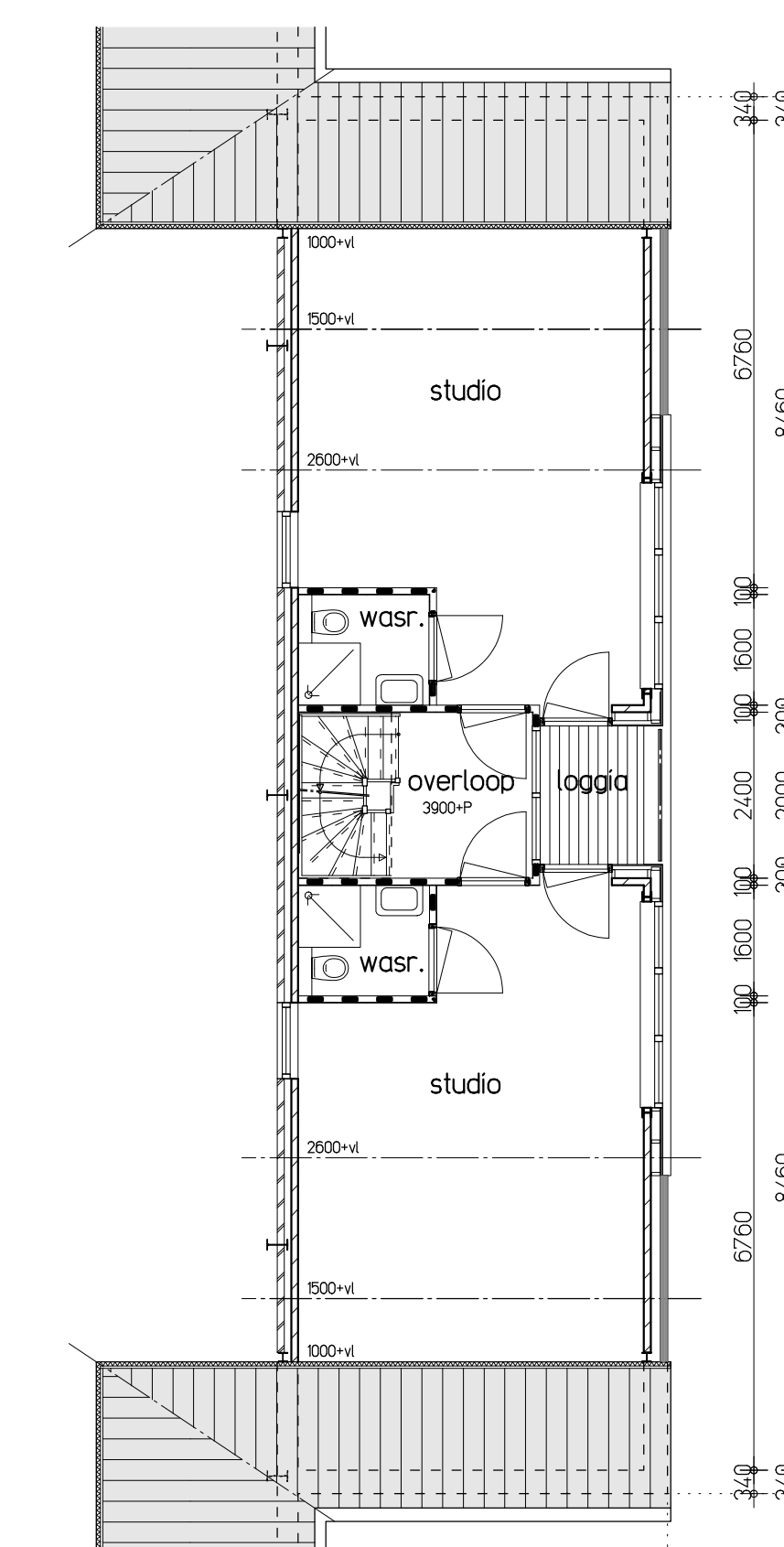


doorsnede B-B

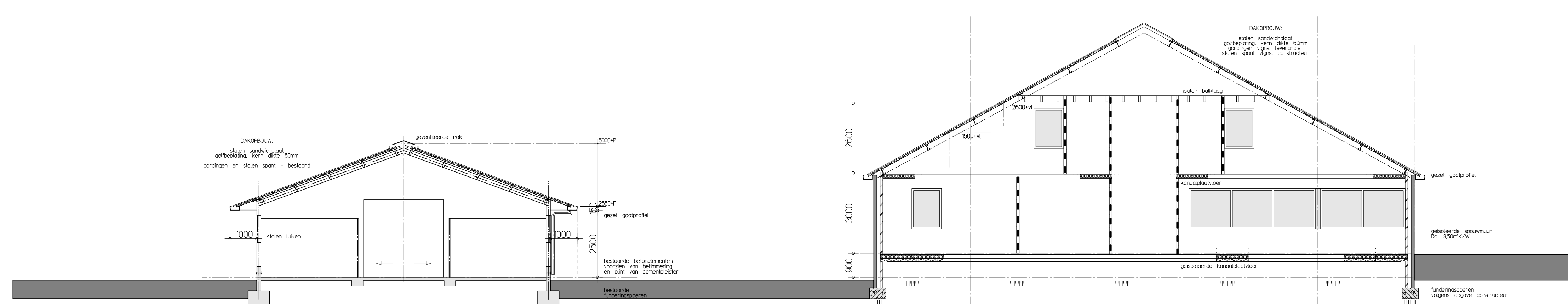
doorsnede C



binnenpiste 28,6x64meter

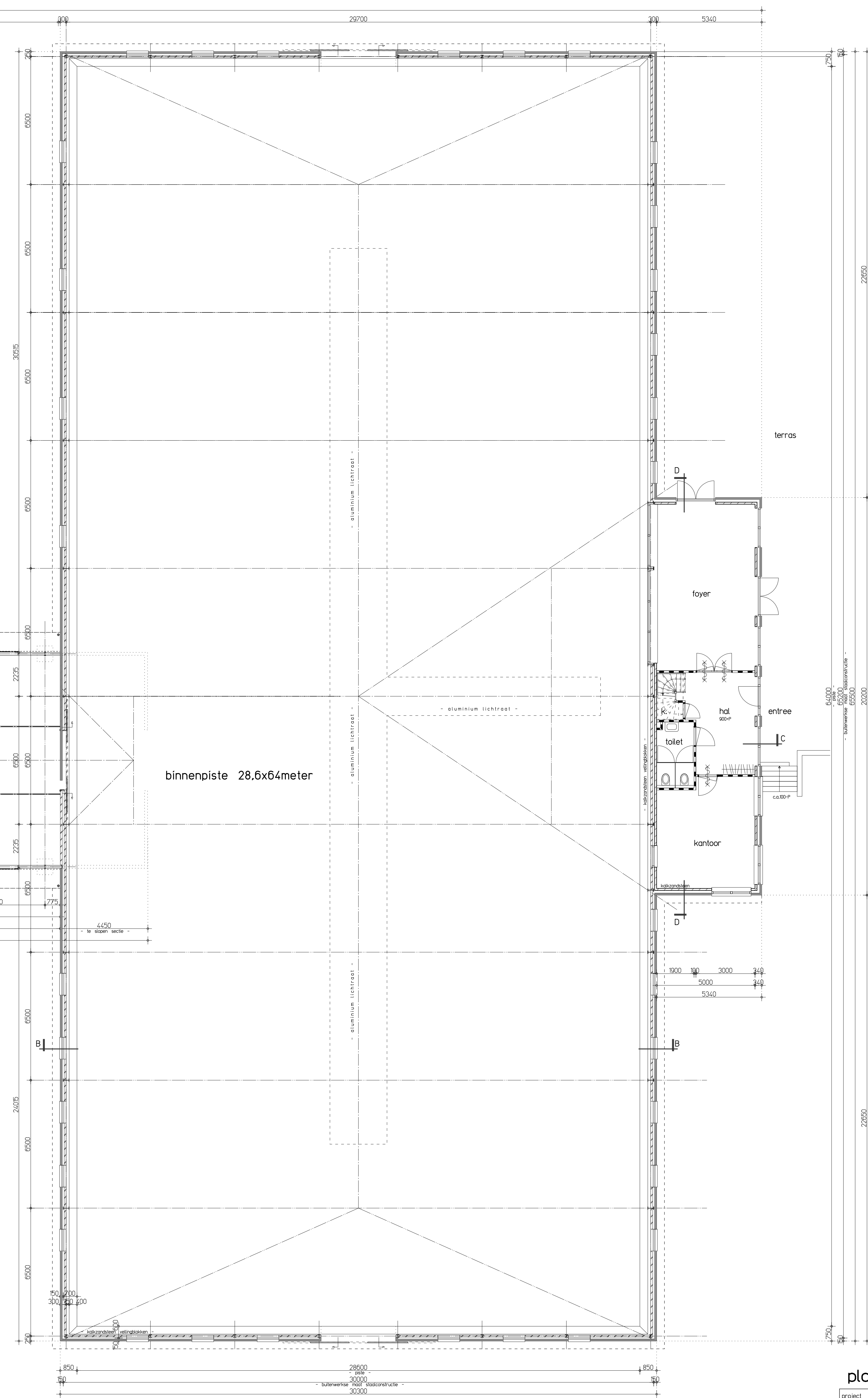


verdieping



doorsnede A-A

doorsnede D-D



plattegrond

plattegronden en doorsneden 1 a 100

project : Bouwplan paardenhouderij Kleefsedijk 22 te Sevenum		accorde projectarch. :	
opdrachtgevers : De heer H. Verdellen Frankrijkweg 4, 5975 PC te Sevenum		datum :	
omschrijving : voorlopig-ontwerp		proj. arch. : F. Maarten de Kik	tekenaar : Ana Bejers
locatie : Helmond	datum : 29-04-2013	projectno. :	blad :
schaal : 1:100	gewijzigd :	13-409	VO-1

**van Santvoort architecten b.v.**

<b>Nuenen</b> Berg 2 5911 CS tel. 043-383738 fax 043-383825 architect@vansantvoort.nl	<b>Eersel</b> Ekenburg 5 5251 HE tel. 043-510200 fax 043-507178 architect@vansantvoort.nl	<b>Deurne</b> Lage Kerk 15 5251 HG tel. 043-522200 fax 043-522070 architect@vansantvoort.nl	<b>Helmond</b> Kranen Steenweg 4 5207 CC tel. 043-522200 fax 043-522277 architect@vansantvoort.nl	<b>Reusel</b> 1501 BR tel. 043-542667 fax 043-543109 architect@vansantvoort.nl
--	--	--	--	--

BNA

## VERKENNEND (BODEM)ONDERZOEK (ASBEST IN PUIN)

**Kleefsedijk 22**

**Sevenum**

Kenmerk: 13200401A



Opdrachtgever: de heer J.P.H. Pubben te Sevenum

Datum rapport: 12 maart 2013

Status: Definitief

Uitvoering: HMB B.V.

Projectleider: ing. H.H.C. Hoeijmakers  
t.hoeijmakers@hmbgroep.nl

Rapporteur: ing. H.H.C. Hoeijmakers  
t.hoeijmakers@hmbgroep.nl

Autorisatie: ing. W.A.T. van der Sterren



WS

# INHOUD

Pagina

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	5
2 VOORONDERZOEK	6
2.1 Werkwijze	6
2.2 Resultaten vooronderzoek	6
2.2.1 Onderzoekslocatie	6
2.2.2 Omgevingsaspecten	9
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet	11
3 VELDONDERZOEK	13
3.1 Veldwerkzaamheden	13
3.2 Resultaten	13
4 LABORATORIUMONDERZOEK	15
4.1 Uitgevoerde analyses	15
4.2 Analyseresultaten en toetsing	16
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
5.1 Conclusies	18
5.2 Aanbevelingen	18

## BIJLAGEN

1. Monsternemingsplan en –formulier voor veldwerk asbest in grond en formulier voor veldwerk asbest in grond
2. Boorprofielen, legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
3. Kopie analysecertificaten
4. Toetsing analyseresultaten
5. Algemene achtergrondinformatie
6. Toetsingskader
7. Kadastrale kaart, topografisch overzicht en situatietekening
8. Foto's





Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' voor het overige onverdachte terrein (deellocatie B) geen stand houdt. In de grond en in het grondwater zijn enkele parameters aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Er bestaat geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

### **Aanbevelingen**

Naar aanleiding van de aangetroffen asbesthoudende golfplaatmateriaal in het opgeboorde materiaal ter plaatse van inspectiegat 4 wordt geadviseerd een nader onderzoek uit te voeren conform het gestelde in de NEN 5707 'Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond' en / of de NEN 5897 'Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat'. Geadviseerd wordt in dit onderzoek de puin- en asfaltverharding in de directe omgeving van inspectiegat 4 te betrekken.

Daar in een aangebrachte niet vormgegeven bouwstof zonder IBC-maatregelen (gebroken puin- en asfaltverharding deellocatie A) het gehalte aan PAK maar maximaal 50 mg/kg d.s. mag bedragen, wordt bij een eventuele toekomstige verwijdering van de halfverharding geadviseerd om de bestaande halfverharding te onderzoeken binnen het kader van de Regeling bodemkwaliteit (d.d.13 december 2007 (VROM), conform het protocol 'Monsterneming niet vormgegeven bouwstoffen voor partijkeuringen bouwstoffenbesluit' (VKB-protocol 1002).

In hoeverre de vastgestelde milieuhygiënische (bodem)kwaliteit een belemmering vormt voor een onroerende zaak transactie is afhankelijk van wat overeengekomen wordt tussen partijen.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij worden verlangd.

# 1 INLEIDING

In opdracht van de heer J.P.H. Pubben te Sevenum is door HMB B.V. in januari 2013 een verkennd (bodem)onderzoek (asbest in puin) uitgevoerd op de locatie Kleefsedijk 22 te Sevenum.

## *Aanleiding*

Aanleiding tot het uitvoeren van dit (bodem)onderzoek is een voorgenomen onroerende zaak transactie (verkoop), alsmede de mogelijke aanvraag van een omgevingsvergunning.

## *Doelstelling*

Het doel van het verkennd (bodem)onderzoek (asbest in puin) is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit en actuele kwaliteit van het aanwezige verhardingsmateriaal. Een nadere uitwerking van de doelstelling is omschreven in paragraaf 2.3.

## *Normering*

Voor een adequate invulling van veld- en laboratoriumonderzoek is locatiespecifieke informatie verzameld. De te hanteren werkwijze van dit uitgevoerde vooronderzoek (historisch onderzoek) wordt omschreven in de NEN 5725<sup>2</sup>. Het opvolgend uitgevoerde verkennd (bodem)onderzoek (asbest in puin) is gebaseerd op de NEN 5740<sup>3</sup> en NEN 5897<sup>4</sup>.

## *Indeling rapport*

In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's wordt achtereenvolgens ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek en het verkennd (bodem)onderzoek (asbest in puin). Het rapport wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen.

## *Verantwoording*

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Tenslotte wordt opgemerkt dat HMB B.V. geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

---

<sup>2</sup> NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd en nader onderzoek, Delft 2009

<sup>3</sup> NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek, Delft 2009

<sup>4</sup> NEN 5897, Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Delft 2005

## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft zowel betrekking op de onderzoekslocatie als op de omgeving. In het kader van het vooronderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verwerken van kadastrale informatie;
- het verwerken van de via internet verzamelde gegevens;
- het verwerken van de door de gemeente verstrekte gegevens;
- het verwerken van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens;
- het bepalen van de regionale bodemopbouw;
- het verwerken van de gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning (TNO-DGV), Delft) en / of het DINOloket;
- het visueel inspecteren van de onderzoekslocatie en de omgeving.

### 2.2 Resultaten vooronderzoek

#### 2.2.1 Onderzoekslocatie

##### *Algemeen*

De onderzoekslocatie (oppervlakte circa 1.340 m<sup>2</sup>, locatiecoördinaten X 196.903 - Y 377.264) maakt deel uit van het perceel kadastraal bekend gemeente Sevenum, sectie W, nummer 144. Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen bodeminformatie is geregistreerd. Voor de regionale en lokale ligging wordt verwezen naar bijlage 7, topografisch overzicht en kadastrale kaart.

##### *Huidige gebruik*

De locatie betreft de paardenhouderij van de heer J.P.H. Pubben, welke is gelegen in het buitengebied van Sevenum op circa 400 meter ten noordwesten van de autosnelweg A67.

De onderzoekslocatie betreft de aanwezige erfverharding met stapmolen welke is gelegen tussen de woning en de overige aanwezige bedrijfspanden.

De op de locatie aanwezige paardenhouderij bestaat uit een woonhuis met vier bijgebouwen, een stapmolen, buitenbak en weiland. Het woonhuis, welke gelegen is op het zuidelijk deel van het perceel, is voorzien van houten en / of betonnen vloestofkerende vloer en van een dakbedekking van dakpannen. Van wanneer de woning dateert, is niet achterhaald kunnen worden. Aangrenzend ten zuidwesten van het woonhuis ligt het eerste bijgebouw welke in gebruik is als paardenstal (inhoud circa 1.195 m<sup>3</sup>). In deze paardenstal bevinden zich 17 paardenboxen waarvan de vloeren zijn voorzien van een vloestofkerende betonnen verhardingslaag. Het dak van deze paardenstal bestaat, evenals het woonhuis, uit dakpannen. Op circa 30 meter ten noordwesten van het woonhuis ligt het tweede bijgebouw welke evenals het eerste bijgebouw is ingericht als paardenstal.



Deze paardenstal heeft een oppervlakte van circa 715 m<sup>2</sup> (circa 65 x 11 meter) en is voorzien van vlakke vloestofkerende betonnen vloeren. De paardenstal is voorzien van paardenboxen, een zadelkamer, een wasplaats, een kantine en een kantoor- en toiletruimte. Aangrenzend van de paardenstal bevindt zich een opslagruimte / veldschuur (circa 20 x 11 meter) welke eveneens is voorzien van een vlakke vloestofkerende betonnen vloer. Daar de betreffende paardenstal en opslagruimte / veldschuur omstreeks 1995 is gebouwd, mag worden aangenomen dat de golfplaten dakbedekking bestaat uit asbestvrij materiaal.

Het derde bijgebouwd betreft eveneens een paardenstal (circa 24 x 11 meter), welke is voorzien van 12 paardenboxen en is gelegen ten noordwesten van de meest zuidelijk gelegen paardenstal met woonhuis. Deze paardenstal is voorzien van een vloestofkerende betonnen vloer en de dakbedekking bestaat uit asbestverdachte golfplaten met een open nok.

Het laatste bijgebouw op het perceel betreft eveneens een paardenstal (circa 16 x 8 meter) en is gelegen op circa 20 meter ten noordoosten van het woonhuis. De paardenstal is voorzien van vloestofkerende betonnen vloeren en van een dakbedekking van asbestverdachte golfplaten.

Op het overig perceelsgedeelte ten zuidwesten van het derde bijgebouw ligt een buitenbak van circa 20 x 40 meter. De buitenbak is voorzien van een zandbodem en een omheining van rubberen banden. Tussen de aanwezige bebouwing bevindt zich een in 1996 opgerichte stapmolen met een doorsnee van circa 17 meter. De stapmolen is voorzien van een betonnen bodem en een dakbedekking van bitumen golfplaten.

Tijdens de terreininspectie is gebleken dat de daken van twee paardenstallen zijn voorzien van asbestverdachte golfplaten. Er zijn geen noemenswaardige beschadigingen aan de daken waargenomen. Op de bodem rondom de opstallen zijn geen stukken golfplaat aangetroffen. Voor het overige zijn geen aanwijzingen gevonden dat er aan de buitenzijde van de opstallen asbestverdacht materiaal is toegepast of er asbestverdacht materiaal in de bodem is gebracht. Tevens zijn op voeren van de aanwezige opstallen geen noemenswaardige (olie-, vet- en / of verf)sporen waargenomen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Rondom de stapmolen en tussen de aanwezige bedrijfspanden en het woonhuis bevindt zich een erfverharding van 20 à 30 centimeter gebroken puin en / of asfalt. Van het opgebracht verhardingsmateriaal is geen kwaliteitskeurmerk bij de opdrachtgever en / of de Gemeente Horst aan de Maas bekend. Het overige deel van het perceel ten noorden en oosten van de bebouwing is in gebruik als weiland.

Tijdens de inspectie van de locatie zijn, met uitzondering van een bovengrondse dubbelwandige dieselolietank met afleverpomp (circa 600 liter) in de opslagloods / veldschuur en de in slechte staat verkerende dakbedekking van de stapmolen, geen bodembedreigende activiteiten of zaken waargenomen. In bijlage 7 is een situatietekening opgenomen.

### *Historische informatie*

In de periode na de laatste ijstijd ontwikkelde zich door hoogveenvorming het Peelmoeras. Ter plaatse en in de omgeving van de huidige onderzoekslocatie veranderde het oorspronkelijke landschap door het menselijk gebruik. Vanuit dorpen als Sevenum werd het gebied ontgonnen en in gebruik genomen als landbouwgrond. In de beekdalen werd voornamelijk vee geweid.

Aan het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw is de intensiteit van het menselijk gebruik van het land groter geworden. Daarnaast was er sprake van bebossing van de 'woeste' heidegronden.

In de jaren rond 1930 verdween de behoefte aan weidegrond voor schapen grotendeels en deed het gebruik van kunstmest zijn intrede.

In tabel 2 zijn de door de voormalige Gemeente Sevenum en de huidige Gemeente Horst aan de Maas verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en / of Wet Milieubeheer schematisch weergegeven.

Tabel 2 Verleende vergunningen

Datum	Omschrijving vergunning
21 maart 1968	Oprichtingsvergunning in het kader van de Hinderwet voor een varkensfokkerij (nummer 555)
23 juli 1993	Kennisgeving in het kader van hoofdstuk 4 van de APV inzake lozing en riolering (nummer 10450)
28 november 1994	Bouwvergunning
21 maart 1995	Vergunning ingevolge artikel 8.4 van de Wet milieubeheer voor het wijzigen van de inrichting voor het houden van paarden (nummer 13670)
31 juli 1996	Melding ingevolge artikel 8.19 Wet milieubeheer (nummer 16567)
26 september 2002	Melding verandering inrichting, artikel 8.19 Wet milieubeheer, j.o. 5.19 Inrichtingen en Vergunningenbesluit (nummer 15272)
28 juli 2003	Vergunning Wet milieubeheer betreffende aanvullende voorschriften op Oprichtingsvergunning d.d. 21 maart 1995

Vanaf wanneer de eerste bebouwing op het perceel dateert, is niet achterhaald kunnen worden. Waarschijnlijk betreft de eerste bebouwing het huidige woonhuis met aangrenzende paardenstal welke, op basis van topografische (militaire) kaarten, gebouwd is voor 1936. De huidige eigenaar, de heer J.P.H. Pubben, is sinds 1943 woonachtig op de locatie.

De eerste bouwvergunning, welke bij de Gemeente Horst aan de Maas bekend is, dateert van 1950. Het betreft een verbouwing van een stalling. Vanaf 1952 tot en met 1963 zijn er nog diverse vergunningen verleend voor de nieuwbouw, uitbreiding en / of verbouwing van kippenhokken en / of varkensstallen. Tot circa 1970 bestonden de bedrijfsactiviteiten uit het houden van vee (varkens en kippen) en uit het verbouwen van akkerbouwgewassen.

Vanaf circa 1970 is de heer J.P.H. Pubben begonnen met de paardenhouderij. Vanaf die tijd zijn er in 1969, 1974, 1995 en 1997 bouwvergunningen verleend voor de nieuwbouw van paardenstallen en is er in 1996 een vergunning verleend voor een stapmolen en in 1998 een vergunning verleend voor de nieuwbouw van een opslagloods.

Op 15 mei 1996 is er bij de voormalige Gemeente Sevenum een wijziging gemeld van de inrichting voor het trainen, verzorgen en huisvesten van paarden. Op het binnenterrein werd een stapmolen geplaatst voor het zogenaamd afstappen van paarden. Het betreft een ronde, overdekte molen met een betonnen vloer en een doorsnede van circa 17 meter. Ter plaatse van de stapmolen heeft in het verleden een varkensstal gelegen met een halfopen opslagruimte en garage.

Volgens de Hinderwetvergunning, d.d. 21 maart 1968, bevond zich in de opslagruimte een bovengrondse dieseltank van 600 liter en een vat met smeerolie van 60 liter. Volgens de heer Pubben zijn het olievat en de dieseltank nooit geplaatst.

Wel heeft er in het verleden een ondergrondse huisbrandolietank van circa 5.000 liter gelegen tussen de woning en de ten zuidwesten daarvan gelegen paardenstal. De betreffende tank zou volgens de heer Pubben omstreeks 1995 in eigen beheer zijn verwijderd. Van de betreffende tanksanering is zowel bij de eigenaar als bij de Gemeente Horst aan de Maas geen certificaat achterhaald kunnen worden.

Met uitzondering van de eerder genoemde voormalige ondergrondse HBO-tank, de bovengrondse dieselolietank in de opslagruimte / veldschuur en de in slechte staat verkerende dakbedekking van de stapmolen, zijn er geen relevante gegevens bekend met betrekking tot bodembedreigende activiteiten (bijvoorbeeld (ondergrondse) tanks of dempingen). Daar de 'verdachte' locaties, met uitzondering van de stapmolen, zich buiten de feitelijk onderzoekslocatie bevinden, wordt vooralsnog aangenomen dat de (voormalige) tanks en de in slechte staat verkerende dakbedekking van de stapmolen de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het onderzoeksterrein niet nadelig hebben beïnvloed.

Van de locatie is een verkennend bodem- en grondwateronderzoek (Het Milieuburo, rapportnummer 94-601-01, januari 1995) bekend. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen nieuwbouw van een stal ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie. In de bodem (bovengrond, ondergrond en freatisch vlak) zijn geen van de in onderzoek genomen parameters in verhoogde gehalten boven de destijds geldende streefwaarden aangetoond. In het grondwater geeft zink en cadmium een marginale overschrijding van de streefwaarden te zien. Er bestond geen aanleiding tot een nader onderzoek.

#### *Toekomstig gebruik*

Het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie is momenteel onbekend.

#### *Asbest*

Op basis van een interpretatie van de beschikbare gegevens (bouwarchief en visuele inspectie van de locatie) zijn, met uitzondering van de aanwezige erfverharding rondom de stapmolen, geen aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van asbest in de bodem van de onderzoekslocatie.

### **2.2.2 Omgevingsaspecten**

#### *Vooronderzoeksgebied*

Het vooronderzoeksgebied kan gezien het gebruik en de oppervlakte van de omliggende percelen beperkt blijven tot het adres van de onderzoekslocatie. Het betrekken van de omliggende percelen bij het vooronderzoeksgebied wordt niet noodzakelijk en / of zinvol geacht.

#### *Gebruik*

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Sevenum. Dit gebied was rond 1900 voor een deel beplant met bos. Het zuidelijke deel was ontgonnen tot landbouwgrond en het westelijke deel sloot aan bij de oude heideterreinen, waaronder Schatberg en Steegberg. Vanaf de 20<sup>ste</sup> eeuw maakt het gebied deel uit van uitgestrekte heidevelden en wordt thans gekarakteriseerd als jong kampenlandschap.

Vanuit de ontwikkelingshistorie van het landschap is nu de samenhang van het gebied met de Grootte Molenbeek en de Kattenstaartsche Beek van belang. Het gebied is dankzij haar ligging nabij de A67 zeer goed bereikbaar voor het autoverkeer en kan zich hierdoor ontwikkelen tot een onderdeel van de 'Poort van de Peel' bij de aansluiting van de Middenpeelweg op de autosnelweg. De omgeving van het gebied bestaat uit terreinen met een grote landschappelijk, natuurlijke en recreatieve betekenis en potentie. Het plangebied kent een ontwikkelingsgericht provinciaal beleid met een accent op landbouw. Het gebied maakt geen deel uit van de belangrijke ecologische structuren, maar ligt wel binnen de invloedssfeer van de EHS (Ecologische Hoofdstructuur). Vanuit het waterbeleid is van belang dat het gebied dient als buffer voor verdrogingsgevoelige natuur (Grootte Molenbeek) en tevens het vasthouden van gebiedseigen water wordt nagestreefd. Op basis van enkele gegevens van derden kan onder voorbehoud worden gesteld dat de waarde van het gebied voor beschermende natuurwaarden vrij beperkt is. Het gebied kent als gevolg van vroegere bewoning in het beekdal een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde. De historie van het gebied gaat terug tot het Pleistoceen. Na de laatste ijstijd is er geen landschapsvormend natuurlijk proces meer actief geweest (zoals hoogveenvorming). De bodem toont een overgang van zandige naar moerige gronden van beekdalen. De morfologie is relatief natuurlijk te noemen. Het grondwaterniveau bevindt zich op ca. 1,0 tot 2,5 meter onder het maaiveld. Het oppervlaktewater stroomt via enkele lopen af op de Kattenstaartsche Beek.

Het gebied wordt momenteel, in hoofdzaak, benut voor agrarische doeleinden met overwegend weilanden in blokvormige verkavelingen. De bebouwing dateert globaal van de jaren vijftig van de vorige eeuw.

Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de omgeving van de onderzoekslocatie ongewijzigd. Van de omliggende percelen worden geen bodemverontreinigingen verwacht welke de perceelsgrenzen overschrijden.

#### *Bodemonderzoeken / (grootschalige) bodemverontreiniging*

Van de omliggende percelen zijn, zover bekend, geen bodemonderzoeksrapporten bekend. In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gevallen bekend van grootschalige bodemverontreiniging.

#### *Bodemopbouw en geohydrologische situatie*

Ten behoeve van de bodemopbouw en geohydrologische situatie is de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd (52 oost, Venlo). Geologisch gezien ligt de onderzochte locatie in het gebied van de Peelhorst, ten zuidwesten van de Tegelenbreuk. Het gebied waarbinnen het grondwater in de Peelhorst zich beweegt, is geologisch opgebouwd uit een pakket fijne en grove sedimenten van tertiaire tot kwartaire ouderdom. Aan de bovenzijde wordt het watervoerend pakket afgesloten door de slecht doorlatende deklaag (zanddilivium); aan de onderzijde vormen kleiige afzettingen van het Mioceen de slecht doorlatende basis.

Het isohypsenpatroon van het freatisch grondwater vertoont een grote mate van overeenstemming met het isohypsenbeeld van het (diepe) grondwater in het eerste watervoerend pakket. Daaruit blijkt dat er geen duidelijke hydrologische scheiding aanwezig is tussen het freatische en het diepe grondwater. Regionaal bestaat de bodem tot 10 m-mv uit zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand en/of matig tot sterk zandige klei.

De regionale grondwaterstroming is noordoostelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.



Uit de bodemkaart van Nederland (blad 52 west, Venlo) is af te leiden dat het bodemtype in de omgeving van de onderzoekslocatie behoort tot de veldpodzolgronden en bestaat uit lemig fijn zand.

*Achtergrondgehalten*

De gemeente Horst aan de Maas beschikt over een bodemfunctiekaart. De locatie is gelegen binnen de bodemfunctieklasse ‘Overig (landbouw/matuur)’.

**2.3 Hypothese en onderzoeksopzet**

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op een deel van de locatie sprake zal zijn van de aanwezigheid van (bodem)verontreiniging (verdachte deellocatie). Ter plaatse van het overige terrein wordt geen bodemverontreiniging verwacht (onverdachte locatie). Voor uitvoering van het onderzoek worden de in tabel 3 weergegeven deellocaties onderscheiden.

Tabel 3 Te onderscheiden deellocaties

DL	Omschrijving	V / O	Verwachte stoffen	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )
A	Gebroken puin- en asfaltverharding	V	Asbest in verharding en zware metalen, minerale olie en / of PAK in de onderliggende bodem	1.000
B	Overige onverdacht terrein (onderliggende bodem)	O	-	1.340

DL = Deellocatie

V/O = Verdacht of Onverdacht ten aanzien van bodemverontreiniging

Het doel van het verkennend onderzoek asbest in deze situatie (deellocatie A) is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking met asbest van de aangebrachte partij puin en asfalt (halfverharding) op het terrein terecht is. Tevens is het doel van het verkennend onderzoek het aantonen dat in de aangebrachte partij gebroken puin en asfalt redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in gehalten boven de achtergrondwaarden en / of de maximale samenstellingswaarden.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie (deellocatie B) is het aantonen dat op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond en onderliggende bodem of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

In onderstaande tabel is per deellocatie de onderzoeksstrategie en het bijbehorende veld- en laboratoriumonderzoek schematisch weergegeven. Opgemerkt wordt dat de genoemde aantallen boringen en monsters afgeleid zijn van de genoemde strategieën.

Tabel 4 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek (deellocatie A)

<b>Deellocatie A: gebroken puin- en asfaltverharding</b>					
Onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek asbest bij halfverhardingslagen conform de NEN 5897					
<b>Veldonderzoek</b> Aantal boringen en peilbuizen			<b>Laboratoriumonderzoek</b> Aantal (meng)monsters		
Inspectiegat 0,3 x 0,3 m	boring tot 0,5 m-verharding	èn boring tot grondwater	Halfverharding	Grond	
			gebroken puin	Bovengrond	Ondergrond
5	-	-	1	-	-

Tabel 5 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek (deellocatie B)

<b>Deellocatie B: overige onverdacht terrein</b>					
Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) conform de NEN 5740					
<b>Veldonderzoek</b> Aantal boringen en peilbuizen*			<b>Laboratoriumonderzoek</b> Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-verharding	èn boring tot 2,0 m- verharding	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
6	1	1	1	1	1

\* De boringen worden gecombineerd uitgevoerd met deellocatie A

In verband met de aanwezigheid van een voormalige ondergrondse HBO-tank (circa 5.000 liter) op het perceel tussen de huidige woning en aangrenzende paardenstal wordt de peilbuis stroomafwaarts geplaatst.

### 3 VELDONDERZOEK

#### 3.1 Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek is uitgevoerd door gecertificeerde personen van HMB B.V. (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de protocollen 2001<sup>5</sup>, 2002<sup>6</sup> en 2018<sup>7</sup>

Op 7 januari 2013 is het veldwerk uitgevoerd op basis van de in paragraaf 2.3 aangegeven onderzoeksstrategie. Op 7 januari 2013 waren de weersomstandigheden: geheel bewolkt, droog en temperatuur 6 à 8 °C.

De verrichte inspectiegaten, boringen en de geplaatste peilbuis zijn voor de deellocaties A en B gecodeerd vanaf nummer 1 en verder.

Het grondwater is bemonsterd op 14 januari 2013. Gelijktijdig zijn de stand van het grondwater, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald.

De situering van de inspectiegaten en boorpunten is aangegeven op tekening 1 (bijlage 7). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

#### 3.2 Resultaten

##### *Erfverharding*

Het maaiveld was ten tijde van het onderzoek verhard met gebroken puin / asfalt en / of beton. Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn ter plaatse inspectiegat 4 stukken asbestverdacht plaatmateriaal (golfplaat) aangetroffen in het traject van 0 tot 0,2 m-mv. Voor een gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar bijlage 1 (formulier voor veldwerk asbest in grond). Van al het aangetroffen asbestverdacht plaatmateriaal ter plaatse van boring 4 is één verzamelmonster (MVM1) samengesteld.

##### *Bodemopbouw*

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 6 omschreven.

<sup>5</sup> Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

<sup>6</sup> Het nemen van grondwatermonsters

<sup>7</sup> Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

Tabel 6 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0 – 0,3	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak tot matig asfalt-, steen- en puinhoudend (erfverharding)
0,3 – 3,5	Zand, matig fijn, zwak siltig

*Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem*

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn ter plaatse van boring 8 kleine hoeveelheden aan puin en slakken aangetroffen in het traject van 0,4 tot 0,5 m-mv. Gezien de resultaten van het vooronderzoek, de maaiveldinspectie en de samenstelling van het puin (betondeeltjes, grind of baksteenpuin) en de slakken, is het niet uit te sluiten dat de bodem ter plaatse asbest bevat.

*Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid*

In tabel 7 zijn de veldmetingen weergegeven.

Tabel 7 Veldmetingen

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Troebelheid (NTU)
1	14 januari 2013	2,05	5,75	426	7,37

Deze waarden kunnen als normaal worden beschouwd.

*Zintuiglijke waarnemingen grondwater*

Er zijn geen drijf- en of zaklagen waargenomen.

De peilbuis is goed lopend en het watermonster is niet belucht bij watermonstername.



## 4 LABORATORIUMONDERZOEK

### 4.1 Uitgevoerde analyses

De monsters van de erfverharding, grond en het grondwater zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld of RPS Analyse B.V. te Ulvenhout. De laboratoria zijn RvA geaccrediteerd.

De resultaten van het veldonderzoek geven aanleiding aanvullende analyses uit te voeren boven hetgeen voorgeschreven is in de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3 en paragraaf 3.2). Vanwege het aantreffen van bijmengingen met asbest ter plaatse van inspectiegat 4 en het aantreffen van bijmengingen met puin en slakken ter plaatse van boring 8 zijn drie aanvullende monsters geanalyseerd.

In tabel 8 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 8 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

DL	Monstercode	Boringen	Diepte (m-mv) <sup>*</sup>	Geanalyseerde parameters
A	<i>Grond:</i>			
	MM1	1, 2, 3 en 5	0 – 0,3	Asbest in puin
	MM2	4	0 – 0,2	Asbest in puin
	MVM1	4	0 – 0,2	Materiaal verzamelmonster asbest
B	M01	1, 2, 3, 5, 6 en 7	0 – 0,3	Standaardpakket bodem <sup>8</sup> , lutum en organische stof
	M02	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 en 8	0,2 – 0,7	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
	M03	8	0,4 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
	M04	1, 2 en 8	0,5 – 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
	<i>Grondwater:</i>			
	W01	PB I	2,5 – 3,5	Standaardpakket grondwater <sup>9</sup>

\* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametrajec per boring weergegeven

DL = deellocatie  
M = (meng)monster  
W = grondwatermonster  
PB = peilbuis

<sup>8</sup> droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

<sup>9</sup> metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

## 4.2 Analyseresultaten en toetsing

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- / achtergrond-<sup>10</sup> en interventiewaarden. De analyseresultaten zijn tevens getoetst aan de restconcentratienorm voor asbest in puin (100 mg/kg d.s.) of de interventiewaarde voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.). Uitleg over het toetsingskader is weergegeven in bijlage 6.

Het resultaat van de toetsing is in bijlage 4 numeriek weergegeven. Onderstaand is deze toetsing verwoord<sup>11</sup>.

### Deellocatie A

#### *Halfverharding*

In het mengmonster MM1 is asbest niet aangetoond in een gehalte boven de rapportagegrens, interventiewaarde en / of restconcentratienorm.

In het monster MM2 is asbest aangetoond in een gehalte (gewogen gehalte: 11.000 mg/kg d.s.) boven de rapportagegrens, interventiewaarde en / of restconcentratienorm voor asbest in puin (100 mg/kg d.s.)

Tabel 9 geeft een overzicht van het asbestgehalte in het geanalyseerde plaatmateriaal (MVM1).

Tabel 9 Asbesthoudend materiaal inspectiegat 4

Analyse-monster	Aard materiaal	Type asbest	Percentage asbest	Hechtgebondenheid
MVM1	Plaatmateriaal ter plekke van inspectiegat 4	Chrysotiel Crocidoliet	10 – 15 2 – 5	Goed

In het mengmonster M01 zijn een sterk verhoogd gehalte aan PAK (55 mg/kg d.s.) en licht verhoogde gehalten aan barium (120 mg/kg d.s.) en minerale olie (150 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarden (AW2000).

<sup>10</sup> Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) danwel de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

//

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de streef-/achtergrondwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters \* factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de streef-/achtergrondwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de streef-/achtergrond- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek zal worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Het gemeten analyseresultaat voor PAK (55 mg/kg d.s.) overschrijdt tevens de toetsingswaarde (50 mg/kg d.s.) voor niet-vormgegeven bouwstoffen. De kwaliteit van het onderzochte mengmonsters M01 geeft een indicatie dat het niet voldoet aan de voorwaarden om ingedeeld te worden in de klasse 'Niet-vormgegeven bouwstof zonder of met isolatie-, beheers- en controle (IBC)maatregelen'. Er is sprake van een 'Afvalstof'. Het sterk verhoogd gehalten aan PAK is mogelijk het gevolg van het aanbrengen van teerhoudend asfalt in de aanwezige halfverharding.

### Deellocatie B

#### *Bovengrond*

In het mengmonster M02 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarden (AW2000).

In het monster M03 is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie (170 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000). Het aangetoonde gehalten aan minerale olie voldoet aan de Maximale Waarden Industrie (MWI). Het licht verhoogd gehalten aan minerale olie kan zeer waarschijnlijk gerelateerd worden aan de bovenliggende gebroken puin- en asfaltverharding.

#### *Ondergrond*

In het mengmonster M03 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarden (AW2000).

#### *Grondwater*

In het grondwater afkomstig uit peilbuis PB1 zijn licht verhoogde gehalten aan barium (100 µg/l) en kwik (0,058 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarden.

In de bovenliggende bodem van het onderzoeksterrein worden barium en kwik niet in verhoogde gehalten aangetroffen. De oorzaak van deze verhoogde gehalten moet dan ook gezocht worden in regionale omstandigheden. De aanwezigheid van metalen in het grondwater is voor deze regio geen onbekend verschijnsel. De oorzaak hiervan is onder andere:

- de depositie van verzurende stoffen op de bodem;
- het ontbreken van zuurbuffering door bijvoorbeeld bekalking zoals dat op landbouwgronden plaatsvindt;
- het landbouwkundig gebruik van stoffen waarin zware metalen voorkomen;
- de geringe adsorptiecapaciteit van de bodem.

Als gevolg hiervan kunnen metalen die zich van nature in vastgelegde vorm in de bodem bevinden, in oplossing gaan en uitspoelen naar het grondwater waarin dan verhoogde gehalten worden aangetroffen zonder dat hiervoor een duidelijke aanwijsbare bron in de omgeving is aan te tonen. Door de grote mobiliteit van deze stoffen in opgeloste toestand zullen deze zich gemakkelijk via het grondwater verspreiden (diffuse verontreiniging).

## 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie verdacht is ten aanzien van (bodem)verontreiniging voor wat betreft deellocatie A. Het overige terrein is onverdacht (deellocatie B). Het verkennd (bodem)onderzoek (asbest in puin) is uitgevoerd conform de NEN 5740 en de NEN5897.

Geconcludeerd kan worden dat voor de gebroken puin- en asfaltverharding (deellocatie A) de verdenking van verontreiniging met asbest stand houdt. In het uitkomend materiaal van inspectiegat 4 is asbest aangetoond boven de rapportagegrens, interventiewaarde en / of restconcentratienorm. Op het maaiveld en in het uitkomend materiaal van de overige inspectiegaten is geen asbesthoudend materiaal aangetoond.

In het samengesteld mengmonster van de gebroken puin- en asfaltverharding zijn tevens licht tot sterk verhoogde gehalten aan barium, minerale olie en PAK aangetoond. Gelet op de mate van de aangetoonde verontreinigingen en het landelijk bodembeleid dient er een nader onderzoek te worden ingesteld.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘onverdachte locatie’ voor het overige onverdachte terrein (deellocatie B) geen stand houdt. In de grond en in het grondwater zijn enkele parameters aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Er bestaat geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

### 5.2 Aanbevelingen

Naar aanleiding van het aangetroffen asbesthoudende golfplaatmateriaal in het opgeboorde materiaal ter plaatse van inspectiegat 4 wordt geadviseerd een nader onderzoek uit te voeren conform het gestelde in de NEN 5707 ‘Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond’ en / of de NEN 5897 ‘Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat’. Geadviseerd wordt in dit onderzoek de puin- en asfaltverharding in de directe omgeving van inspectiegat 4 te betrekken.

Daar in een aangebrachte niet vormgegeven bouwstof zonder IBC-maatregelen (gebroken puin- en asfaltverharding deellocatie A) het gehalte aan PAK maar maximaal 50 mg/kg d.s. mag bedragen, wordt bij een eventuele toekomstige verwijdering van de halfverharding geadviseerd om de bestaande halfverharding te onderzoeken binnen het kader van de Regeling bodemkwaliteit (d.d.13 december 2007 (VROM), conform het protocol ‘Monsterneming niet vormgegeven bouwstoffen voor partijkeuringen bouwstoffenbesluit’ (VKB-protocol 1002).



In hoeverre de vastgestelde milieuhygiënische (bodem)kwaliteit een belemmering vormt voor een onroerende zaak transactie is afhankelijk van wat overeengekomen wordt tussen partijen.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij worden verlangd.

## **BIJLAGE 1**


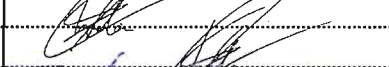

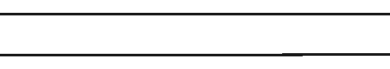
Monsternemingsplan en –formulier voor veldwerk asbest in grond  
Formulier voor veldwerk asbest in grond

**MONSTERNEMINGSPLAN EN –FORMULIER VOOR VELDWERK ASBEST IN GROND  
VOLGENS VKB PROTOCOL 2018**

PROJECTGEGEVENS	
<i>Projectnummer/locatie:</i>	13200401A / Kleefsedijk 22 te Sevenum
<i>Type onderzoek</i>	<input type="checkbox"/> asbest in grond NEN 5707 <input checked="" type="checkbox"/> asbest in puin NEN 5897 <input type="checkbox"/> anders
<i>Fase onderzoek:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> verkennend onverdacht <input type="checkbox"/> verkennend verdacht <input type="checkbox"/> nader <input type="checkbox"/> anders
<i>Monsternemers:</i>	<input type="checkbox"/> Bart <input type="checkbox"/> Dennis <input type="checkbox"/> Frans <input type="checkbox"/> Ron <input type="checkbox"/> Wiellie

VEILIGHEID	
<i>Geschat % asbest:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> < 100 mg/kg d.s. <input type="checkbox"/> >100 mg/kg d.s. / <input type="checkbox"/> hechtgebonden <input type="checkbox"/> niet hechtgebonden
<i>Minimale PBM's:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> wegwerp overall, laarzen en handschoenen
<i>Deco-unit:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> niet nodig <input type="checkbox"/> meenemen <input type="checkbox"/> gebruiken
<i>Adembescherming:</i>	<input type="checkbox"/> halfgelaatsmasker <input type="checkbox"/> volgelaatsmasker met aanblaasunit

VELDWERKGEGEVENS		
	Monsternemingsplan	Monsternemingsformulier
<i>Is de locatie opgedeeld in deelgebieden:</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, op basis van <input type="checkbox"/> zie tekening	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, op basis van <input type="checkbox"/> zie tekening
<i>Afmetingen locatie:</i>	<input type="checkbox"/> globaal <input checked="" type="checkbox"/> gemiddeld <input type="checkbox"/> exact <input checked="" type="checkbox"/> 45,0 x 22,0 x 0,2 meter (lxbxd)	<input type="checkbox"/> globaal <input checked="" type="checkbox"/> gemiddeld <input type="checkbox"/> exact <input checked="" type="checkbox"/> 45,0 x 22,0 x 0,2 meter (lxbxd)
<i>Visuele inspectie mv:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> in stroken van 1,5 meter haaks op elkaar <input type="checkbox"/> ... x raster van 1x1 meter <input type="checkbox"/> anders	Afgeweken van plan: <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
<i>Aantal gaten/sleuven tot 0,5 m-mv of ongeroerde ondergrond:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> 5 x gat 0,3 x 0,3 meter <input type="checkbox"/> .... x boring Ø min 10 cm tot ... m-mv <input type="checkbox"/> .... x sleuf .... meter x .... breedte <input type="checkbox"/> zie offerte	Afgeweken van plan: <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
<i>Aantal monsters:</i>	<input type="checkbox"/> .... materiaalmonsters <input checked="" type="checkbox"/> 1 asbest in puinmonsters	<input checked="" type="checkbox"/> 1 materiaalmonsters <input checked="" type="checkbox"/> 2 asbest in grondmonsters
<i>Grondsoort:</i>	<input type="checkbox"/> grond <input type="checkbox"/> zand <input type="checkbox"/> klei/leem <input type="checkbox"/> veen <input type="checkbox"/> puin	<input checked="" type="checkbox"/> grond <input checked="" type="checkbox"/> zand <input type="checkbox"/> klei/leem <input type="checkbox"/> veen <input checked="" type="checkbox"/> puin
<i>Bijmengingen/asbest:</i>	Verwacht: <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja	Aangetroffen: <input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja, zie veldwerkformulier
<i>Homogeen:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> redelijk <input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> redelijk <input checked="" type="checkbox"/> nee
<i>Materieel:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> handmatig graven <input type="checkbox"/> machinaal graven	<input checked="" type="checkbox"/> handmatig graven <input type="checkbox"/> machinaal graven
<i>Vrijkomend materiaal:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> zeven <input type="checkbox"/> uitspreiden en harken <input type="checkbox"/> wegen <input type="checkbox"/> gewichtsbepaling t.o.v. volume	<input checked="" type="checkbox"/> zeven <input checked="" type="checkbox"/> uitspreiden en harken <input type="checkbox"/> wegen <input type="checkbox"/> gewichtsbepaling t.o.v. volume
<i>Veldwerkgegevens:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> invullen op veldwerkformulier asbest in grond/puin	<input checked="" type="checkbox"/> zie op veldwerkformulier asbest in grond/puin

KWALITERING	Naam	Handtekening	Datum
<i>Opsteller monsternemingsplan:</i>	Twan Hoeijmakers		2 januari 2013
<i>Controleur monsternemingsplan:</i>	Wiellie Selen		7 januari 2013
<i>Opsteller monsternemingsformulier:</i>	Wiellie Selen		7 januari 2013
<i>Controleur monsternemingsformulier:</i>	Twan hoeijmakers		8 januari 2013

BIJLAGEN
<input checked="" type="checkbox"/> tekening <input checked="" type="checkbox"/> veldwerkformulier(-en); aantal pagina's: 1 <input type="checkbox"/> opdrachtformulier RPS <input type="checkbox"/> anders

**PROJECTGEGEVENS**

Projectnummer/locatie:	13200401A / Kleefsedijk 22 te Sevenum
Monsternemers:	<input type="checkbox"/> Bart <input type="checkbox"/> Dennis <input type="checkbox"/> Frans <input type="checkbox"/> Ron <input checked="" type="checkbox"/> Wielie
Uitvoeringsdatum:	7 januari 2013

**OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE**

Neerslag:	<input checked="" type="checkbox"/> < 10 mm per dag <input type="checkbox"/> > 10 mm per dag / <input type="checkbox"/> regen <input type="checkbox"/> hagel <input type="checkbox"/> sneeuw	Bodemvocht:	25 %
Tijdstip:	Van 5 uur na zonsopgang tot 3 uur voor zonsopgang	Zicht:	<input type="checkbox"/> < 50 meter <input checked="" type="checkbox"/> > 50 meter
Bedekking maaiveld:	<input checked="" type="checkbox"/> < 25% <input type="checkbox"/> > 25% / vegetatie, waterplassen, anders	Verwijderd:	<input type="checkbox"/> ja, na verwijdering: <input type="checkbox"/> < 25% <input type="checkbox"/> > 25%

**VISUELE INSPECTIE MAAIVELD**

Maaiveld locatie (1)	Afmeting (deel-) locatie	Indien asbest > 10 cm <sup>2</sup> / m <sup>2</sup> aantal rasters	Maaiveldtype	Asbestverdacht materiaal (5)	Gewicht in gram	Opgenomen in materiaal verzamelmonster (6)
Mv	45 x 22 meter	n.v.t.	Gebroken puin / asfalt	-	-	-

**VISUELE INSPECTIE BODEM**

Monsterlocatie (1)	Laag	Grond/puin monsters					Materiaalmonsters monstervoorbereiding		
		Traject in m-mv	Afmeting gat/sleuf in m	Gewicht in kg (2)	Bodemopbouw (3)	Monstercode (4)	Barcode	Totaal gewicht in gram	Opgenomen in materiaal verzamelmonster (6)
IG1	30	0-0,3	0,3 x 0,3	14,59	BM	MM1-A	R009021711	-	-
IG2	20	0-0,2	0,3 x 0,3	14,59	BM	MM1-A	R009021711	-	-
IG3	20	0-0,2	0,3 x 0,3	14,63	BM	MM1-B	R009021710	-	-
IG4	20	0-0,2	0,3 x 0,3	16,55	BM	IG4	R009021709	Golfplaat	790
IG5	20	0-0,2	0,3 x 0,3	14,63	BM	MM1-B	R009021710	-	MVM1

(1) Maaiveld / Gat / Sleuf (S-1a en S-1b = Sleuf 1 ingedeeld in twee delen o.b.v. bodemopbouw/asbestverdacht materiaal etc.)

(2) indien gewogen, anders op basis van gewichtsbepaling

(3) Codes van boommanager gebruiken - BM indien ingevuld in Psion / Boommanager

(4) Indien separaat als monsterlocatie anders als MM-... (mengmonster-...)

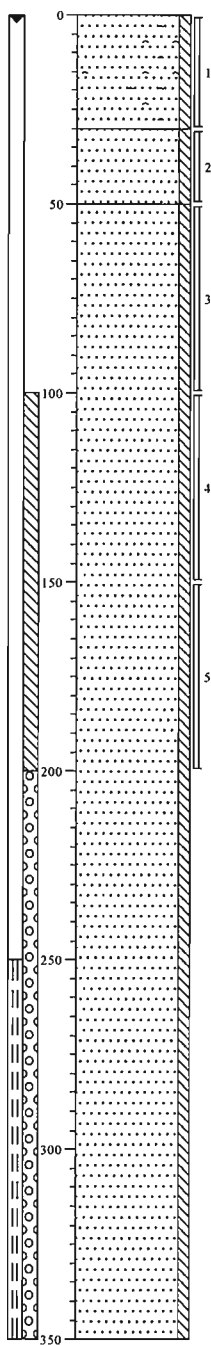
(5) gp = golfplaat, vpd1 = vlakke plaat dik, vpd0 = vlakke plaat dun, ko = koord, ab = amosiet board, bu = buis

(6) Materiaalmonster (bv. M-MV-1 of M-GI-1 of M-MM-1)

**BIJLAGE 2**  
Boorprofielen en legenda  
Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

### Boring: 1

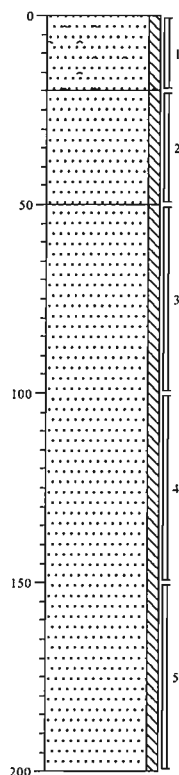
Datum: 7-1-2013



- 0 ▲ verharding  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, zwak asfalthoudend, zwak steenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, verharding
- 30 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
- 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor

### Boring: 2

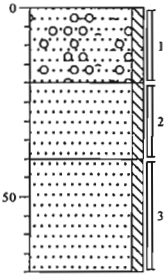
Datum: 7-1-2013



- 0 ▲ verharding  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig asfalthoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, verharding
- 20 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
- 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor
- 200

**Boring: 3**

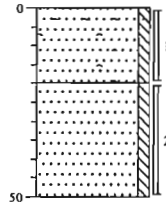
Datum: 7-1-2013



0 verharding  
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, zwak asfalthoudend, donkerbruin, Edelmanboor, verharding  
 20 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor  
 40 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor  
 70

**Boring: 4**

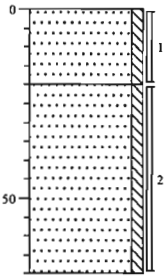
Datum: 7-1-2013



0 verharding  
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, zwak steenhoudend, sporen asfalt, donkerbruin, Edelmanboor, verharding  
 20 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor  
 50

**Boring: 5**

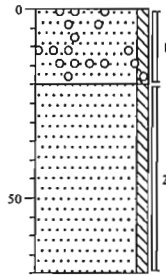
Datum: 7-1-2013



0 verharding  
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, zwak steenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, verharding  
 20 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor  
 70

**Boring: 6**

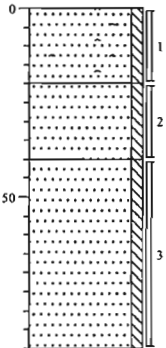
Datum: 7-1-2013



0 verharding  
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, verharding  
 20 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor  
 70

**Boring: 7**

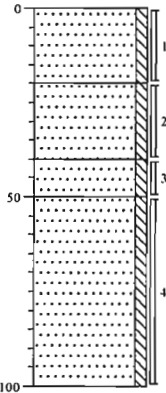
Datum: 7-1-2013



0 verharding  
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak asfalthoudend, geelbruin, Edelmanboor, verharding  
 20 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor  
 40 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor  
 90

**Boring: 8**

Datum: 7-1-2013



0 braak  
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, zwak steenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, verharding  
 20 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, Edelmanboor  
 40 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, sporen slakken, donkerbruin, Edelmanboor  
 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor  
 100



# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

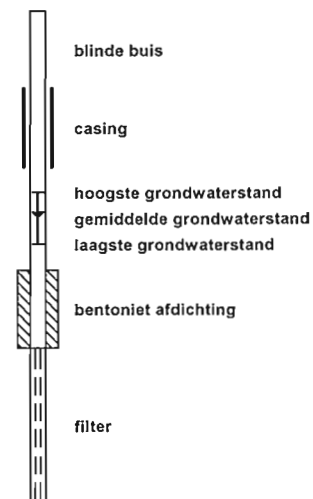
## zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

## veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

## peilbuis



## klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

## geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

## olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

## p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

## monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water



## Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Projectnummer: 13200401A  
Locatie: Kleefsedijk 22 in Sevenum

<b>BRL SIKB:</b>	<input type="checkbox"/>	BRL 1000	Monsterneming voor partijkeuringen
	<input checked="" type="checkbox"/>	BRL 2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
	<input type="checkbox"/>	BRL 2100	Mechanisch boren
	<input type="checkbox"/>	BRL 6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg
<b>Protocollen:</b>	<input type="checkbox"/>	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
	<input type="checkbox"/>	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
	<input type="checkbox"/>	1003	Monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen
	<input checked="" type="checkbox"/>	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
	<input checked="" type="checkbox"/>	2002	Het nemen van grondwatermonsters
	<input type="checkbox"/>	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
	<input checked="" type="checkbox"/>	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
	<input type="checkbox"/>	2101	Mechanisch boren
	<input type="checkbox"/>	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
<input type="checkbox"/>	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij bijbehorende protocollen.

**Naam:**

W.M.J. Selen

T.M.T. Boots

**Handtekening:**

**BIJLAGE 3**  
Kopie analysecertificaten

Datum rapportage 21-01-2013

Monsternummer: 13-006736

Rapportnummer: 1301-0324\_01

**Ordernummer RPS** 1301-0324  
**Ordernummer opdrachtgever** 13200401A  
**Opdrachtgever** HMB (Maasbree)  
 Voltaweg 8  
 5993 SE Maasbree  
**Datum order** 08-01-2013  
**Datum analyse** 21-01-2013  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** MM1  
**Barcode** R009021711, R009021710  
**Datum monstername** 07-01-2013  
**Adres monstername** Sevenum, kleefsedijk 22  
**Monsternamepunt** IG1, IG2, iG3, IG5  
**Opmerking**  
**Soort monster** Puin

RPS analyse bv

E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

Breda

Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720  
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9  
 Postbus 2030  
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011  
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,944

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	1,703	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	3,299	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	3,782	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,387	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,650	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	3,315	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,891	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>24,025</b>	<b>0,000</b>	<b>0</b>							

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 92,6 % d.s. \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel  
Labcoördinator





# Analyse certificaat

V171212\_1

Datum rapportage 21-01-2013

Monsternummer: 13-006737

Rapportnummer: 1301-0324\_01

**Ordernummer RPS** 1301-0324  
**Ordernummer opdrachtgever** 13200401A  
**Opdrachtgever** HMB (Maasbree)  
 Voltaweg 8  
 5993 SE Maasbree  
**Datum order** 08-01-2013  
**Datum analyse** 21-01-2013  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** MM2  
**Barcode** R009021709  
**Datum monstername** 07-01-2013  
**Adres monstername** Sevenum, kleefsedijk 22  
**Monsternamepunt** IG4  
**Opmerking**  
**Soort monster** Puin

RPS analyse bv

E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

Breda

Minervum 7002  
Postbus 3440  
4800 DK Breda

T 0880 - 235720  
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9  
Postbus 2030  
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011  
F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 16,547

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	2,383	143,650	30	100,0	17956,3	-	5027,8	22984,0	-	22984,0
8-16 mm	1,506	158,325	56	62,1	19790,7	-	5541,4	25332,0	-	25332,0
4-8 mm	1,498	27,532	54	41,2	3441,4	-	963,6	4405,0	-	4405,0
2-4 mm	1,031	6,157	53	25,5	769,6	-	215,5	985,1	-	985,1
1-2 mm	0,925	3,580	55	8,1	447,5	-	125,3	572,8	-	572,8
0,5-1 mm	1,048	3,048	61	2,1	381,0	-	106,7	487,6	-	487,6
< 0,5 mm	6,140	0,000	0	-	LB>3	-	LB>3	-	-	LB
<b>Totaal</b>	<b>14,529</b>	<b>342,292</b>	<b>309</b>		<b>42786,4</b>	<b>-</b>	<b>11980,2</b>	<b>54766,7</b>	<b>-</b>	<b>54766,7</b>

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	2940	-	825	3770	-	3800
Ondergrens (mg/kg d.s.)	2340	-	467	2800	-	2800
Bovengrens (mg/kg d.s.)	3570	-	1190	4760	-	4800

Droge stof 88,8 % d.s. \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 11000

### Aangetroffen materiaal:

Plaat; Chrysotiel 10-15% Crocidoliet 2 - 5%



Niels Kunzel

Labcoördinator



**Analyse certificaat**

Datum rapportage 21-01-2013

Rapportnummer: 1301-0324\_01

<b>Ordernummer RPS</b>	1301-0324
<b>Ordernummer opdrachtgever</b>	13200401A
<b>Opdrachtgever</b>	HMB (Maasbree) Voltaweg 8 5993 SE Maasbree
<b>Datum order</b>	08-01-2013

**Toelichting**

\* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

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 < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monsternamen uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen.

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

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



## Analyse certificaat

V171212\_1

Datum rapportage 21-01-2013

**Monsternummer:** 13-006735

Rapportnummer: 1301-0324\_01

**Ordernummer RPS** 1301-0324  
**Ordernummer opdrachtgever** 13200401A  
**Opdrachtgever** HMB (Maasbree)

Voltaweg 8  
 5993 SE Maasbree

**Datum order** 08-01-2013**Datum analyse** 21-01-2013**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever**Monsternummer opdrachtgever** MVM1**Barcode** R009021703**Datum monstername** 07-01-2013**Adres monstername** Sevenum, kleefsedijk 22**Monsternamepunt** IG4**Opmerking****Methode**Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;  
Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897**De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging:** Hoogeveen**RPS analyse bv**E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)**Breda**Minervum 7002  
Postbus 3440  
4800 DK BredaT 0880 - 235720  
F 0880 - 235701**Hoogeveen**Zeppelinstraat 9  
Postbus 2030  
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011  
F 0528 - 229018

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	2 - 5 %
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Aantal stukken	65
Gewicht materiaal (g)	595

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	74000
Crocidoliet (mg)	21000
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	74000	0	21000	0	0	0
Ondergrens	59000	0	12000	0	0	0
Bovengrens	89000	0	30000	0	0	0



Niels Kunzel

Labcoördinator

**Toelichting:**

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.  
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.  
 Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



HMB B.V.  
T.a.v. H.H.C. Hoeijmakers  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

## Analysecertificaat

Datum: 15-01-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2013001574
Uw projectnummer	13200401A
Uw projectnaam	Sevenum, Kleefsedijk 22
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-01-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





### Analysecertificaat

Uw projectnummer	13200401A	Certificaatnummer/Versie	2013001574/1
Uw projectnaam	Sevenum, Kleefsedijk 22	Startdatum	08-01-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-01-2013/08:31
Datum monstername	07-01-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd			
<b>Bodemkundige analyses</b>					
S Droge stof	% (m/m)	91.7	86.5	83.8	89.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	2.6	3.5	<0.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.5	97.3	96.4	99.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.9	2.3	2.6	2.1
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	120	19	18	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.32	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	<5.0	5.1	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	17	16	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	53	32	36	<17
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	44	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	10	70	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	31	<12	43	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	56	<6.0	11	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	63	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150	<38	170	<38
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.10	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.10	<0.0010	<0.0010	<0.0010

#### Nr. Monsteromschrijving

1	M01
2	M02
3	M03
4	M04

#### Analytico-nr.

7333820
7333821
7333822
7333823

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.



### Analysecertificaat

Uw projectnummer	13200401A	Certificaatnummer/Versie	2013001574/1
Uw projectnaam	Sevenum, Kleefsedijk 22	Startdatum	08-01-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-01-2013/08:31
Datum monstername	07-01-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 101	mg/kg ds	<0.10	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.10	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.10	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.10	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.10	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.49 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
S Naftaleen	mg/kg ds	<5.0	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	8.5	<0.050	0.21	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<5.0	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	13	0.085	0.27	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5.0	0.063	0.15	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<5.0	0.11	0.19	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<5.0	<0.050	0.083	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<5.0	<0.050	0.15	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	5.0	0.053	0.11	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	5.5	0.063	0.13	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	55 <sup>3)</sup>	0.55	1.4	0.35 <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

1	M01
2	M02
3	M03
4	M04

### Analytico-nr.

7333820
7333821
7333822
7333823

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
 Pr. coörd.

JK

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL  
 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail info-env@eurofins.nl  
 Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).




**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013001574/1**

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7333820	3	1	0	20	0530716479	M01
7333820	5	1	0	20	0530040959	
7333820	1	1	0	30	0530716396	
7333820	2	1	0	20	0530040933	
7333820	7	1	0	20	0530716397	
7333820					0530716398	
7333821	1	2	30	50	0530716390	M02
7333821	2	2	20	50	0530040956	
7333821	3	2	20	40	0530716480	
7333821	5	2	20	70	0530040562	
7333821	7	2	20	40	0530716395	
7333821	8	2	20	40	0530716481	
7333821					0530716400	
7333821					0530716392	
7333822	8	3	40	50	0530716482	M03
7333823	1	3	50	100	0530716389	M04
7333823	2	3	50	100	0530040565	
7333823	1	4	100	150	0530039594	
7333823	2	4	100	150	0530040921	
7333823	8	4	50	100	0530716393	
7333823	2	5	150	200	0530040926	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013001574/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 * RG$

**Opmerking 2)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**Opmerking 3)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL      Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPR0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013001574/1**

Pagina 1/1

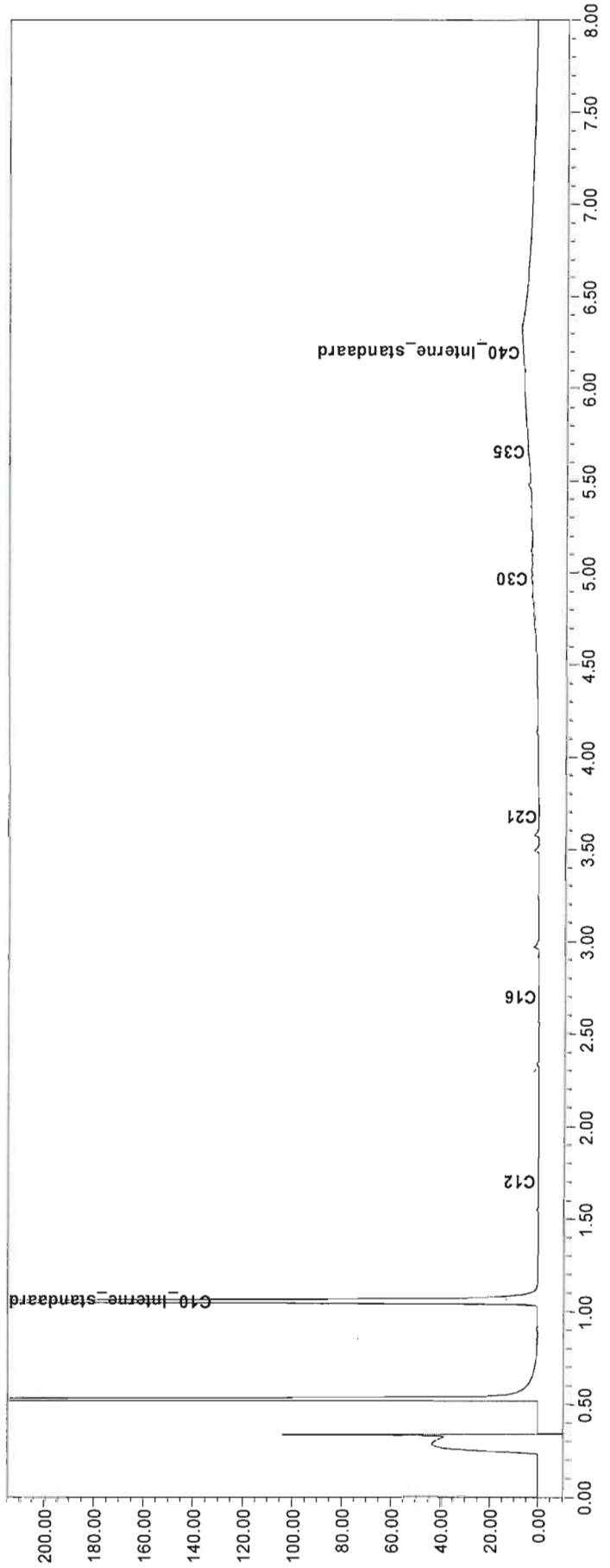
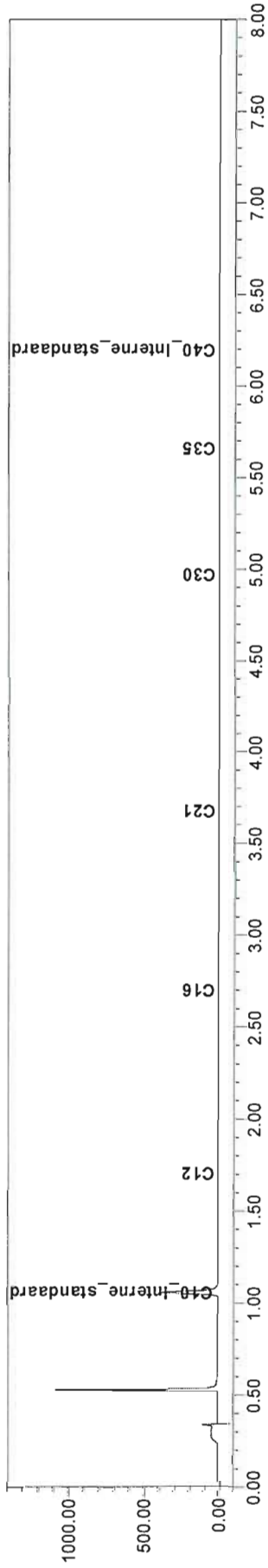
Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Vermaling (cryogeen, <=1 kg, verkleinen brekermolens)	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 2011.



Chromatogram TPH/Mineral Oil

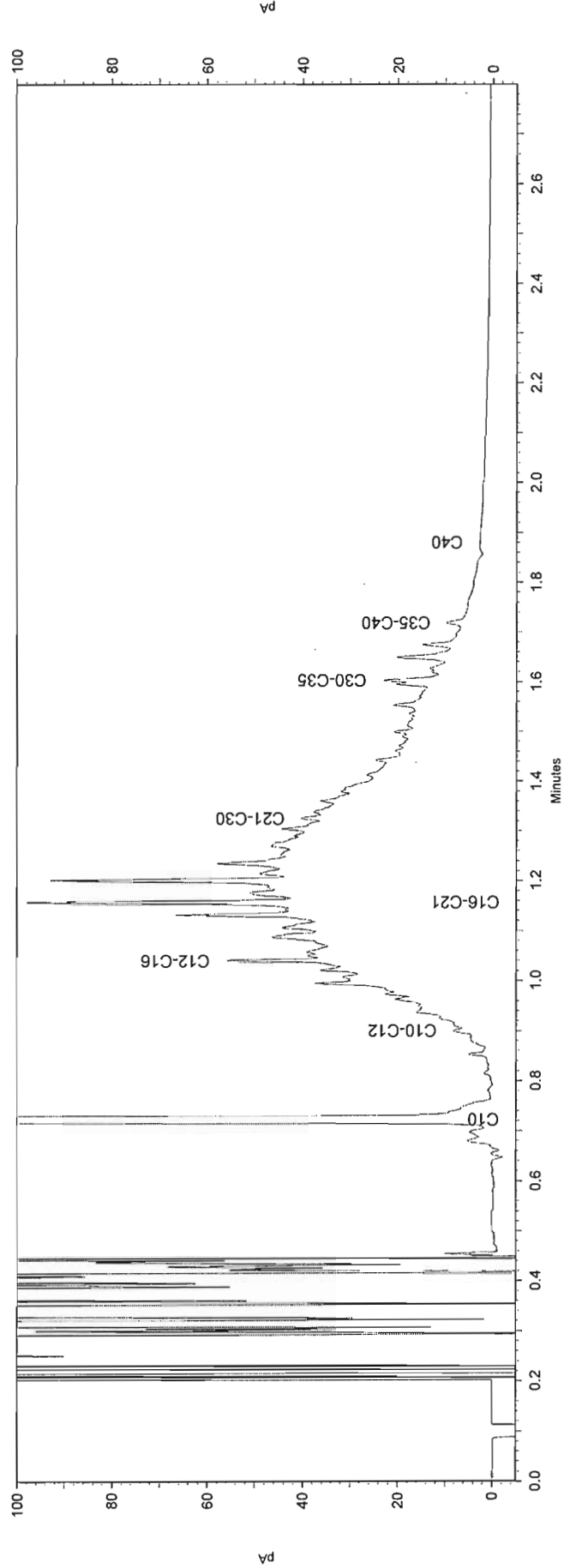
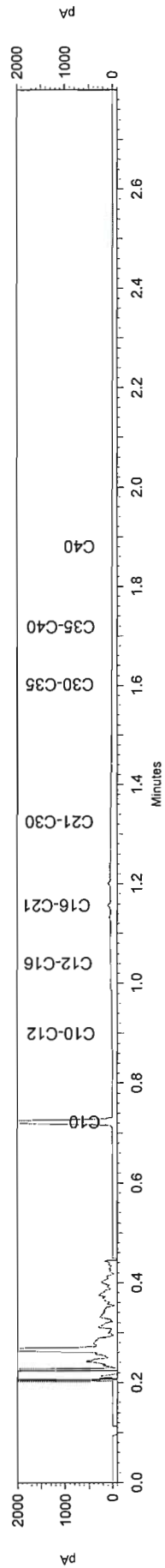
Sample id.: 733820  
Certificate no.: 2013001574  
Sample description.: M01





**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 7333822  
 Certificate no.: 2013001574  
 Sample description.: M03 V





HMB B.V.  
T.a.v. H.H.C. Hoeijmakers  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

## Analysecertificaat

Datum: 16-01-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2013004252
Uw projectnummer	13200401A
Uw projectnaam	Sevenum, Kleefsedijk 22
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-01-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





### Analysecertificaat

Uw projectnummer 13200401A  
 Uw projectnaam Sevenum, Kleefsedijk 22  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 14-01-2013  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013004252/1  
 Startdatum 14-01-2013  
 Rapportagedatum 16-01-2013/14:17  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	100
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	0.058
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

**Nr. Monsteromschrijving**

1 W01: PB1

**Analytico-nr.**

7344477

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





### Analysecertificaat

Uw projectnummer	13200401A	Certificaatnummer/Versie	2013004252/1
Uw projectnaam	Sevenum, Kleefsedijk 22	Startdatum	14-01-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-01-2013/14:17
Datum monstername	14-01-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

#### Nr. Monsteromschrijving

1 W01: PB1

#### Analytico-nr.

7344477

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

R: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

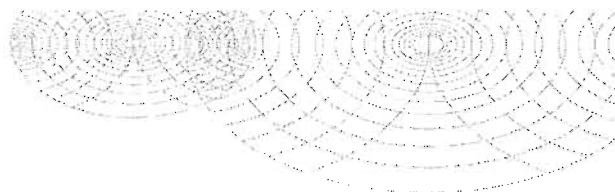
Akkoord  
Pr. coörd.



Gildeweg 44-46 Tef. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088423  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013004252/1**

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7344477 1	1	250	350	0691337821	W01: PB1
7344477 1	2	250	350	0700616053	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013004252/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013004252/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 2011.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.801  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**BIJLAGE 4**  
Toetsing analyseresultaten

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 13200401A  
 Projectnaam Sevenum, Kleefsedijk 22  
 Datum monstername 07-01-2013  
 Monsternemer TB / WIS  
 Certificaatnummer 2013001574  
 Startdatum 08-01-2013  
 Rapportagedatum 15-01-2013

Analyse	Eenheid	I	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>						
Organische stof		3,3				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,9				
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000						Uitgevoerd
Verkleinen brekermolen (cryogeen)						Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Droge stof	% (m/m)	91,7				
Organische stof	% (m/m) ds	3,3				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,9				
<b>Metalen</b>						
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	*	49	61	180 290
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	-	0,35	0,38	4,3 8,2
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	5,2	35 65
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	-	19	21	62 100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,1	0,11	13 26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	-	12	14	27 40
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	-	32	34	200 360
Zink (Zn)	mg/kg ds	53	-	59	67	200 340
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	31				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	56				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	63				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150	*	38	63	860 1700
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
PCB 28	mg/kg ds	<0,10				
PCB 52	mg/kg ds	<0,10				
PCB 101	mg/kg ds	<0,10				
PCB 118	mg/kg ds	<0,10				
PCB 138	mg/kg ds	<0,10				
PCB 153	mg/kg ds	<0,10				
PCB 180	mg/kg ds	<0,10				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,49	***	0,0049	0,0066	0,17 0,33
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
Naftaleen	mg/kg ds	<5,0				
Fenanthreen	mg/kg ds	8,5				
Anthraceen	mg/kg ds	<5,0				
Fluorantheen	mg/kg ds	13				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5				
Chryseen	mg/kg ds	<5,0				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<5,0				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<5,0				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	5				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	5,5				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	55	***	1,1	1,5	21 40

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
M01	1(0-30) 2 (0-20) 3 (0-20) 5 (0-20) 7 (0-20)	7333820
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		
Rapportagegrens	RG	

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 13200401A  
 Projectnaam Sevenum, Kleefsedijk 22  
 Datum monsternamen 07-01-2013  
 Monsternemer TB / WIS  
 Certificaatnummer 2013001574  
 Startdatum 08-01-2013  
 Rapportagedatum 15-01-2013

Analyse	Eenheid	2	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>						
Organische stof		2,6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3				
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Droge stof	% (m/m)	86,5				
Organische stof	% (m/m) ds	2,6				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3				
<b>Metalen</b>						
Barium (Ba)	mg/kg ds	19	-	49	51	150 250
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	-	0,35	0,36	4,1 7,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	4,4	30 56
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	20	57 95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,1	0,11	13 25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	12	12	24 35
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	-	32	32	190 340
Zink (Zn)	mg/kg ds	32	-	59	61	190 310
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	10				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	49	670 1300
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
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) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0052	0,13 0,26
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,085				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,063				
Chryseen	mg/kg ds	0,11				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,053				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,063				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,55	-	1,1	1,5	21 40

Legenda

Nr. Monsteromschrijving Analytico-nr  
 M02 1 (30-50) 2 (20-50) 3 (20-40) 5 (20-70) 7 (20-40) 8 (20-40) 7333821

< streefwaarde/aw2000 of RG -  
 > streefwaarde/aw2000 \*  
 > Tussenwaarde (T) \*\*  
 > Interventiewaarde (I) \*\*\*  
 Niet getoetst  
 Rapportagegrens RG



Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 13200401A  
 Projectnaam Sevenum, Kleefsedijk 22  
 Datum monstername 07-01-2013  
 Monsteremmer TB / WIS  
 Certificaatnummer 2013001574  
 Startdatum 08-01-2013  
 Rapportagedatum 15-01-2013

Analyse	Eenheid	3	RG	AW	T	I
---------	---------	---	----	----	---	---

**Bodemtype correctie**

Organische stof 3,5  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2,6

**Voorbehandeling**

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

**Bodemkundige analyses**

Droge stof % (m/m) 83,8  
 Organische stof % (m/m) ds 3,5  
 Gloeirest % (m/m) ds 96,4  
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 2,6

**Metalen**

Barium (Ba)	mg/kg ds	18	-	49	53	150	260
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,38	4,3	8,1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	4,5	31	58
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,1	-	19	21	60	98
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,1	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	12	13	24	36
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	-	32	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	36	-	59	63	190	320

**Minerale olie**

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	44					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	70					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	43					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	170	*	38	67	910	1800
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					

**Polychloorbifenylen, PCB**

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) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,007	0,18	0,35

**Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK**

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15					
Chryseen	mg/kg ds	0,19					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,083					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,4	-	1,1	1,5	21	40

**Legenda**

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
M03	8 (40-50)	7333822

< streefwaarde/aw2000 of RG -  
 > streefwaarde/aw2000 \*  
 > Tussenwaarde (T) \*\*  
 > Interventiewaarde (I) \*\*\*  
 Niet getoetst  
 Rapportagegrens RG

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 13200401A  
 Projectnaam Sevenum, Kleefsedijk 22  
 Datum monsternamen 07-01-2013  
 Monsternemer TB / WIS  
 Certificaatnummer 2013001574  
 Startdatum 08-01-2013  
 Rapportagedatum 15-01-2013

Analyse	Eenheid	4	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>						
Organische stof		0,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1				
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Droge stof	% (m/m)	89,5				
Organische stof	% (m/m) ds	<0,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1				
<b>Metalen</b>						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	-	49	50	150 240
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,35	4 7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	4,3	29 55
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	19	56 92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,1	0,1	13 25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	12	12	23 35
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	32	180 340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	-	59	59	180 310
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	38	520 1000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
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) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,004	0,1 0,2
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21 40

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
M04	1 (50-100) 1 (100-150) 2 (50-100) 2 (100-150) 2 (150-200) 8 (50-100)	7333823
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		
Rapportagegrens	RG	

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 13200401A  
 Projectnaam Sevenum, Kleefsedijk 22  
 Datum monsternamen 14-01-2013  
 Monsternemer TB  
 Certificaatnummer 2013004252  
 Startdatum 14-01-2013  
 Rapportagedatum 16-01-2013

Analyse	Eenheid	I	RG	S	T	I	
<b>Metalen</b>							
Barium (Ba)	µg/L	100	*	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,8	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,058	*	0,05	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	65	430	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,3	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,05	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	6	150	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<3,2	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,25	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,25	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,25	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52	-	0,75	0,8	40	80
<b>Minerale olie</b>							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	100	50	330	600

Legenda

Nr.	Monsternomschrijving	Analytico-nr
W01	PB1	7344477
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		
Rapportagegrens	RG	

## **BIJLAGE 5**

### Algemene achtergrondinformatie

#### **1. Verklarende woordenlijst**

*Achtergrondgehalte:* concentratie van een stof binnen een bepaald gebied die als ‘normaal’ wordt beschouwd. Het achtergrondgehalte kan zijn vastgesteld door de gemeente en/of bevoegd gezag.

*Belucht:* Tijdens de watermonsterneming staat het filterdeel van de peilbuis niet geheel onder water, waardoor beluchting is opgetreden van het watermonster.

*Bodem:* grond en grondwater

*Bodembelasting:* het proces waarbij verontreinigende stoffen op of in de bodem terecht komen. In het spraakgebruik worden de termen bodembelasting en bodemverontreiniging vaak ten onrechte door elkaar gebruikt. Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

- *Plaatselijke bodembelasting:* een, in relatie tot de onderzoeksschaal, ruimtelijk beperkte (kern)belasting van de bodem (hoeveelheid aan verontreinigende stoffen die per tijdseenheid en per oppervlakte-eenheid op of in de bodem terecht komen)
- *Diffuse bodembelasting:* een, in relatie tot de onderzoeksschaal, gelijkmatige belasting van de bodem

*Bodemverontreiniging:* situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen en één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen (hoeveelheid aan verontreinigende stoffen per volume eenheid bodemmateriaal).

*Deellocatie:* een deel van een locatie waarop een afzonderlijke onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie van toepassing is waarbij de indeling in deellocaties is gebaseerd op de potentieel verontreinigende activiteiten.

*Heterogeen verdeelde verontreinigende stof:* een verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door matig tot veel variatie op de schaal van monsterneming

*Homogeen verdeelde verontreinigende stof:* een verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door geen of weinig variatie op de schaal van monsterneming

*Hypothese:* in het verkennend en het nader onderzoek gebruikte term welke betrekking heeft op aannames die verband houden met de verontreinigingssituatie

*Kern:* centrum van de ruimtelijke heterogeen verdeelde concentratie van verontreinigende stoffen

*Kwalibo:* Kwaliteitsborging in het bodembeheer. Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders. Het doel hiervan is de kwaliteit van de uitvoering te verhogen en de integriteit van de uitvoerders te verbeteren. Daarmee kunnen beslissingen op basis van betrouwbare bodemgegevens worden genomen.

*Mengmonster:* een monster dat is verkregen door het mengen van afzonderlijke grepen of monsters en waarvan na een juiste wijze van monstervoorbehandeling slechts een (klein) deel wordt geanalyseerd.

*m-mv:* meter minus maaiveld.

*Nader onderzoek:* onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming volgend op het verkennend onderzoek, waarbij het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging is geconstateerd. Het doel is het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om de urgentie van de sanering vast te stellen.

*Nulsituatie-onderzoek*: een referentiekader voor eventueel toekomstige bodemverontreinigingen. Een dergelijk onderzoek kan in het kader van de Wet Milieubeheer opgelegd worden. Nabij plaatsen waar bepaalde activiteiten in de toekomst bodemverontreiniging kunnen veroorzaken (potentieel bodembedreigende activiteiten) dient de actuele bodemkwaliteit vastgelegd te worden.

*NEN 5740*: bodemonderzoeksprotocol volgens de Nederlandse Norm 5740. In de praktijk, het algemeen toegepaste protocol voor verkennend bodemonderzoek op verdachte en niet-verdachte locaties. Voor omgevingsvergunningen wordt vrijwel altijd onderzoek volgens dit protocol verlangd. De te gebruiken onderzoeksopzet voor nulsituatie-onderzoek is opgenomen in deze NEN.

*Onderzoekslocatie*: het geografische gebied waar daadwerkelijk bodemonderzoek (verrichten boringen, plaatsen peilbuizen, analyseren grond- en grondwatermonsters) plaatsvindt.

*Onverdachte deellocatie*: plaats waar geen bodemverontreiniging wordt verwacht. Voor grootschalige onverdachte locaties (>1 ha) geldt een afwijkende onderzoeksstrategie.

*Plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern*: een, in relatie tot de onderzoeksschaal, ruimtelijk beperkte (kern)belasting van de bodem. De potentieel verontreinigende activiteit heeft naar verwachting geleid tot een verdeling van de verontreinigende stoffen in de bodem met een duidelijke verontreinigingskern. De maximale oppervlakte van de kern is 1.000 m<sup>2</sup>.

*Potentieel bodembedreigende activiteiten*: activiteiten die kunnen leiden tot bodembelasting, met als mogelijk gevolg bodemverontreiniging.

*Slechtlopende/niet functionerende peilbuis*: bij een afpompdebiet van 100 ml per minuut wordt de waterstand in een peilbuis meer dan 50 centimeter verlaagd.

*Verdachte (deel)locatie*: plaats waar mogelijkwijs bodemverontreiniging aanwezig is of kan ontstaan door de aanwezigheid van een 'potentieel bodembedreigende activiteit' (bijvoorbeeld een olietank)

*Verhardingslaag (niet-doordringbaar)*: een verhardingslaag die ten behoeve van het onderzoek niet kan, of zo min mogelijk, moet worden doorboord ten behoeve van het verkrijgen van grondmonsters uit de onder de niet-doordringbare verhardingslaag liggende bodem. De niet-doordringbare verhardingslaag wordt niet tot de grond of bodem gerekend.

*Verkennend bodemonderzoek*: een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

*Vooronderzoek*: het verzamelen van informatie over het historische en het huidige gebruik van de locatie, gericht op het vinden van mogelijke verdachte locaties. Verder wordt onder meer informatie verzameld over het toekomstige gebruik en de bodemopbouw en geohydrologie. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld verkregen en worden conclusies getrokken over de afbakening van de onderzoekslocatie, de eventuele onderverdeling van de onderzoekslocatie in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

*Vooronderzoeksgebied*: het geografische gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft.

*WBB*: Wet Bodembescherming. Geeft de regels voor onderzoek en sanering. Onder andere voor het verplichte bodemonderzoek naar historische verontreinigingen op bedrijfsterreinen (AMVB 'verplicht bodemonderzoek'). Het bevoegd gezag is de provincie of één van de grote(re) gemeenten.

## **2. Onderzoeksmethodiek**

In deze bijlage wordt omschreven welke technieken door HMB B.V. worden toegepast ter bemonstering van grond en grondwater. De bemonstering, conservering en verpakking worden uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen van het Ministerie van VROM (NPR). Tevens wordt, behoudens enkele uitzonderingen, gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL- SIKB-2000) en de bijbehorende protocollen.

### **2.1. Boringen tot aan de grondwaterspiegel**

Voor het uitvoeren van de handboringen worden diverse typen boren gebruikt. Het meest wordt gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen worden Edelmanboren met een diameter van 3, 5, 7 en 10 cm toegepast. De boren van 5 en 7 cm worden vooral ten behoeve van het nemen van grondmonsters gebruikt. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, riverside- en gutsboor.

### **2.2. Boringen onder de grondwaterspiegel**

Bij het boren tot circa 2 meter onder de grondwaterspiegel wordt een zuigerboor toegepast. In geval van boringen tot grotere diepten wordt een gesloten mantelbuis gebruikt van waaruit de grond met een pulsboor of met een Edelmanboor omhoog gehaald wordt. In sterk cohesieve bodemlagen (leem, klei) kan de grond onder de mantelbuis met een Edelmanboor worden weggeboord. De pulsboor is inzetbaar in matig tot goed doorlatende gronden (bijv. zandgrond). Om technische redenen wordt soms leidingwater toegevoegd. De hoeveelheid toegevoegd water wordt uiteraard tot een minimum beperkt. In de praktijk kan met de pulsapparatuur handmatig tot een diepte van circa 30 m-mv geboord worden.

### **2.3. Het plaatsen van waarnemingsfilters/peilbuizen**

Voor het nemen van grondwatermonsters worden PVC-waarnemingsfilters/peilbuizen in het boorgat geplaatst met een diameter van 3,4 cm. De peilbuis bestaat uit een geperforeerd deel (het filter) en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Het filter is met een niet-gelijmde mofverbinding aan het bovenstuk verbonden. Om het geperforeerde deel bevindt zich aan de buitenzijde een gewassen nylon filterkous. Tot 0,5 m boven het filter wordt een omstorting met gecertificeerd filtergrind aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater, wordt 0,5 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Om eventueel aanwezige slecht doorlatende bodemlagen (bijvoorbeeld klei, leem, veen) te herstellen en om verontreiniging van het grondwater van bovenaf te vermijden, wordt het boorgat op de betreffende diepte afgedicht met zwelklei (bentoniet).

Bij de constatering van een olie-drijfslag wordt gebruik gemaakt van een mantelbuis met een diameter van circa 10 cm. Deze mantelbuis (verloren casing) blijft in het boorgat achter en dient om contaminatie van de peilbuis met olie te voorkomen. Indien bepaling van de dikte van de drijfslag gewenst is wordt een tweede filter ter hoogte van de grondwaterspiegel geplaatst.

### **2.4. Het nemen van grondmonsters**

Van de bij de boringen vrijkomende grond worden in beginsel van specifieke bodemlagen of verontreinigingen representatieve monsters samengesteld. Bij het ontbreken van onderscheidende lagen wordt iedere laag van 50 cm dikte apart bemonsterd. In het veld worden glazen monsterpotten geheel gevuld met het monstermateriaal. De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte (ca. 5 °C) en circa 1 maand bewaard voor eventuele aanvullende analyses.

Bij de uitvoering van het veldwerk wordt gebruik gemaakt van een olie-indicatieproef, de zogenaamde "olie op waterproef". Bij deze proef wordt een grondmonster in het water gedompeld. Een met olie verontreinigd grondmonster in het water geeft een zichtbare olielamelle op dit water. De omvang van de olielamelle en de gevormde kleuringen geven een indicatie betreffende van de aard en mate van de aanwezige olieverontreinigingen.

### 2.5. Het nemen van grondwatermonsters

Voordat de watermonsters worden genomen, worden de waarnemingsfilters doorgepompt. Bij het doorpompen wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een centrifugaalpomp. De monsternamen gebeuren met een slangenpomp. Bij de bemonstering wordt bij ieder waarnemingsfilter een nieuwe polyethene slang gebruikt om het overbrengen van verontreinigingen naar andere monsterpunten te voorkomen. De flessen worden direct na bemonstering gekoeld (5 °C) en op de dag van monsternamen vervoerd naar het laboratorium.

### 3. Analysemethoden

Analyse van grond-, slib- en grondwatermonsters op verschillende elementen en verbindingen wordt in principe uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR) of daarvan afgeleide methoden in een RvA-geaccrediteerd laboratorium. Tevens vindt een voorbehandeling van de analysemonsters plaats conform de SIKB Accreditatie Schema 3000 (AS3000). De specificatie van de analysemethoden is bij HMB B.V. bekend. Meer dan 98% van alle analysemethoden valt onder de RvA accreditatie van het laboratorium. Tevens participeert het laboratorium in nationale en internationale ringonderzoeken.

Elk element of verbinding kan tot een bepaalde grens worden aangetoond. Deze aantoonbaarheidsgrens (of detectiegrens) wordt gedefinieerd als de laagste concentratie van een component in een monster waarvan de aanwezigheid (kwalitatief) met de desbetreffende verrichting nog betrouwbaarheid kan worden vastgesteld.

### 4. Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een door Lloyd's Register Quality Assurance gecertificeerd ISO 9001 (2000) systeem.

HMB B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

HMB B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

## BIJLAGE 6

### Toetsingskader

Het in de navolgende tabel weergegeven toetsingskader, met betrekking tot de toelaatbare gehalten van verschillende stoffen in de grond, is gepubliceerd in de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, d.d. 13 december 2007) en de Circulaire bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3 april 2012 afkomstig van het Directoraat-generaal milieubeheer (VROM).

Het aangeven van normen wordt bemoeilijkt door het feit, dat de natuurlijke gehalten van verschillende stoffen in de grond en het grondwater nogal sterk variëren en afhankelijk zijn van plaatselijke omstandigheden (onder andere van de bodemsamenstelling). Bovendien hangt het eventuele risico, dat een bodemverontreiniging met zich meebrengt voor de volksgezondheid en/of milieu, niet alleen af van de aard en concentratie van de verontreinigde stoffen, maar ook van de lokale verontreinigingssituatie en de functie c.q. het gebruik van de bodem (woonbebouwing, waterwinning, industrieterrein).

Het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en voor de aantasting van het milieu moet gebaseerd zijn op een integrale beoordeling van de bovengenoemde aspecten.

In de tabel 'Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater' is het toetsingskader weergegeven, afkomstig van de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009 afkomstig van het Directoraat-generaal milieubeheer (VROM). In de tabel staat een toetsingskader voor een aantal verontreinigende stoffen vermeld, waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden, namelijk achtergrondwaarden en interventiewaarden.

- De **streef-/achtergrondwaarde** geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie of met de detectiegrens (bij milieuvreemde stoffen).
- De **interventiewaarde** is te beschouwen als de toetsingswaarde, waarboven, afhankelijk van de situatie, veelal een sanering (-sonderzoek) wordt uitgevoerd, nadat een eventueel (nader) onderzoek is afgerond.

Nader onderzoek dient plaats te vinden, wanneer het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde ( $(\text{achtergrond-} + \text{interventiewaarde})/2$ ) wordt overschreden.



Tabel: Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater

Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
	AW		IW		Ondiep (< 10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SW (2)	IW
<b>Metalen</b>						
antimoon (Sb)	4,0*	4,0	22	22	-	20
arsen (As)	20	10,3 + 0,28(L+H)	76	39,3 + 1,05(L+H)	10	60
barium (Ba)	190**	36,8 + 6,13L	920**	178,1 + 29,68L	50	625
cadmium (Cd)	0,6	0,31+0,005(L+3H)	13	6,62 + 0,116(L+3H)	0,4	6
chrom (Cr)	55	27,5 + 1,1L	180	90 + 3,6L	1	30
kobalt (Co)	15	3,3 + 0,467L	190	42,2 + 5,91L	20	100
koper (Cu)	40	16,7 + 0,67(L+H)	190	79,2 + 3,17(L+H)	15	75
kwik (Hg) anorganisch	0,15	0,1 + 0,0008(2L+H)	36	23,84 + 0,203(2L+H)	0,05	0,3
lood (Pb)	50	29,4 + 0,59(L+H)	530	311,8 + 6,24(L+H)	15	75
molybdeen (Mo)	1,5*	1,5	190	190	5	300
nikkel (Ni)	35	10 + L	100	28,6 + 2,86L	15	75
tin (Sn)	6,5	1,37 + 0,205L	-	-	-	-
vanadium (V)	80	22,9 + 2,29L	-	-	-	-
zink (Zn)	140	50 + 1,5(2L+H)	720	257 + 7,7(2L+H)	65	800
<b>Overige anorganische verbindingen</b>						
chloride (mg Cl/l) (3)	-	-	-	-	100.000	-
cyaniden-vrij (4)	3,0	3,0	20	20	5	1.500
cyaniden-complex (5)	5,5	5,5	50	50	10	1.500
thiocyanaten (som)	6,0	6,0	20	20	-	1.500
<b>Aromatische verbindingen</b>						
benzeen	0,2*	0,02H	1,1	0,11H	0,2	30
ethylbenzeen	0,2*	0,02H	110	11H	4	150
tolueen	0,2*	0,02H	32	3,2H	7	1.000
xylenen (som)	0,45*	0,045H	17	1,7H	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25*	0,025H	86	8,6H	6	300
fenol	0,25	0,025H	14	1,4H	0,2	2.000
cresolen (som)	0,3*	0,03H	13	1,3H	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35*	0,035H	-	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som) (6)	2,5*	0,25H	-	-	-	-
<b>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (7)</b>						
naftaleen	-	-	-	-	0,01	70
fenantreen	-	-	-	-	0,003*	5
antraceen	-	-	-	-	0,0007*	5
fluorantheen	-	-	-	-	0,003	1
chryseen	-	-	-	-	0,003*	0,2
benzo(a)antraceen	-	-	-	-	0,0001*	0,5
benzo(a)pyreen	-	-	-	-	0,0005*	0,05
benzo(k)fluorantheen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	-	0,0003	0,05
PAK (som 10) (8, 9)	1,5	0,15H (7)	40	4H (7)	-	-
<b>Gechloreerde koolwaterstoffen</b>						
a. (vluchtige)						
chloorkoolwaterstoffen						
monochloorethen (vinylchloride) (8)	0,1*	0,01H	0,1	0,01H	0,01	5
dichloormethaan	0,1	0,01H	3,9	0,39H	0,01	1.000
1,1-dichloorethaan	0,2*	0,02H	15	1,5H	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2*	0,02H	6,4	0,64H	7	400
1,1-dichloorethen (8)	0,3*	0,03H	0,3	0,03H	0,01	10
1,2-dichloorethen (som)	0,3*	0,03H	1	0,1H	0,01	20
dichloorpropanen (som)	0,8*	0,08H	2	0,2H	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25*	0,025H	5,6	0,56H	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,025H	15	1,5H	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	0,03H	10	1,0H	0,01	130
trichloorethen (Tri)	0,25*	0,025H	2,5	0,25H	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,03H	0,7	0,07H	0,01	10
tetrachloorethen (Per)	0,15	0,015H	8,8	0,88H	0,01	40
b. chloorbenzenen (9)						
monochloorbenzeen	0,2*	0,02H	15	1,5H	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0*	0,2H	19	1,9H	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015*	0,0015H	11	1,1H	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,009*	0,0009H	2,2	0,22H	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	0,00025H	6,7	0,67H	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	0,00085H	2,0	0,2H	0,00009*	0,5
c. chloorfenolen (9)						
monochloorfenolen (som)	0,045	0,0045H	5,4	0,54H	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,2*	0,02H	22	2,2H	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,003*	0,0003H	22	2,2H	0,03*	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015*	0,0015H	21	2,1H	0,01*	10
pentachloorfenol	0,003*	0,0003H	12	1,2H	0,04*	3
d. polychloorbifenylen (PCB)						
PCB (som 7)	0,02	0,002H	1	0,1H	0,01*	0,01
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen						
monochlooraniline (som)	0,2*	0,02H	50	5,0H	-	30
pentachlooraniline	0,15*	0,015H	-	-	-	-
dioxine (som I-TEQ) (10)	0,000055*	0,0000055H	0,00018	0,000018H	-	Nvt(6)
chloornaftaleen (som)	0,07*	0,007H	23	2,3H	-	6

Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
	AW		IW		Ondiep (< 10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SW (2)	IW
<b>Bestrijdingsmiddelen</b>						
a. organochloorbestrijdingsmiddelen						
chloordaan (som)	0,002	0,0002H	4	0,4H	0,02 ng/l*	0,2
DDT (som)	0,2	0,02H	1,7	0,17H	-	-
DDE (som)	0,1	0,01H	2,3	0,23H	-	-
DDD (som)	0,02	0,002H	34	3,4H	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	-	-	0,004 ng/l*	0,01
aldrin	-	-	0,32	0,032H	0,009 ng/l*	-
dieldrin	-	-	-	-	0,1 ng/l*	-
endrin	-	-	-	-	0,04 ng/l*	-
drins (som)	0,015	0,0015H	4	0,4H	-	0,1
α-endosulfan	0,0009	0,00009H	4	0,4H	0,2 ng/l*	5
α-HCH	0,001	0,0001H	17	1,7H	33 ng/l*	-
β-HCH	0,002	0,0002H	1,6	0,16H	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,003	0,0003H	1,2	0,12H	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	-	-	0,05	1
heptachloor	0,0007	0,00007H	4	0,4H	0,005 ng/l*	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,002	0,0002H	4	0,4H	0,005 ng/l*	3
hexachloorbutadien	0,003*	0,0003H	-	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,4	0,04H	-	-	-	-
b. organofosfor-pesticiden						
azinfos-methyl	0,0075*	0,00075H	-	-	-	-
c. organotin bestrijdingsmiddelen						
organotin verbindingen (som) (11)	0,15	0,015H	2,5	0,25H	0,05*-16 ng/l	0,7
tributyltin (TBT)	0,065	0,0065H	-	-	-	-
d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden						
MCPA	0,55*	0,055H	4	0,4H	0,02	50
e. overige bestrijdingsmiddelen						
atrazine	0,035*	0,0035H	0,71	0,071H	29 ng/l	150
carbaryl	0,15*	0,015H	0,45	0,045H	2 ng/l	50
carbofuran (8)	0,017*	0,0017H	0,017	0,0017H	9 ng/l	100
4-chloormethyl-fenolen (som)	0,6*	0,06H	-	-	-	-
niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,09*	0,009H	-	-	-	-
<b>Overige stoffen</b>						
asbest (12)	-	-	100	100	-	-
cyclohexanon	2,0*	0,2H	150	15H	0,5	15.000
dimethyl ftalaat (13)	0,045*	0,0045H	82	8,2H	-	-
diethylftalaat (13)	0,045*	0,0045H	53	5,3H	-	-
di-isobutylftalaat (13)	0,045*	0,0045H	17	1,7H	-	-
dibutylftalaat (13)	0,07*	0,007H	36	3,6H	-	-
butyl benzylftalaat (13)	0,07*	0,007H	48	4,8H	-	-
Dihexylftalaat (12)	0,07*	0,007H	220	22,0H	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat (13)	0,045*	0,0045H	60	6,0H	-	-
ftalaten (som) (13)	-	-	-	-	0,5	5
minerale olie (14) (15)	190	19H	5000	500H	50	600
pyridine	0,15*	0,015H	11	1,1H	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	0,045H	7	0,7H	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5*	0,15H	8,8	0,88H	0,5	5.000
tribroommethaan (bromofom)	0,2*	0,02H	75	7,5H	-	630
ethyleenglycol	5,0	0,5H	-	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	0,8H	-	-	-	-
acrylonitril	2,0*	0,2H	-	-	-	-
formaldehyde	2,5*	0,25H	-	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	0,075H	-	-	-	-
methanol	3,0	0,3H	-	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0*	0,2H	-	-	-	-
butylacetaat	2,0*	0,2H	-	-	-	-
ethylacetaat	2,0*	0,2H	-	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,2*	0,02H	-	-	-	-
methylethylketon	2,0*	0,2H	-	-	-	-

#### Verklaring afkortingen

SB	=	Standaardbodem (L= lutumgehalte = 25%, H= humusgehalte = 10%)
AW	=	Achtergrondwaardennormen
IW	=	Interventiewaarden
SW	=	Streefwaarden

#### Verklaring symbolen

- (1) Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit (VROM, 2007);
- (2) De streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de Streefwaarde grondwater. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling;

- (3) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde;
  - (4) Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht);
  - (5) Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
  - (6) De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds;
  - (7) Voor interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de gegeven bodemtypecorrectieformule;
  - (8) De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht;
  - (9) Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien  $\sum (C_i/I_i) > 1$ , waarbij  $C_i$  = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en  $I_i$  = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep;
  - (10) Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging;
  - (11) De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds;
  - (12) Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest;
  - (13) Het is onzeker of de Achtergrondwaarden voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt;
  - (14) Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd;
  - (15) Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds;
- \* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt;
- \*\* Toetsing aan de normen voor barium in grond is sinds april 2009 alleen noodzakelijk bij situaties waar sprake is van een door menselijk handelen veroorzaakte bariumverontreiniging. In alle andere gevallen kan toetsing tot de voorgenomen herziene regelgeving (globaal 2011) achterwege blijven.

#### Aanvullende opmerkingen

##### a. Interventiewaarden voor niet genoemde stoffen

Voor de beoordeling van niet met name genoemde stoffen verdient het aanbeveling een vergelijking te maken met in de tabel vermelde chemisch en toxicologisch verwante stoffen. Voor een aantal niet genoemde stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging vastgesteld. Tevens kan door tussenkomst van de provincie een verzoek worden gericht aan de regionale inspectie milieuhygiëne om het RIVM in te schakelen voor de afleiding van ad-hoc interventiewaarden.

##### b. Omvang verontreiniging

De interventiewaarden gelden als gemiddelde voor een volume van 25 m<sup>3</sup> grond/sediment en 100 m<sup>3</sup> grondwater. Indien het bij puntbronnen van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn (ten hoogste enkele maanden) bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige verontreiniging. Van ernstige bodemverontreiniging kan ook worden gesproken indien de verontreiniging zich zodanig autonoom verspreidt in andere milieucompartmenten of -objecten dat schadelijke effecten voor volksgezondheid of het milieu kunnen optreden zonder dat zich overschrijding van de interventiewaarden voordoet.

##### c. Criterium voor nader onderzoek

In de protocollen voor oriënterend en nader onderzoek komt het criterium 0,5 \* (interventiewaarde + streefwaarde) voor om aan te geven dat nader onderzoek noodzakelijk is.

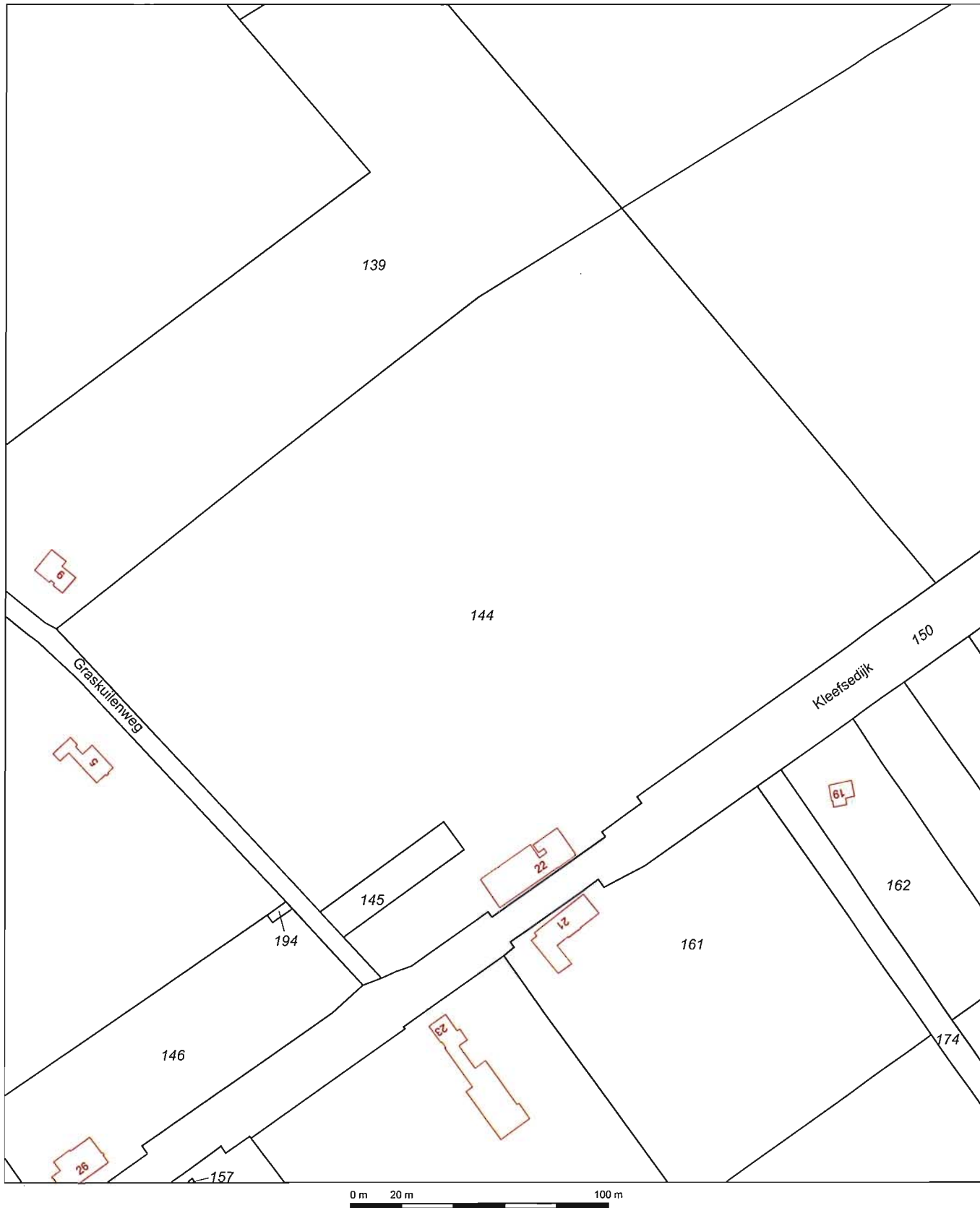
##### d. Differentiatie naar grondsoort

De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (incl. arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij meetproblemen met lage gehalten organische stof (H) of lutum (L) kan van percentages van 2% H en L uitgegaan worden.

De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen in grond/sediment zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte. Voor bodems met H > 30% respectievelijk < 2 worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. N.B. voor berekening van de streef- en interventiewaarden voor PAK (10 VROM) geldt dat in afwijking op het vooraanstaande voor bodems met H > 30% en H < 10% gerekend wordt met organische stofgehalten van respectievelijk 30% en 10%.

**BIJLAGE 7**  
Kadastrale kaart  
Topografische kaart  
Situatietekening

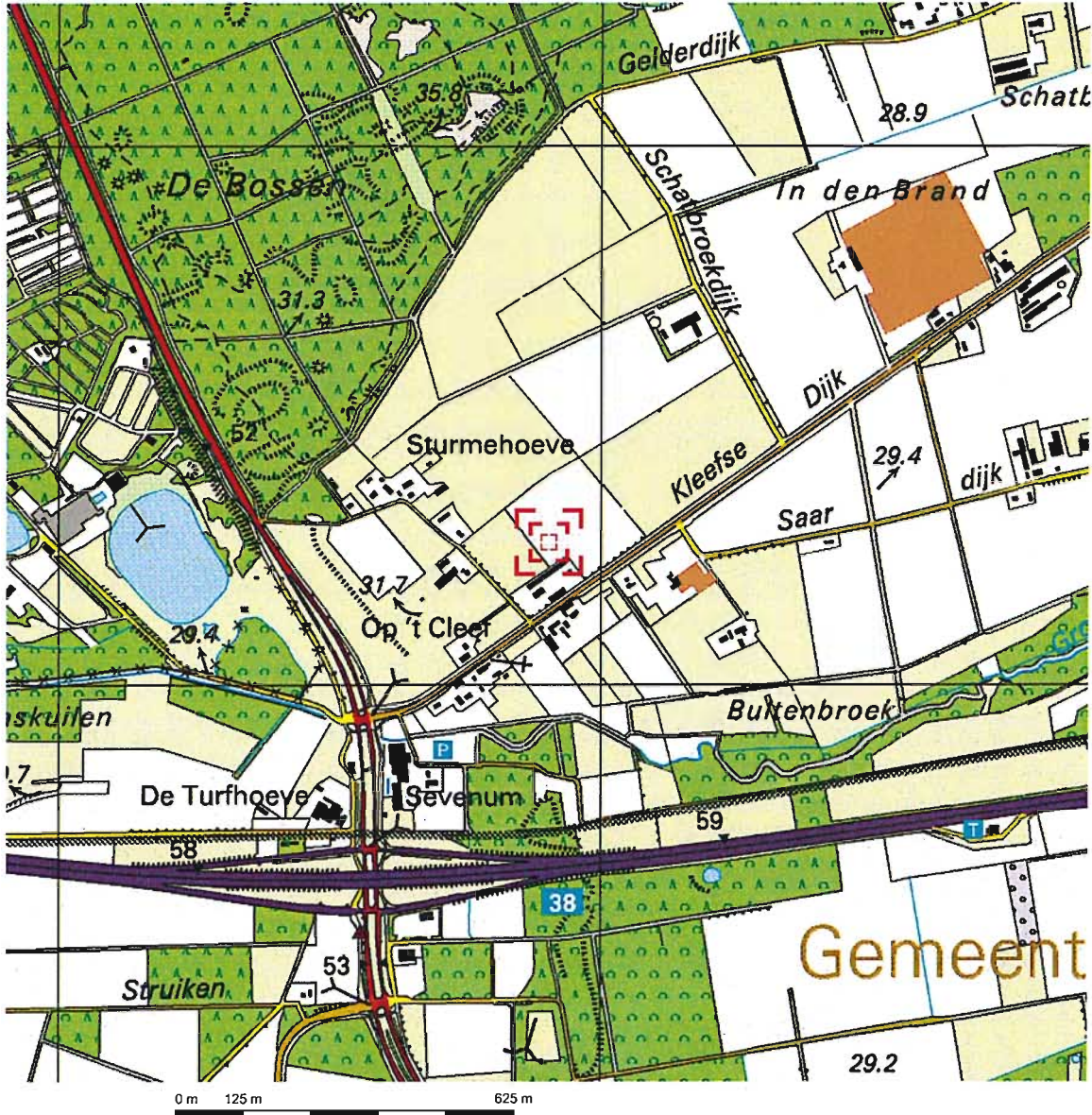
Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:2000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	SEVENUM	
25	Huisnummer	Sectie	W	
—	Kadastrale grens	Perceel	144	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 27 december 2012                  De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>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.</p>				



Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht.

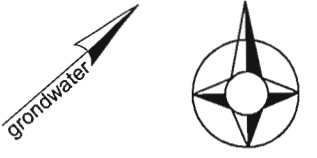
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SEVENUM W 144  
Kleefsedijk 22, 5975 NV SEVENUM

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



<p><b>bebouwd gebied</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a huizenblok, groot gebouw</li> <li>b huizen</li> <li>c hoogbouw</li> <li>d kas</li> </ul> <p><b>wegen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>auto snelweg</li> <li>hoofdweg met gescheiden rijbanen</li> <li>hoofdweg</li> <li>regionale weg met gescheiden rijbanen</li> <li>regionale weg</li> <li>lokale weg met gescheiden rijbanen</li> <li>lokale weg</li> <li>weg met losse of slechte verharding</li> <li>straat/overige weg</li> <li>wandelgebied</li> <li>fietspad</li> <li>pad, voetpad</li> <li>weg in aanleg</li> <li>weg in ontwerp</li> <li>viaduct</li> <li>tunnel</li> <li>veels brug</li> <li>bevoegbare brug</li> <li>brug op pijlers</li> </ul>	<p><b>spoorwegen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>spoorweg: enkelspoor</li> <li>spoorweg: dubbelspoor</li> <li>spoorweg: chiesporig</li> <li>spoorweg: viersporig</li> <li>a station b lesperron</li> <li>tram</li> <li>a metro bovengronds b metrostation</li> </ul> <p><b>hydrografie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>waterloop: smaller dan 3 m</li> <li>waterloop: 3-8 m breed</li> <li>waterloop: breder dan 6 m</li> <li>a schutsluis b brug</li> <li>c vonder d loedam</li> <li>a grondduiker b sluis</li> <li>c duiker d sluik</li> </ul> <p><b>bodengebruik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a weide met sloten</li> <li>b bouwland met greppels</li> <li>c boomgaard</li> <li>d fruitwkerij</li> <li>e boomkwekerij</li> <li>f weide met populieren</li> <li>g loofbos</li> <li>h naaldbos</li> <li>i gemengd bos</li> <li>j grland</li> <li>k heide</li> <li>l zand</li> <li>m diras en riet</li> <li>n heg en houtwal</li> </ul>	<p><b>overige symbolen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a kerk, moskee</li> <li>b toren, hoge koepel</li> <li>c kerk, moskee met toren</li> <li>d merkant object</li> <li>e watertoren</li> <li>f vuurtoren</li> <li>a gemeentehuis b postkantoor</li> <li>c politiebureau d wegwijzer</li> <li>a kapel b kruis</li> <li>c vlampijp d telescoop</li> <li>a windmolen b watermolen</li> <li>c windmolentje d windturbine</li> <li>a oliepominstallatie</li> <li>b seinmast</li> <li>c zonnemast</li> <li>a hunebed b monument</li> <li>c poldergrasmaal</li> <li>a+ b. c. d</li> <li>a begraaftplaats</li> <li>b boom c paal</li> <li>d opelagtank</li> <li>a kampoorterrein</li> <li>b sportcomplex</li> <li>c zielehuis</li> <li>a schietbaan</li> <li>straterring</li> <li>hoogspanningsleiding met mast</li> <li>muur</li> <li>geuldewering</li> </ul>
--	---	---



- LEGENDA**
- Boring tot 0,5 m-verharding
  - Boring tot 2,0 m-fundering
  - Inspectiegat
  - Peilbuis
  - 25** Huisnummer
  - 1234** Perceelsnummer
  - Onderzoekslocatie
  - Geografische afbakening voor onderzoeksgebied
  - Voormalige varkensstal met opslagruimte en garage
  - Bebouwing (buitenmuur)
  - Perceelsgrens (Kadaster)
  - Vml. ondergrondse HBO-tank (circa 5.000 liter)
  - Bovengrondse dieseltank (circa 600 liter)
  - Ligging bovengrondse dieseltank (circa 600 liter) conform tekening Hinderwetvergunning 21 maart 1968
  - Gebroken puin- en asfaltverharding
  - Beton
  - Golfplaat

Locatie: Sevenum, Kleefsedijk 22			
Type: Verkennd (bodem)onderzoek (asbest in puin)			
Omschrijving: Situatietekening met boorpunten			
Projectnr: 13200401A		Bestandsnaam: tek01 13200401A	
Formaat: A3	Getekend: TH	Datum: 02-01-2013	Tekeningnr.: 1
Schaal: 1 : 300			
0m 3m 15m			

**HMB B.V.**

Bezoekadres: Voltaweg 8  
5993 SE Maasbree  
Telefoon: 077 - 465 28 08  
E-mail: info@hmbgroep.nl  
Internet: www.hmbgroep.nl

**BIJLAGE 8**  
Foto's





Foto 1: Stadmolen met dakbedekking van bitumen golfplaten (gezien vanuit het noordoosten, 2 januari 2013)



Foto 2: Gebroken puin- en asfaltverharding ten noordoosten van stadsmolen (gezien vanuit het zuidoosten, 2 januari 2013)





Foto 3: Opslagruimte / veldschuur met bovengrondse dieseltank van circa 600 liter (gezien vanuit het zuidwesten, 2 januari 2013)



Foto 4: Scheiding tussen woning en paardenstal waar in het verleden een ondergrondse HBO-tank van circa 5.000 liter heeft gelegen (gezien vanuit het noordwesten, 2 januari 2013)





Foto 5: Uitsluitend materiaal inspectiegat 1 gebroken puin- en asfaltverharding (7 januari 2013)



Foto 6: Uitsluitend materiaal inspectiegat 2 gebroken puin- en asfaltverharding (7 januari 2013)





Foto 7: Uitkomend materiaal inspectiegat 3 gebroken puin- en asfaltverharding (7 januari 2013)



Foto 8: Uitkomend materiaal inspectiegat 4 gebroken puin- en asfaltverharding (7 januari 2013)





Foto 9: Uitkomend materiaal inspectiegat 5 gebroken puin- en asfaltverharding (7 januari 2013)

## VERKENNEND BODEMONDERZOEK

### Kleefsedijk 22

### Sevenum

Kenmerk: 13209901A



Opdrachtgever: de heer H.P.J. Verdellen te Sevenum

Datum rapport: 20 maart 2013

Status: Definitief

Uitvoering: HMB B.V.

Projectleider: ing. H.H.C. Hoeijmakers  
t.hoeijmakers@hmbgroep.nl

Rapporteur: ing. H.H.C. Hoeijmakers  
t.hoeijmakers@hmbgroep.nl

Autorisatie: ing. W.A.T. van der Sterren

*WS*



## **INHOUD**

Pagina

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	5
2 VOORONDERZOEK	6
2.1 Werkwijze	6
2.2 Resultaten vooronderzoek	6
2.2.1 Onderzoekslocatie	6
2.2.2 Omgevingsaspecten	11
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet	12
3 VELDONDERZOEK	15
3.1 Veldwerkzaamheden	15
3.2 Resultaten	15
4 LABORATORIUMONDERZOEK	17
4.1 Uitgevoerde analyses	17
4.2 Analyseresultaten en toetsing	17
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19
5.1 Conclusies	19
5.2 Aanbevelingen	19

## **BIJLAGEN**

1. Resultaten vooronderzoek
2. Boorprofielen, legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
3. Kopie analysecertificaten
4. Toetsing analyseresultaten
5. Algemene achtergrondinformatie
6. Toetsingskader
7. Kadastrale kaart, topografisch overzicht en tekening
8. Foto's

## SAMENVATTING<sup>1</sup>

In maart 2013 is een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Kleefsedijk 22 te Sevenum. Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning. In verband hiermee dient de actuele bodemkwaliteit vastgelegd te worden. In tabel 1 zijn de uitvoering en de resultaten van het onderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 1 Onderzoeksopzet, resultaten voor- en bodemonderzoek

<b>Onderzoeksopzet</b>	
Vooronderzoek uitgevoerd	Ja, op basis van NEN 5725 (standaard)
Strategie bodemonderzoek	NEN 5740, verdachte en onverdachte locatie
<b>Vooronderzoek</b>	
Oppervlakte onderzoekslocatie	2.100 m <sup>2</sup>
Gebruik locatie	Paardenhouderij met vijf stallen, een opslagruimte / veldschuur, een stapmolen en een woning
Bijzonderheden	
<b>Bodemonderzoek</b>	
Bodemopbouw tot 2,0 m-mv	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
Bijmengingen of bijzonderheden	Sporen puin, baksteen, plastic en / of kolengruis ter plaatse van boring 10, 13 en 14
Analyseresultaten: bovengrond	Licht verhoogd gehalte aan PAK
ondergrond	Geen verhoogde gehalten
grondwater	Niet onderzocht

### *Eindconclusie*

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor de bovengrondse brandstoftank voor dieselolie met afleverpomp (deellocatie A) wordt verworpen. In de grond is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' geen stand houdt. In de bovengrond is PAK aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt echter niet noodzakelijk geacht.

De vastgestelde milieuhygiënisch bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de verlening van een omgevingsvergunning. De actuele bodemkwaliteit is in voldoende mate vastgelegd.

<sup>1</sup> voor een juiste interpretatie van de uitvoering en resultaten van het onderzoek dient de gehele rapportage te worden gelezen



*Aanbevelingen*

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om nader bodemonderzoek te adviseren.

Ten aanzien van de asbesthoudende verhardingslaag te westen van de meest oostelijk gelegen varkensstal dienen sanerende maatregelen genomen te worden. De uitvoering van de sanerende maatregelen dient in overleg met het bevoegd gezag te gebeuren. Voor de onderhavige locatie is dit de Inspectie Leefomgeving en Transport (voorheen VROM-Inspectie).

Bij de uitvoering van de sanerende maatregelen dient rekening gehouden te worden met het feit dat de in het verhardingsmateriaal een sterk verhoogd gehalte aan PAK en licht verhoogde gehalten aan barium en minerale olie zijn aangetoond. Ten aanzien van de verontreiniging met asbest wordt verwezen naar het uitgevoerde nader onderzoek asbest in puin (HMB B.V., kenmerk 13200402J, 12 maart 2013) en ten aanzien van de verontreiniging met PAK, barium en minerale olie wordt verwezen naar het uitgevoerde verkennend (bodem)onderzoek (HMB B.V., kenmerk 13200401A, 12 maart 2013).

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij worden verlangd.

# 1 INLEIDING

In opdracht van de heer H.P.J. Verdellen te Sevenum is door HMB B.V. in maart 2013 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Kleefsedijk 22 te Sevenum.

## *Aanleiding*

Aanleiding tot het uitvoeren van dit bodemonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning. In verband hiermee dient de actuele bodemkwaliteit vastgelegd te worden.

## *Doelstelling*

Het doel van het verkennd bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Een nadere uitwerking van de doelstelling is omschreven in paragraaf 2.3.

## *Normering*

Voor een adequate invulling van veld- en laboratoriumonderzoek is locatiespecifieke informatie verzameld tijdens voorgaand (bodem)onderzoeken<sup>2</sup>. De te hanteren werkwijze van dit uitgevoerde vooronderzoek (historisch onderzoek) wordt omschreven in de NEN 5725<sup>3</sup>. Het opvolgend uitgevoerde verkennd bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740<sup>4</sup>.

## *Indeling rapport*

In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's wordt achtereenvolgens ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek en het verkennd bodemonderzoek. Het rapport wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen.

## *Verantwoording*

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Tenslotte wordt opgemerkt dat HMB B.V. geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

---

<sup>2</sup> Verkennd (bodem)onderzoek (asbest in puin) (HMB B.V., kenmerk 13200401A, 12 maart 2013),  
Verkennd bodemonderzoek (HMB B.V., kenmerk 13200501A, 29 januari 2013)  
Nader onderzoek asbest in puin (HMB B.V., kenmerk 13200402J, 12 maart 2013)

<sup>3</sup> NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd en nader onderzoek, Delft 2009

<sup>4</sup> NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek, Delft 2009

## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft zowel betrekking op de onderzoekslocatie als op de omgeving. In het kader van het vooronderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verwerken van kadastrale informatie;
- het verwerken van de via internet verzamelde gegevens;
- het verwerken van de door de Gemeente Horst aan de Maas verstrekte gegevens;
- het verwerken van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens;
- het bepalen van de regionale bodemopbouw;
- het verwerken van de gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning (TNO-DGV), Delft) en / of het DINOloket;
- het visueel inspecteren van de onderzoekslocatie en de omgeving.

### 2.2 Resultaten vooronderzoek

#### 2.2.1 Onderzoekslocatie

##### *Algemeen*

De onderzoekslocatie (oppervlakte 2.100 m<sup>2</sup>, locatiecoördinaten X 196.903 - Y 377.264) maakt deel uit van het perceel kadastraal bekend gemeente Sevenum, sectie W, nummer 144. Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen bodeminformatie is geregistreerd. Voor de regionale en lokale ligging wordt verwezen naar bijlage 7, topografisch overzicht en kadastrale kaart.

##### *Huidige gebruik*

De locatie betreft de paardenhouderij van de heer J.P.H. Pubben, welke is gelegen in het buitengebied van Sevenum op circa 400 meter ten noordwesten van de autosnelweg A67. De onderzoekslocatie betreft de meest oostelijk gelegen paardenstal, een gedeelte van de ten westen en noorden daarvan gelegen erfverharding, de bestaande opslagruimte / veldschuur en een gedeelte van het ten noordwesten daarvan gelegen weiland (zie situatietekening bijlage 7).

De op de locatie aanwezige paardenhouderij bestaat uit een woonhuis met vier bijgebouwen, een stapmolen, buitenbak en weiland. Het woonhuis, welke gelegen is op het zuidelijk deel van het perceel, is voorzien van houten en / of betonnen vloestofkerende vloer en van een dakbedekking van dakpannen. Van wanneer de woning dateert, is niet achterhaald kunnen worden. Aangrenzend ten zuidwesten van het woonhuis ligt het eerste bijgebouw welke in gebruik is als paardenstal (inhoud circa 1.195 m<sup>3</sup>). In deze paardenstal bevinden zich 17 paardenboxen waarvan de vloeren zijn voorzien van een vloestofkerende betonnen verhardingslaag. Het dak van deze paardenstal bestaat, evenals het woonhuis, uit dakpannen.

Op circa 30 meter ten noordwesten van het woonhuis ligt het tweede bijgebouw welke evenals het eerste bijgebouw is ingericht als paardenstal.

Deze paardenstal heeft een oppervlakte van circa 715 m<sup>2</sup> (circa 65 x 11 meter) en is voorzien van vlakke vloeistofkerende betonnen vloeren. De paardenstal is voorzien van paardenboxen, een zadelkamer, een wasplaats, een kantine en een kantoor- en toiletruimte. Aangrenzend van de paardenstal bevindt zich een opslagruimte / veldschuur (circa 20 x 11 meter) welke eveneens deels is voorzien van een vlakke vloeistofkerende betonnen vloer. Daar de betreffende paardenstal en opslagruimte / veldschuur omstreeks 1995 is gebouwd, mag worden aangenomen dat de golfplaten dakbedekking bestaat uit asbestvrij materiaal. Het derde bijgebouwd betreft eveneens een paardenstal (circa 24 x 11 meter), welke is voorzien van 12 paardenboxen en is gelegen ten noordwesten van de meest zuidelijk gelegen paardenstal met woonhuis. Deze paardenstal is voorzien van een vloeistofkerende betonnen vloer en de dakbedekking bestaat uit asbestverdachte golfplaten met een open nok.

Het laatste bijgebouw op het perceel betreft eveneens een paardenstal (circa 16 x 8 meter) en is gelegen op circa 20 meter ten noordoosten van het woonhuis. De paardenstal is voorzien van vloeistofkerende betonnen vloeren en van een dakbedekking van asbestverdachte golfplaten.

Op het overig perceelsgedeelte ten zuidwesten van het derde bijgebouw ligt een buitenbak van circa 20 x 40 meter. De buitenbak is voorzien van een zandbodem en een omheining van rubberen banden. Tussen de aanwezige bebouwing bevindt zich een in 1996 opgerichte stapmolen met een doorsnee van circa 17 meter. De stapmolen is voorzien van een betonnen bodem en een dakbedekking van bitumen golfplaten.

Tijdens de terreininspectie is gebleken dat de daken van twee paardenstallen zijn voorzien van asbestverdachte golfplaten. Er zijn geen noemenswaardige beschadigingen aan de daken waargenomen. Op de bodem rondom de opstallen zijn geen stukken golfplaat aangetroffen. Voor het overige zijn geen aanwijzingen gevonden dat er aan de buitenzijde van de opstallen asbestverdacht materiaal is toegepast of er asbestverdacht materiaal in de bodem is gebracht. Tevens zijn op vloeren van de aanwezige opstallen geen noemenswaardige (olie-, vet- en / of verf)sporen waargenomen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Rondom de stapmolen en tussen de aanwezige bedrijfspanden en het woonhuis bevindt zich een erfverharding van 20 à 30 centimeter gebroken puin en / of asfalt. Van het opgebracht verhardingsmateriaal is geen kwaliteitskeurmerk bij de opdrachtgever en / of de Gemeente Horst aan de Maas bekend. Tijdens voorgaande (bodem)onderzoeken<sup>5</sup> is gebleken dat in de verhardingslaag ten (noord)oosten van de stapmolen en ten westen van de meest oostelijk gelegen paardenstal een verhoogd (gewogen) gehalte aan asbest boven de restconcentratienorm is aangetoond. Voor het overige zijn in het verhardingsmateriaal in de directe omgeving van de bebouwing geen verhoogde (gewogen) gehalten aan asbest boven de restconcentratienorm aangetoond. Op basis van de onderzoeksresultaten van het uitgevoerde nader onderzoek asbest in puin bedraagt de omvang van het met asbest verontreinigd verhardingsmateriaal circa 65 m<sup>3</sup> (≈ 330 m<sup>2</sup> x 0,2 meter). In de onderliggende bodem is geen verhoogd gehalte aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) aangetoond. Het voornemen is in maart 2013 sanerende maatregelen te nemen ten aanzien van de asbesthoudende verhardingslaag.

<sup>5</sup> Verkennd (bodem)onderzoek (asbest in puin) (HMB B.V., kenmerk 13200401A, 12 maart 2013)  
Nader onderzoek asbest in puin (HMB B.V., kenmerk 13200402J, 12 maart 2013)

Het overige deel van het perceel ten noorden en oosten van de bebouwing is in gebruik als weiland.

Tijdens de inspectie van de locatie zijn, met uitzondering van een bovengrondse dubbelwandige dieselolietank met afleverpomp (circa 600 liter) in de opslagloods / veldschuur en het aanwezige asbest in de erfverharding, geen bodembedreigende activiteiten of zaken waargenomen. In bijlage 7 is een situatietekening opgenomen.

#### *Historische informatie*

In de periode na de laatste ijstijd ontwikkelde zich door hoogveenvorming het Peelmoeras. Ter plaatse en in de omgeving van de huidige onderzoekslocatie veranderde het oorspronkelijke landschap door het menselijk gebruik. Vanuit dorpen als Sevenum werd het gebied ontgonnen en in gebruik genomen als landbouwgrond. In de beekdalen werd voornamelijk vee geweid.

Aan het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw is de intensiteit van het menselijk gebruik van het land groter geworden. Daarnaast was er sprake van bebossing van de 'woeste' heidegronden. In de jaren rond 1930 verdween de behoefte aan weidegrond voor schapen grotendeels en deed het gebruik van kunstmest zijn intrede.

In tabel 2 zijn de door de voormalige Gemeente Sevenum en de huidige Gemeente Horst aan de Maas verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en / of Wet Milieubeheer schematisch weergegeven.

Tabel 2 Verleende vergunningen

Datum	Omschrijving vergunning
21 maart 1968	Oprichtingsvergunning in het kader van de Hinderwet voor een varkensfokkerij (nummer 555)
23 juli 1993	Kennisgeving in het kader van hoofdstuk 4 van de APV inzake lozing en riolering (nummer 10450)
28 november 1994	Bouwvergunning
21 maart 1995	Vergunning ingevolge artikel 8.4 van de Wet milieubeheer voor het wijzigen van de inrichting voor het houden van paarden (nummer 13670)
31 juli 1996	Melding ingevolge artikel 8.19 Wet milieubeheer (nummer 16567)
26 september 2002	Melding verandering inrichting, artikel 8.19 Wet milieubeheer, j.o. 5.19 Inrichtingen en Vergunningenbesluit (nummer 15272)
28 juli 2003	Vergunning Wet milieubeheer betreffende aanvullende voorschriften op Oprichtingsvergunning d.d. 21 maart 1995

Vanaf wanneer de eerste bebouwing op het perceel dateert, is niet achterhaald kunnen worden. Waarschijnlijk betreft de eerste bebouwing het huidige woonhuis met aangrenzende paardenstal welke, op basis van topografische (militaire) kaarten, gebouwd is voor 1936. De huidige eigenaar, de heer J.P.H. Pubben, is sinds 1943 woonachtig op de locatie.

De eerste bouwvergunning, welke bij de Gemeente Horst aan de Maas bekend is, dateert van 1950. Het betreft een verbouwing van een stalling.

Vanaf 1952 tot en met 1963 zijn er nog diverse vergunningen verleend voor de nieuwbouw, uitbreiding en / of verbouwing van kippenhokken en / of varkensstallen. Tot circa 1970 bestonden de bedrijfsactiviteiten uit het houden van vee (varkens en kippen) en uit het verbouwen van akkerbouwgewassen.

Vanaf circa 1970 is de heer J.P.H. Pubben begonnen met de paardenhouderij. Vanaf die tijd zijn er in 1969, 1974, 1995 en 1997 bouwvergunningen verleend voor de nieuwbouw van paardenstallen en is er in 1996 een vergunning verleend voor een stapmolen en in 1998 een vergunning verleend voor de nieuwbouw van een opslagloods.

Op 15 mei 1996 is er bij de voormalige Gemeente Sevenum een wijziging gemeld van de inrichting voor het trainen, verzorgen en huisvesten van paarden. Op het binnenterrein werd een stapmolen geplaatst voor het zogenaamd afstappen van paarden. Het betreft een ronde, overdekte molen met een betonnen vloer en een doorsnede van circa 17 meter. Ter plaatse van de stapmolen heeft in het verleden een varkensstal gelegen met een halfopen opslagruimte en garage.

Volgens de Hinderwetvergunning, d.d. 21 maart 1968, bevond zich in de opslagruimte een bovengrondse dieseltank van 600 liter en een vat met smeerolie van 60 liter. Volgens de heer Pubben zijn het olievat en de dieseltank nooit geplaatst.

Wel heeft er in het verleden een ondergrondse huisbrandolietank van circa 5.000 liter gelegen tussen de woning en de ten zuidwesten daarvan gelegen paardenstal. De betreffende tank zou volgens de heer Pubben omstreeks 1995 in eigen beheer zijn verwijderd. Van de betreffende tanksanering is zowel bij de eigenaar als bij de Gemeente Horst aan de Maas geen certificaat achterhaald kunnen worden.

Met uitzondering van de eerder genoemde voormalige ondergrondse HBO-tank, de bovengrondse dieselolietank in de opslagruimte / veldschuur en het aanwezige asbest in de erfverharding, zijn er geen relevante gegevens bekend met betrekking tot bodembedreigende activiteiten (bijvoorbeeld (ondergrondse) tanks of dempingen). Daar de 'verdachte' locaties, met uitzondering van de bovengrondse dieselolietank in de opslagruimte / veldschuur, zich (grotendeels) buiten de feitelijk onderzoekslocatie bevinden en het feit dat de asbestverontreiniging ter plaatse van de erfverharding reeds is ingekaderd, wordt vooralsnog aangenomen dat de voormalige ondergrondse HBO-tank en de met asbest verontreinigde erfverharding de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het onderzoeksterrein niet nadelig hebben beïnvloed.

Van de locatie zijn diverse bodemonderzoeksrapporten bekend namelijk:

- In januari 1995 is er een verkennend bodem- en grondwateronderzoek (Het Milieuburo, rapportnummer 94-601-01) uitgevoerd in verband met de voorgenomen nieuwbouw van een stal op circa 50 meter ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie. In de bodem (bovengrond, ondergrond en freatisch vlak) zijn geen van de in onderzoek genomen parameters in verhoogde gehalten boven de destijds geldende streefwaarden aangetoond. In het grondwater geeft zink en cadmium een marginale overschrijding van de streefwaarden te zien. Er bestond geen aanleiding tot een nader onderzoek;
- In januari 2013 is er een verkennend bodemonderzoek (HMB B.V., kenmerk 13200501A, 29 januari 2013) uitgevoerd in verband met de voorgenomen onroerend zaak transactie (verkoop), alsmede de mogelijke aanvraag van een omgevingsvergunning. In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Geconcludeerd werd dat de hypothese 'onverdachte locatie' geen stand houdt.

- In het grondwater is barium aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde. Gelet op het regionale verspreidingskarakter van de aangetroffen verontreiniging in het grondwater bestond er geen aanleiding tot het instellen van een nader grondwateronderzoek
- In 2013 is er een verkennend (bodem)onderzoek (asbest in puin) (HMB B.V., kenmerk 13200401A, 12 maart 2013) uitgevoerd in verband met de voorgenomen onroerend zaak transactie (verkoop), alsmede de mogelijke aanvraag voor een omgevingsvergunning. In de aanwezige erfverharding zijn sterk verhoogde gehalten aan asbest en PAK en licht verhoogde gehalten aan barium en minerale olie aangetoond. In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond en in het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium en kwik aangetoond. Geconcludeerd werd dat voor de gebroken puin- en asfaltverharding de verdenking van verontreiniging met asbest stand houdt. In het uitkomend materiaal van inspectiegat 4 is asbest aangetoond boven de rapportagegrens, interventiewaarde en / of restconcentratienorm. In het samengesteld mengmonster van de gebroken puin- en asfaltverharding zijn tevens licht tot sterk verhoogde gehalten aan barium, minerale olie en PAK aangetoond. Gelet op de mate van de aangetoonde verontreinigingen en het landelijk bodembeleid dient er een nader onderzoek te worden ingesteld. Geconcludeerd werd dat de hypothese 'onverdachte locatie' voor het overige onverdachte terrein geen stand houdt. In de grond en in het grondwater zijn enkele parameters aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Er bestaat geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.
  - Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten van het verkennend (bodem)onderzoek (asbest in puin) is in 2013 is er een nader onderzoek asbest in puin (HMB B.V., kenmerk 13200402J, 12 maart 2013) uitgevoerd. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde nader onderzoek asbest in puin kan geconcludeerd worden dat in de verhardingslaag ten (noord)oosten van de stapmolen en ten westen van de meest oostelijk gelegen paardenstal een verhoogd (gewogen) gehalte aan asbest boven de restconcentratienorm is aangetoond. Voor het overige zijn in het verhardingsmateriaal in de directe omgeving van de bebouwing geen verhoogde (gewogen) gehalten aan asbest boven de restconcentratienorm aangetoond. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde nader onderzoek asbest in puin bedraagt de omvang van het met asbest verontreinigd verhardingsmateriaal circa  $65 \text{ m}^3$  ( $\approx 330 \text{ m}^2 \times 0,2 \text{ meter}$ ). In de onderliggende bodem is geen verhoogd gehalte aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) aangetoond.

Het voornemen is in maart 2013 sanerende maatregelen te nemen ten aanzien van de asbesthoudende verhardingslaag. De uitvoering van de sanerende maatregelen zal in overleg met het bevoegde gezag gebeuren. Voor de onderhavige locatie is dit de Inspectie Leefomgeving en Transport (voorheen VROM-Inspectie).

Ten behoeve van het onderhavige onderzoek zijn in bijlage 1 de belangrijkste passages opgenomen van de eerder uitgevoerde (bodem)onderzoeksrapporten uit januari en februari 2013.

#### *Toekomstig gebruik*

Het voornemen is om nieuwbouw van een bedrijfspand te realiseren.

### *Asbest*

Op basis van een interpretatie van de beschikbare gegevens (bouwarchief, visuele inspectie van de locatie en resultaten van de verkennd (bodem)onderzoek (asbest in puin)) zijn, met uitzondering van de dakbedekkingen van asbestverdachte golfplaten op twee aanwezige stallen en het asbesthoudend materiaal in het verhardingsmateriaal ten (noord)oosten van de stapmolen en ten westen van de meest oostelijk gelegen paardenstal, geen aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van asbest in de bodem van de onderzoekslocatie.

Op basis van de onderzoeksresultaten van het uitgevoerde nader onderzoek asbest in puin (HMB B.V., kenmerk 13200402J, 12 maart 2013) bedraagt de omvang van het met asbest verontreinigd verhardingsmateriaal circa 65 m<sup>3</sup> ( $\approx 330 \text{ m}^2 \times 0,2 \text{ meter}$ ). In de onderliggende bodem is geen verhoogd gehalte aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) aangetoond. Het voornemen is in maart 2013 sanerende maatregelen te nemen ten aanzien van de asbesthoudende verhardingslaag.

## **2.2.2 Omgevingsaspecten**

### *Gebruik*

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Sevenum. Dit gebied was rond 1900 voor een deel beplant met bos. Het zuidelijke deel was ontgonnen tot landbouwgrond en het westelijke deel sloot aan bij de oude heideterreinen, waaronder Schatberg en Steegberg. Vanaf de 20<sup>ste</sup> eeuw maakt het gebied deel uit van uitgestrekte heidevelden en wordt thans gekarakteriseerd als jong kampenlandschap.

Vanuit de ontwikkelingshistorie van het landschap is nu de samenhang van het gebied met de Groote Molenbeek en de Kattenstaartsche Beek van belang. Het gebied is dankzij haar ligging nabij de A67 zeer goed bereikbaar voor het autoverkeer en kan zich hierdoor ontwikkelen tot een onderdeel van de 'Poort van de Peel' bij de aansluiting van de Middenpeelweg op de autosnelweg. De omgeving van het gebied bestaat uit terreinen met een grote landschappelijk, natuurlijke en recreatieve betekenis en potentie. Het plangebied kent een ontwikkelingsgericht provinciaal beleid met een accent op landbouw. Het gebied maakt geen deel uit van de belangrijke ecologische structuren, maar ligt wel binnen de invloedssfeer van de EHS (Ecologische Hoofdstructuur). Vanuit het waterbeleid is van belang dat het gebied dient als buffer voor verdrogingsgevoelige natuur (Groote Molenbeek) en tevens het vasthouden van gebiedseigen water wordt nagestreefd. Op basis van enkele gegevens van derden kan onder voorbehoud worden gesteld dat de waarde van het gebied voor beschermende natuurwaarden vrij beperkt is. Het gebied kent als gevolg van vroegere bewoning in het beekdal een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde. De historie van het gebied gaat terug tot het Pleistoceen.

Na de laatste ijstijd is er geen landschapsvormend natuurlijk proces meer actief geweest (zoals hoogveenvorming). De bodem toont een overgang van zandige naar moerige gronden van beekdalen. De morfologie is relatief natuurlijk te noemen. Het grondwater niveau bevindt zich op ca. 1,0 tot 2,5 meter onder het maaiveld. Het oppervlaktewater stroomt via enkele lopen af op de Kattenstaartsche Beek.

Het gebied wordt momenteel, in hoofdzaak, benut voor agrarische doeleinden met overwegend weilanden in blokvormige verkavelingen. De bebouwing dateert globaal van de jaren vijftig van de vorige eeuw.



Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de omgeving van de onderzoekslocatie ongewijzigd. Van de omliggende percelen worden geen bodemverontreinigingen verwacht welke de perceelsgrenzen overschrijden.

#### *Bodemonderzoeken / (grootschalige) bodemverontreiniging*

Van de omliggende percelen zijn, zover bekend, geen bodemonderzoeksrapporten bekend. In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gevallen bekend van grootschalige bodemverontreiniging.

#### *Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie*

Ten behoeve van de bodemopbouw en geohydrologische situatie is de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd (52 oost, Venlo). Geologisch gezien ligt de onderzochte locatie in het gebied van de Peelhorst, ten zuidwesten van de Tegelenbreuk. Het gebied waarbinnen het grondwater in de Peelhorst zich beweegt, is geologisch opgebouwd uit een pakket fijne en grove sedimenten van tertiaire tot kwartaire ouderdom. Aan de bovenzijde wordt het watervoerend pakket afgesloten door de slecht doorlatende deklaag (zanddilivium); aan de onderzijde vormen kleiige afzettingen van het Mioceen de slecht doorlatende basis.

Het isohypsenpatroon van het freatisch grondwater vertoont een grote mate van overeenstemming met het isohypsenbeeld van het (diepe) grondwater in het eerste watervoerend pakket. Daaruit blijkt dat er geen duidelijke hydrologische scheiding aanwezig is tussen het freatische en het diepe grondwater. Regionaal bestaat de bodem tot 10 m-mv uit zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand en / of matig tot sterk zandige klei.

De regionale grondwaterstroming is noordoostelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Uit de bodemkaart van Nederland (blad 52 west, Venlo) is af te leiden dat het bodemtype in de omgeving van de onderzoekslocatie behoort tot de veldpodzolgronden en bestaat uit lemig fijn zand.

#### *Achtergrondgehalten*

De gemeente Horst aan de Maas beschikt over een bodemfunctiekaart. De locatie is gelegen binnen de bodemfunctieklasse 'Overig (landbouw/matuur)'.

## **2.3 Hypothese en onderzoekopzet**

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op een deel van de locatie sprake zal zijn van de aanwezigheid van bodemverontreiniging (verdachte deellocaties). Ter plaatse van het overige terrein wordt geen bodemverontreiniging verwacht (onverdachte locatie). Voor uitvoering van het onderzoek worden de in tabel 3 weergegeven deellocaties onderscheiden.

Tabel 3 Te onderscheiden deellocaties

DL	Omschrijving	V / O	Verwachte stoffen	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )
A	Bovengrondse brandstoftank (dieselolie, circa 600 liter) met afleverpomp	V	Minerale olie in de bovengrond	3
B	Overige onverdacht terrein	O	-	2.100

DL = Deellocatie

V/O = Verdacht of Onverdacht ten aanzien van bodemverontreiniging

Het doel van het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de bovengrondse brandstoftank met afleverpomp (deellocatie A) is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatisch grondwater respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden overschrijden.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het onverdacht terrein (deellocatie B) is aan te tonen dat op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

In de onderstaande tabellen is per deellocatie de onderzoeksstrategie en het bijbehorende veld- en laboratoriumonderzoek schematisch weergegeven. Opgemerkt wordt dat de genoemde aantallen boringen en monsters afgeleid zijn van de genoemde strategieën. Gezien de tijdsdruk van het onderzoek en om kostentechnische redenen is, in overleg met de heer H.P.J. Verdellen, besloten vooralsnog geen grondwateronderzoek te verrichten. Gezien er ten tijde van het eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek (HMB B.V., kenmerk 13200501A, 29 januari 2013) in de op de huidige onderzoekslocatie geplaatste peilbuis (PB1) enkel een licht verhoogd gehalte aan barium werd aangetoond, wordt aanvullend grondwateronderzoek vooralsnog niet noodzakelijk geacht.

Tevens wordt de ten westen van de meest oostelijk gelegen varkensstal en de ten zuidoosten van de opslagruimte / veldschuur aanwezige erfverharding niet (aanvullend) onderzocht daar de omvang van de met asbest verontreinigde gebroken asfalt / puinverharding reeds is vastgelegd tijdens het eerder uitgevoerd nader onderzoek asbest in puin (HMB B.V., kenmerk 13200402J, 12 maart 2013).

Tabel 4 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek (deellocatie A)

<b>Deellocatie A: Bovengrondse brandstoftank (dieselolie, circa 600 liter) met afleverpomp</b>					
Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)					
<b>Veldonderzoek</b> Aantal boringen en peilbuizen			<b>Laboratoriumonderzoek</b> Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-mv	èn boring tot 2,0 m-mv	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
3	-	-	1	-	-

\* Gezien de omvang van de bron (<10 m<sup>2</sup>) en het feit dat deze bovengronds is gelegen, wordt voornamelijk geen grondwateronderzoek verricht.

Tabel 5 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek (deellocatie B)

<b>Deellocatie B: Overige onverdacht terrein</b>					
Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)					
<b>Veldonderzoek</b> Aantal boringen en peilbuizen			<b>Laboratoriumonderzoek</b> Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-mv	èn boring tot 2,0 m-mv	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
9	3	-	2	1	-

De verhardingslagen en grond met meer dan 50% aan bodemvreemde materialen (bijvoorbeeld puin) worden analytisch niet onderzocht. Aanvullend onderzoek naar asbest in de bodem wordt niet noodzakelijk geacht. De locatie is, met uitzondering van de eerder vernoemde erfverharding ten westen van de meest oostelijk gelegen varkensstal en ten zuidoosten van de opslagruimte / veldschuur, ten aanzien van asbest als onverdacht te beschouwen.

### 3 VELDONDERZOEK

#### 3.1 Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek is uitgevoerd door gecertificeerde personen van HMB B.V. (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en het protocol 2001<sup>6</sup>.

Op 6 maart 2013 is het veldwerk uitgevoerd op basis van de in paragraaf 2.3 aangegeven onderzoeksstrategie.

De verrichte boringen zijn voor deellocatie A gecodeerd vanaf nummer 1 en verder en voor deellocatie B vanaf nummer 10 en verder.

De situering van de boorpunten is aangegeven op tekening 1 (bijlage 7).

Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

#### 3.2 Resultaten

##### *Bodemopbouw*

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 6 omschreven.

Tabel 6 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0 – 2,0	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus

##### *Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem*

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn ter plaatse van de boringen 10, 13 en 14 sporen puin, baksteen, plastic en / of kolengruis aangetroffen in het traject variërend van 0 tot maximaal 1,0 m-mv. Gezien de resultaten van het vooronderzoek, de maaiveldinspectie en de samenstelling van het puin (betondeeltjes of baksteenpuin) wordt niet verwacht dat de bodem ter plaatse asbest bevat. Bij de overige boringen zijn geen bijzonderheden (waaronder olie-indicaties) of bijmengingen aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in het omhoog gebrachte materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

<sup>6</sup> Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

*Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid*

In het voorgaande verkennd bodemonderzoek (HMB B.V., kenmerk 13200501A, 29 januari 2012) is het grondwater onderzocht. In tabel 7 zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 7 Veldmetingen

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Troebelheid (NTU)
PB1	14 januari 2013	1,9	4,81	313	6,46

Deze waarden kunnen als normaal worden beschouwd.

*Zintuiglijke waarnemingen grondwater*

Er zijn geen drijf- en of zaklagen waargenomen. De peilbuis is goed lopend. Het watermonster is niet belucht bij watermonstername

## 4 LABORATORIUMONDERZOEK

### 4.1 Uitgevoerde analyses

De monsters van de grond en het grondwater zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Het laboratorium is RvA geaccrediteerd.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 8 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 8 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

DL	Monstercode	Boringen	Diepte (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
	<i>Grond:</i>			
A	M01	1, 2 en 3	0 – 0,5	Minerale olie
B	M02	10, 11, 13, 14, 15 en 16	0 – 0,7	Standaardpakket bodem <sup>7</sup> , lutum en organische stof
	M03	12, 17, 18, 19, 20 en 21	0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
	M04	10, 11 en 12	0,5 – 2,0	Standaardpakket bodem

\* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

DL = deellootatie

M = grondbemonster

### 4.2 Analyseresultaten en toetsing

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrond-<sup>8</sup> en interventiewaarden. Uitleg over het toetsingskader is weergegeven in bijlage 6.

Het resultaat van de toetsing is in bijlage 4 numeriek weergegeven. Onderstaand is deze toetsing verwoord<sup>9</sup>.

<sup>7</sup> droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

<sup>8</sup> Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) danwel de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

### Deellocatie A

#### *Bovengrond*

In het mengmonster M01 is minerale olie niet aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

### Deellocatie B

#### *Bovengrond*

In het mengmonster M02 is een licht verhoogd gehalte aan PAK (1,9 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarden (AW2000). Het aangetoonde gehalten aan PAK voldoet aan de Maximale Waarde Wonen (MWW).

Voor het licht verhoogde gehalte aan PAK zijn ten tijde van het verkennd bodemonderzoek geen mogelijke bronnen of oorzaken aan het licht gekomen. Mogelijk kan het licht verhoogde gehalte aan PAK gerelateerd worden aan de aangetroffen baksteenresten ter plaatse van boring 13 en 14.

In het mengmonster M03 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarden (AW2000).

#### *Ondergrond*

In het mengmonster M04 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarden (AW2000).

---

9

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de streef-/achtergrondwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters \* factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de streef-/achtergrondwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de streef-/achtergrond- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek zal worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

## 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging voor wat betreft de deellocatie A. Het overige terrein is onverdacht (deellocatie B). Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘verdachte locatie’ voor de bovengrondse brandstoftank voor dieselolie met afleverpomp (deellocatie A) wordt verworpen. In de grond is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘onverdachte locatie’ geen stand houdt. In de bovengrond is PAK aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt echter niet noodzakelijk geacht.

De vastgestelde milieuhygiënisch bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de verlening van een omgevingsvergunning. De actuele bodemkwaliteit is in voldoende mate vastgelegd.

### 5.2 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om nader bodemonderzoek te adviseren.

Ten aanzien van de asbesthoudende verhardingslaag te westen van de meest oostelijk gelegen varkensstal dienen sanerende maatregelen genomen te worden. De uitvoering van de sanerende maatregelen dient in overleg met het bevoegd gezag te gebeuren. Voor de onderhavige locatie is dit de Inspectie Leefomgeving en Transport (voorheen VROM-Inspectie).

Bij de uitvoering van de sanerende maatregelen dient rekening gehouden te worden met het feit dat de in het verhardingsmateriaal een sterk verhoogd gehalte aan PAK en licht verhoogde gehalten aan barium en minerale olie zijn aangetoond. Ten aanzien van de verontreiniging met asbest wordt verwezen naar het uitgevoerde nader onderzoek asbest in puin (HMB B.V., kenmerk 13200402J, 12 maart 2013) en ten aanzien van de verontreiniging met PAK, barium en minerale olie wordt verwezen naar het uitgevoerde verkennend (bodem)onderzoek (HMB B.V., kenmerk 13200401A, 12 maart 2013).

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij worden verlangd.



**BIJLAGE 1**  
Resultaten vooronderzoek

## VERKENNEND BODEMONDERZOEK

**Kleefsedijk 22**

**Sevenum**

Kenmerk: 13200501A



Opdrachtgever: de heer J.P.H. Pubben te Sevenum

Datum rapport: 29 januari 2013  
Status: Definitief

Uitvoering: HMB B.V.  
Projectleider: ing. H.H.C. Hoeijmakers  
t.hoeijmakers@hmbgroep.nl  
Rapporteur: ing. H.H.C. Hoeijmakers  
t.hoeijmakers@hmbgroep.nl

Autorisatie: ing. W.A.T. van der Sterren



## SAMENVATTING<sup>1</sup>

In januari 2013 is een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Kleefsedijk 22 te Sevenum.

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is een voorgenomen onroerende zaak transactie (verkoop), alsmede de mogelijke aanvraag voor een omgevingsvergunning. In tabel 1 zijn de uitvoering en de resultaten van het onderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 1 Onderzoeksopzet, resultaten voor- en bodemonderzoek

<b>Onderzoeksopzet</b>	
Vooronderzoek uitgevoerd	Ja, op basis van NEN 5725 (standaard)
Strategie bodemonderzoek	NEN 5740, onverdachte locatie
<b>Vooronderzoek</b>	
Oppervlakte onderzoekslocatie	1.275 m <sup>2</sup>
Gebruik locatie	Agrarische functie (weiland)
Bijzonderheden	-
<b>Bodemonderzoek</b>	
Bodemopbouw tot 3,5 m-mv	Zand, matig fijn, zwak siltig
Bijmengingen of bijzonderheden	Zwak wortelhoudend materiaal ter plaatse van boring 5, 7 en 8
Analyseresultaten: bovengrond	Geen verhoogde gehalten
ondergrond	Geen verhoogde gehalten
grondwater	Licht verhoogd gehalte aan barium

### Eindconclusie

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘onverdachte locatie’ geen stand houdt. In het grondwater is barium aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde. Gelet op het regionale verspreidingskarakter van de aangetroffen verontreiniging in het grondwater bestaat er geen aanleiding tot het instellen van een nader grondwateronderzoek

De vastgestelde milieuhygiënisch bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor een voorgenomen onroerende zaak transactie (verkoop), alsmede de aanvraag voor een omgevingsvergunning.

### Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om nader bodemonderzoek te adviseren. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan een aanvullend onderzoek worden verlangd.

<sup>1</sup> voor een juiste interpretatie van de uitvoering en resultaten van het onderzoek dient de gehele rapportage te worden gelezen

## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft zowel betrekking op de onderzoekslocatie als op de omgeving. In het kader van het vooronderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verwerken van kadastrale informatie;
- het verwerken van de via internet verzamelde gegevens;
- het verwerken van de door de gemeente verstrekte gegevens;
- het verwerken van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens;
- het bepalen van de regionale bodemopbouw;
- het verwerken van de gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning (TNO-DGV), Delft) en / of het DINOloket;
- het visueel inspecteren van de onderzoekslocatie en de omgeving.

### 2.2 Resultaten vooronderzoek

#### 2.2.1 Onderzoekslocatie

##### *Algemeen*

De onderzoekslocatie (oppervlakte circa 1.250 m<sup>2</sup>, locatiecoördinaten X 196.903 - Y 377.264) maakt deel uit van het perceel kadastraal bekend gemeente Sevenum, sectie W, nummer 144. Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen bodeminformatie is geregistreerd. Voor de regionale en lokale ligging wordt verwezen naar bijlage 6, topografisch overzicht en kadastrale kaart.

##### *Huidige gebruik*

De locatie betreft de paardenhouderij van de heer J.P.H. Pubben, welke is gelegen in het buitengebied van Sevenum op circa 400 meter ten noordwesten van de autosnelweg A67. De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het weiland welke gelegen is ten noordwesten van de meest noordelijk gelegen paardenstal met opslagruimte / veldschuur.

De op de locatie aanwezige paardenhouderij bestaat uit een woonhuis met vier bijgebouwen, een stapmolen, buitenbak en weiland. Het woonhuis, welke gelegen is op het zuidelijk deel van het perceel, is voorzien van houten en / of betonnen vloestofkerende vloer en van een dakbedekking van dakpannen. Van wanneer de woning dateert, is niet achterhaald kunnen worden. Aangrenzend ten zuidwesten van het woonhuis ligt het eerste bijgebouw welke in gebruik is als paardenstal (inhoud circa 1.195 m<sup>3</sup>). In deze paardenstal bevinden zich 17 paardenboxen waarvan de vloeren zijn voorzien van een vloestofkerende betonnen verhardingslaag. Het dak van deze paardenstal bestaat, evenals het woonhuis, uit dakpannen. Op circa 30 meter ten noordwesten van het woonhuis ligt het tweede bijgebouw welke evenals het eerste bijgebouw is ingericht als paardenstal.

In de jaren rond 1930 verdween de behoefte aan weidegrond voor schapen grotendeels en deed het gebruik van kunstmest zijn intrede.

In tabel 2 zijn de door de voormalige Gemeente Sevenum en de huidige Gemeente Horst aan de Maas verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en / of Wet Milieubeheer schematisch weergegeven.

Tabel 2 Verleende vergunningen

Datum	Omschrijving vergunning
21 maart 1968	Oprichtingsvergunning in het kader van de Hinderwet voor een varkensfokkerij (nummer 555)
23 juli 1993	Kennisgeving in het kader van hoofdstuk 4 van de APV inzake lozing en riolering (nummer 10450)
28 november 1994	Bouwvergunning
21 maart 1995	Vergunning ingevolge artikel 8.4 van de Wet milieubeheer voor het wijzigen van de inrichting voor het houden van paarden (nummer 13670)
31 juli 1996	Melding ingevolge artikel 8.19 Wet milieubeheer (nummer 16567)
26 september 2002	Melding verandering inrichting, artikel 8.19 Wet milieubeheer, j.o. 5.19 Inrichtingen en Vergunningenbesluit (nummer 15272)
28 juli 2003	Vergunning Wet milieubeheer betreffende aanvullende voorschriften op Oprichtingsvergunning d.d. 21 maart 1995

Vanaf wanneer de eerste bebouwing op het perceel dateert, is niet achterhaalt kunnen worden. Waarschijnlijk betreft de eerste bebouwing het huidige woonhuis met aangrenzende paardenstal welke, op basis van topografische (militaire) kaarten, gebouwd is voor 1936. De huidige eigenaar, de heer J.P.H. Pubben, is sinds 1943 woonachtig op de locatie.

De eerste bouwvergunning, welke bij de Gemeente Horst aan de Maas bekend is, dateert van 1950. Het betreft een verbouwing van een stalling. Vanaf 1952 tot en met 1963 zijn er nog diverse vergunningen verleend voor de nieuwbouw, uitbreiding en / of verbouwing van kippenhokken en / of varkensstallen. Tot circa 1970 bestonden de bedrijfsactiviteiten uit het houden van vee (varkens en kippen) en uit het verbouwen van akkerbouwgewassen.

Vanaf circa 1970 is de heer J.P.H. Pubben begonnen met de paardenhouderij. Vanaf die tijd zijn er in 1969, 1974, 1995 en 1997 bouwvergunningen verleend voor de nieuwbouw van paardenstallen en is er in 1996 een vergunning verleend voor een stapmolen en in 1998 een vergunning verleend voor de nieuwbouw van een opslagloods.

Op 15 mei 1996 is er bij de voormalige Gemeente Sevenum een wijziging gemeld van de inrichting voor het trainen, verzorgen en huisvesten van paarden. Op het binnenterrein werd een stapmolen geplaatst voor het zogenaamd afstappen van paarden. Het betreft een ronde, overdekte molen met een betonnen vloer en een doorsnede van circa 17 meter. Ter plaatse van de stapmolen heeft in het verleden een varkensstal gelegen met een halfopen opslagruimte en garage.

Volgens de Hinderwetvergunning, d.d. 21 maart 1968, bevond zich in de opslagruimte een bovengrondse dieseltank van 600 liter en een vat met smeerolie van 60 liter. Volgens de heer Pubben zijn het olievat en de dieseltank nooit geplaatst.



Vanuit de ontwikkelingshistorie van het landschap is nu de samenhang van het gebied met de Groote Molenbeek en de Kattenstaartsche Beek van belang. Het gebied is dankzij haar ligging nabij de A67 zeer goed bereikbaar voor het autoverkeer en kan zich hierdoor ontwikkelen tot een onderdeel van de 'Poort van de Peel' bij de aansluiting van de Middenpeelweg op de autosnelweg. De omgeving van het gebied bestaat uit terreinen met een grote landschappelijk, natuurlijke en recreatieve betekenis en potentie. Het plangebied kent een ontwikkelingsgericht provinciaal beleid met een accent op landbouw. Het gebied maakt geen deel uit van de belangrijke ecologische structuren, maar ligt wel binnen de invloedssfeer van de EHS (Ecologische Hoofdstructuur). Vanuit het waterbeleid is van belang dat het gebied dient als buffer voor verdrogingsgevoelige natuur (Groote Molenbeek) en tevens het vasthouden van gebiedseigen water wordt nagestreefd. Op basis van enkele gegevens van derden kan onder voorbehoud worden gesteld dat de waarde van het gebied voor beschermende natuurwaarden vrij beperkt is. Het gebied kent als gevolg van vroegere bewoning in het beekdal een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde. De historie van het gebied gaat terug tot het Pleistoceen. Na de laatste ijstijd is er geen landschapsvormend natuurlijk proces meer actief geweest (zoals hoogveenvorming). De bodem toont een overgang van zandige naar moerige gronden van beekdalen. De morfologie is relatief natuurlijk te noemen. Het grondwaterniveau bevindt zich op ca. 1,0 tot 2,5 meter onder het maaiveld. Het oppervlaktewater stroomt via enkele lopen af op de Kattenstaartsche Beek.

Het gebied wordt momenteel, in hoofdzaak, benut voor agrarische doeleinden met overwegend weilanden in blokvormige verkavelingen. De bebouwing dateert globaal van de jaren vijftig van de vorige eeuw.

Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de omgeving van de onderzoekslocatie ongewijzigd. Van de omliggende percelen worden geen bodemverontreinigingen verwacht welke de perceelsgrenzen overschrijden.

#### *Bodemonderzoeken / (grootschalige) bodemverontreiniging*

Van de omliggende percelen zijn, zover bekend, geen bodemonderzoeksrapporten bekend. In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gevallen bekend van grootschalige bodemverontreiniging.

#### *Bodemopbouw en geohydrologische situatie*

Ten behoeve van de bodemopbouw en geohydrologische situatie is de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd (52 oost, Venlo). Geologisch gezien ligt de onderzochte locatie in het gebied van de Peelhorst, ten zuidwesten van de Tegelenbreuk. Het gebied waarbinnen het grondwater in de Peelhorst zich beweegt, is geologisch opgebouwd uit een pakket fijne en grove sedimenten van tertiaire tot kwartaire ouderdom. Aan de bovenzijde wordt het watervoerend pakket afgesloten door de slecht doorlatende deklaag (zanddilivium); aan de onderzijde vormen kleiige afzettingen van het Mioceen de slecht doorlatende basis.

Het isohypsenpatroon van het freatisch grondwater vertoont een grote mate van overeenstemming met het isohypsenbeeld van het (diepe) grondwater in het eerste watervoerend pakket. Daaruit blijkt dat er geen duidelijke hydrologische scheiding aanwezig is tussen het freatische en het diepe grondwater. Regionaal bestaat de bodem tot 10 m-mv uit zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand en/of matig tot sterk zandige klei. De regionale grondwaterstroming is noordoostelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

### 3 VELDONDERZOEK

#### 3.1 Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek is uitgevoerd door gecertificeerde personen van HMB B.V. (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de protocollen 2001<sup>4</sup> en 2002<sup>5</sup>.

Op 7 januari 2013 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn gecodeerd vanaf nummer 1 en verder. Het grondwater is bemonsterd op 14 januari 2013. Gelijktijdig zijn de stand van het grondwater, de zuurgraad (pH), het geleidingvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald.

De situering van de boorpunten is aangegeven op tekening 1 (bijlage 6).

Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 4.

#### 3.2 Resultaten

##### *Bodemopbouw*

In bijlage 1 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 4 omschreven.

Tabel 4 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0 – 3,5	Zand, matig fijn, zwak siltig

##### *Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem*

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen bijzonderheden of bijmengingen aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in de omhoog gebrachte grond zijn ook geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

<sup>4</sup> Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

<sup>5</sup> Het nemen van grondwatermonsters

## 4 LABORATORIUMONDERZOEK

### 4.1 Uitgevoerde analyses

De monsters van de grond en het grondwater zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Het laboratorium is RvA geaccrediteerd.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 5 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 6 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Diepte (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
<i>Grond:</i>			
M01	1 t/m 8	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem <sup>6</sup> , lutum en organische stof
M02	1 en 2	0,5 – 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
<i>Grondwater:</i>			
W01	PB1	2,0 – 3,0	Standaardpakket grondwater <sup>7</sup>

\* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

M = grondmengmonster

W = grondwatermonster

PB = peilbuis

<sup>6</sup> droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

<sup>7</sup> metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)



## 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onverdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740.

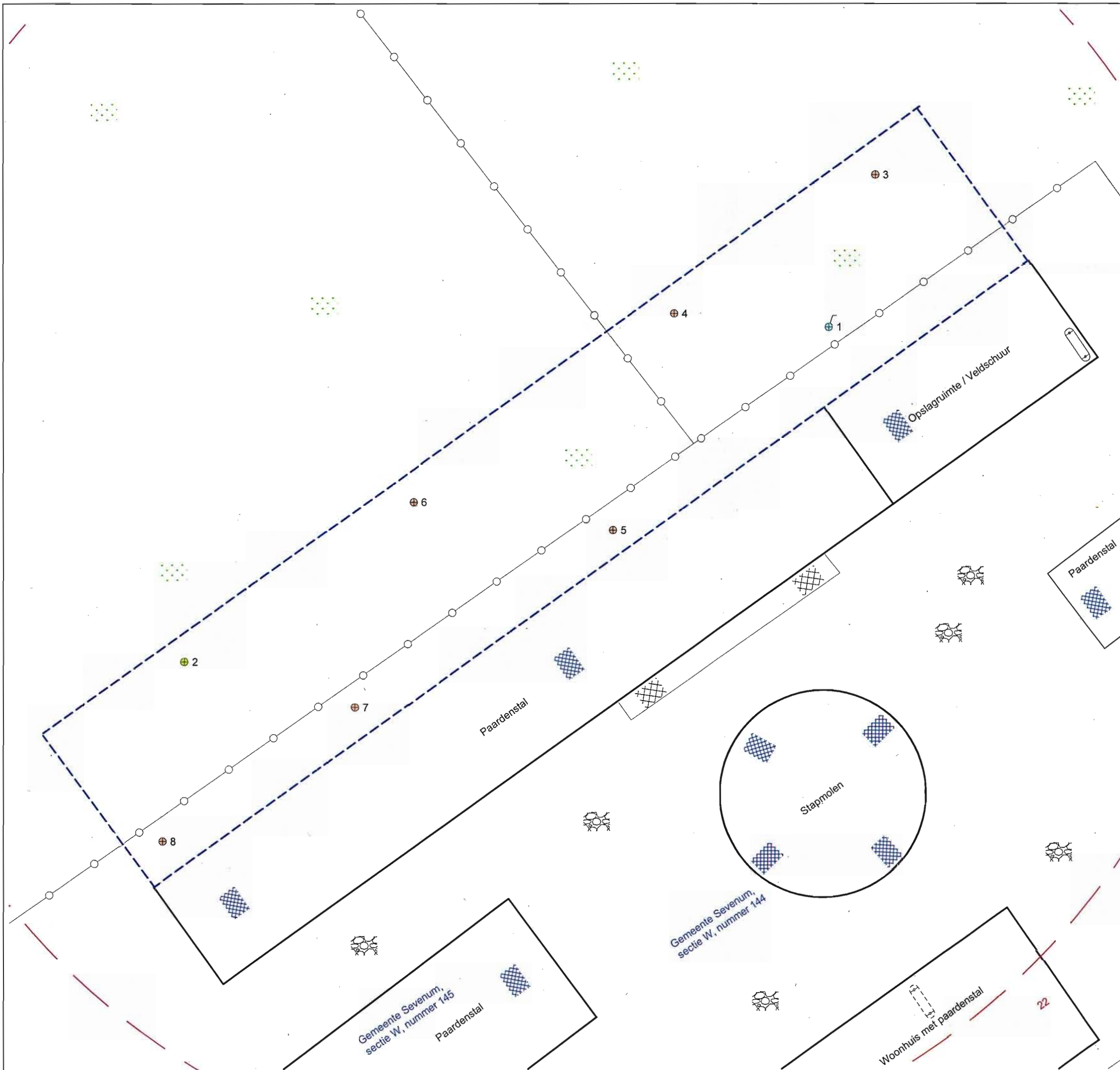
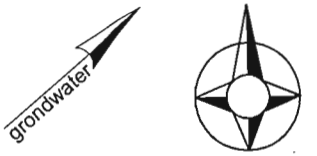
Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘onverdachte locatie’ geen stand houdt. In het grondwater is barium aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde. Gelet op het regionale verspreidingskarakter van de aangetroffen verontreiniging in het grondwater, bestaat er geen aanleiding tot het instellen van een nader grondwateronderzoek

De vastgestelde milieuhygiënisch bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor een voorgenomen onroerende zaak transactie (verkoop), alsmede de aanvraag voor een omgevingsvergunning.

### 5.2 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om nader bodemonderzoek te adviseren.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij worden verlangd.



- LEGENDA**
- Boring tot 0,5 m-mv
  - Boring tot 2,0 m-mv
  - Peilbuis
  - 25** Huisnummer
  - 1234** Perceelsnummer
  - Onderzoekslocatie
  - Geografische afbakening voor onderzoeksgebied
  - Bebouwing (buitenmuur)
  - Perceelsgrens (Kadaster)
  - Vml. ondergrondse HBO-tank (circa 5.000 liter)
  - Bovengrondse dieseltank (circa 600 liter)
  - Puin
  - Beton
  - Golfplaten dakbedekking

Locatie: Sevenum, Kleefsedijk 22			
Type: Verkennd bodemonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening met boorpunten			
Projectnr: 12258601A	Bestandsnaam: tek01 12258601A		
Formaat: A3	Getekend: TH	Datum: 02-01-2013	Tekeningnr.: 1
Schaal: 1 : 300			
HMB B.V.			
Bezoekadres: Voltaweg 8 5993 SE Maasbree Telefoon: 077 - 465 28 08 E-mail: info@hmbgroep.nl Internet: www.hmbgroep.nl			

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

## VERKENNEND (BODEM)ONDERZOEK (ASBEST IN PUIN)

**Kleefsedijk 22**

**Sevenum**

Kenmerk: 13200401A



Opdrachtgever: de heer J.P.H. Pubben te Sevenum

Datum rapport: 12 maart 2013

Status: Definitief

Uitvoering: HMB B.V.  
Projectleider: ing. H.H.C. Hoeijmakers  
t.hoeijmakers@hmbgroep.nl  
Rapporteur: ing. H.H.C. Hoeijmakers  
t.hoeijmakers@hmbgroep.nl

Autorisatie: ing. W.A.T. van der Sterren





# 1 INLEIDING

In opdracht van de heer J.P.H. Pubben te Sevenum is door HMB B.V. in januari 2013 een verkennd (bodem)onderzoek (asbest in puin) uitgevoerd op de locatie Kleefsedijk 22 te Sevenum.

## *Aanleiding*

Aanleiding tot het uitvoeren van dit (bodem)onderzoek is een voorgenomen onroerende zaak transactie (verkoop), alsmede de mogelijke aanvraag van een omgevingsvergunning.

## *Doelstelling*

Het doel van het verkennd (bodem)onderzoek (asbest in puin) is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit en actuele kwaliteit van het aanwezige verhardingsmateriaal. Een nadere uitwerking van de doelstelling is omschreven in paragraaf 2.3.

## *Normering*

Voor een adequate invulling van veld- en laboratoriumonderzoek is locatiespecifieke informatie verzameld. De te hanteren werkwijze van dit uitgevoerde vooronderzoek (historisch onderzoek) wordt omschreven in de NEN 5725<sup>2</sup>. Het opvolgend uitgevoerde verkennd (bodem)onderzoek (asbest in puin) is gebaseerd op de NEN 5740<sup>3</sup> en NEN 5897<sup>4</sup>.

## *Indeling rapport*

In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's wordt achtereenvolgens ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek en het verkennd (bodem)onderzoek (asbest in puin). Het rapport wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen.

## *Verantwoording*

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Tenslotte wordt opgemerkt dat HMB B.V. geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

---

<sup>2</sup> NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd en nader onderzoek, Delft 2009

<sup>3</sup> NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek, Delft 2009

<sup>4</sup> NEN 5897, Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Delft 2005

Deze paardenstal heeft een oppervlakte van circa 715 m<sup>2</sup> (circa 65 x 11 meter) en is voorzien van vlakke vloeistofkerende betonnen vloeren. De paardenstal is voorzien van paardenboxen, een zadelkamer, een wasplaats, een kantine en een kantoor- en toiletruimte. Aangrenzend van de paardenstal bevindt zich een opslagruimte / veldschuur (circa 20 x 11 meter) welke eveneens is voorzien van een vlakke vloeistofkerende betonnen vloer. Daar de betreffende paardenstal en opslagruimte / veldschuur omstreeks 1995 is gebouwd, mag worden aangenomen dat de golfplaten dakbedekking bestaat uit asbestvrij materiaal.

Het derde bijgebouwd betreft eveneens een paardenstal (circa 24 x 11 meter), welke is voorzien van 12 paardenboxen en is gelegen ten noordwesten van de meest zuidelijk gelegen paardenstal met woonhuis. Deze paardenstal is voorzien van een vloeistofkerende betonnen vloer en de dakbedekking bestaat uit asbestverdachte golfplaten met een open nok.

Het laatste bijgebouw op het perceel betreft eveneens een paardenstal (circa 16 x 8 meter) en is gelegen op circa 20 meter ten noordoosten van het woonhuis. De paardenstal is voorzien van vloeistofkerende betonnen vloeren en van een dakbedekking van asbestverdachte golfplaten.

Op het overig perceelsgedeelte ten zuidwesten van het derde bijgebouw ligt een buitenbak van circa 20 x 40 meter. De buitenbak is voorzien van een zandbodem en een omheining van rubberen banden. Tussen de aanwezige bebouwing bevindt zich een in 1996 opgerichte stapmolen met een doorsnee van circa 17 meter. De stapmolen is voorzien van een betonnen bodem en een dakbedekking van bitumen golfplaten.

Tijdens de terreininspectie is gebleken dat de daken van twee paardenstallen zijn voorzien van asbestverdachte golfplaten. Er zijn geen noemenswaardige beschadigingen aan de daken waargenomen. Op de bodem rondom de opstallen zijn geen stukken golfplaat aangetroffen. Voor het overige zijn geen aanwijzingen gevonden dat er aan de buitenzijde van de opstallen asbestverdacht materiaal is toegepast of er asbestverdacht materiaal in de bodem is gebracht. Tevens zijn op voeren van de aanwezige opstallen geen noemenswaardige (olie-, vet- en / of verf)sporen waargenomen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Rondom de stapmolen en tussen de aanwezige bedrijfspanden en het woonhuis bevindt zich een erfverharding van 20 à 30 centimeter gebroken puin en / of asfalt. Van het opgebracht verhardingsmateriaal is geen kwaliteitskeurmerk bij de opdrachtgever en / of de Gemeente Horst aan de Maas bekend. Het overige deel van het perceel ten noorden en oosten van de bebouwing is in gebruik als weiland.

Tijdens de inspectie van de locatie zijn, met uitzondering van een bovengrondse dubbelwandige dieselolietank met afleverpomp (circa 600 liter) in de opslagloods / veldschuur en de in slechte staat verkerende dakbedekking van de stapmolen, geen bodembedreigende activiteiten of zaken waargenomen. In bijlage 7 is een situatietekening opgenomen.

#### *Historische informatie*

In de periode na de laatste ijstijd ontwikkelde zich door hoogveenvorming het Peelmoeras. Ter plaatse en in de omgeving van de huidige onderzoekslocatie veranderde het oorspronkelijke landschap door het menselijk gebruik. Vanuit dorpen als Sevenum werd het gebied ontgonnen en in gebruik genomen als landbouwgrond. In de beekdalen werd voornamelijk vee geweid.

Aan het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw is de intensiteit van het menselijk gebruik van het land groter geworden. Daarnaast was er sprake van bebossing van de 'woeste' heidegronden.

Wel heeft er in het verleden een ondergrondse huisbrandolietank van circa 5.000 liter gelegen tussen de woning en de ten zuidwesten daarvan gelegen paardenstal. De betreffende tank zou volgens de heer Pubben omstreeks 1995 in eigen beheer zijn verwijderd. Van de betreffende tanksanering is zowel bij de eigenaar als bij de Gemeente Horst aan de Maas geen certificaat achterhaald kunnen worden.

Met uitzondering van de eerder genoemde voormalige ondergrondse HBO-tank, de bovengrondse dieselolietank in de opslagruimte / veldschuur en de in slechte staat verkerende dakbedekking van de stapmolen, zijn er geen relevante gegevens bekend met betrekking tot bodembedreigende activiteiten (bijvoorbeeld (ondergrondse) tanks of dempingen). Daar de 'verdachte' locaties, met uitzondering van de stapmolen, zich buiten de feitelijk onderzoekslocatie bevinden, wordt vooralsnog aangenomen dat de (voormalige) tanks en de in slechte staat verkerende dakbedekking van de stapmolen de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het onderzoeksterrein niet nadelig hebben beïnvloed.

Van de locatie is een verkennend bodem- en grondwateronderzoek (Het Milieuburo, rapportnummer 94-601-01, januari 1995) bekend. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen nieuwbouw van een stal ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie. In de bodem (bovengrond, ondergrond en freatisch vlak) zijn geen van de in onderzoek genomen parameters in verhoogde gehalten boven de destijds geldende streefwaarden aangetoond. In het grondwater geeft zink en cadmium een marginale overschrijding van de streefwaarden te zien. Er bestond geen aanleiding tot een nader onderzoek.

#### *Toekomstig gebruik*

Het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie is momenteel onbekend.

#### *Asbest*

Op basis van een interpretatie van de beschikbare gegevens (bouwarchief en visuele inspectie van de locatie) zijn, met uitzondering van de aanwezige erfverharding rondom de stapmolen, geen aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van asbest in de bodem van de onderzoekslocatie.

### **2.2.2 Omgevingsaspecten**

#### *Vooronderzoeksgebied*

Het vooronderzoeksgebied kan gezien het gebruik en de oppervlakte van de omliggende percelen beperkt blijven tot het adres van de onderzoekslocatie. Het betrekken van de omliggende percelen bij het vooronderzoeksgebied wordt niet noodzakelijk en / of zinvol geacht.

#### *Gebruik*

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Sevenum. Dit gebied was rond 1900 voor een deel beplant met bos. Het zuidelijke deel was ontgonnen tot landbouwgrond en het westelijke deel sloot aan bij de oude heideterreinen, waaronder Schatberg en Steegberg. Vanaf de 20<sup>ste</sup> eeuw maakt het gebied deel uit van uitgestrekte heidevelden en wordt thans gekarakteriseerd als jong kampenlandschap.



Uit de bodemkaart van Nederland (blad 52 west, Venlo) is af te leiden dat het bodemtype in de omgeving van de onderzoekslocatie behoort tot de veldpodzolgronden en bestaat uit lemig fijn zand.

*Achtergrondgehalten*

De gemeente Horst aan de Maas beschikt over een bodemfunctiekaart. De locatie is gelegen binnen de bodemfunctieklasse ‘Overig (landbouw/matuur)’.

**2.3 Hypothese en onderzoeksopzet**

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op een deel van de locatie sprake zal zijn van de aanwezigheid van (bodem)verontreiniging (verdachte deellocatie). Ter plaatse van het overige terrein wordt geen bodemverontreiniging verwacht (onverdachte locatie). Voor uitvoering van het onderzoek worden de in tabel 3 weergegeven deellocaties onderscheiden.

Tabel 3 Te onderscheiden deellocaties

DL	Omschrijving	V / O	Verwachte stoffen	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )
A	Gebroken puin- en asfaltverharding	V	Asbest in verharding en zware metalen, minerale olie en / of PAK in de onderliggende bodem	1.000
B	Overige onverdacht terrein (onderliggende bodem)	O	-	1.340

DL = Deellocatie

V/O = Verdacht of Onverdacht ten aanzien van bodemverontreiniging

Het doel van het verkennend onderzoek asbest in deze situatie (deellocatie A) is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking met asbest van de aangebrachte partij puin en asfalt (halfverharding) op het terrein terecht is. Tevens is het doel van het verkennend onderzoek het aantonen dat in de aangebrachte partij gebroken puin en asfalt redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in gehalten boven de achtergrondwaarden en / of de maximale samenstellingswaarden.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie (deellocatie B) is het aantonen dat op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond en onderliggende bodem of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

In onderstaande tabel is per deellocatie de onderzoeksstrategie en het bijbehorende veld- en laboratoriumonderzoek schematisch weergegeven. Opgemerkt wordt dat de genoemde aantallen boringen en monsters afgeleid zijn van de genoemde strategieën.



## 3 VELDONDERZOEK

### 3.1 Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek is uitgevoerd door gecertificeerde personen van HMB B.V. (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de protocollen 2001<sup>5</sup>, 2002<sup>6</sup> en 2018<sup>7</sup>

Op 7 januari 2013 is het veldwerk uitgevoerd op basis van de in paragraaf 2.3 aangegeven onderzoeksstrategie. Op 7 januari 2013 waren de weersomstandigheden: geheel bewolkt, droog en temperatuur 6 à 8 °C.

De verrichte inspectiegaten, boringen en de geplaatste peilbuis zijn voor de deellocaties A en B gecodeerd vanaf nummer 1 en verder.

Het grondwater is bemonsterd op 14 januari 2013. Gelijktijdig zijn de stand van het grondwater, de zuurgraad (pH), het geleidingvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald.

De situering van de inspectiegaten en boorpunten is aangegeven op tekening 1 (bijlage 7). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

### 3.2 Resultaten

#### *Erfverharding*

Het maaiveld was ten tijde van het onderzoek verhard met gebroken puin / asfalt en / of beton. Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn ter plaatse inspectiegat 4 stukken asbestverdacht plaatmateriaal (golfplaat) aangetroffen in het traject van 0 tot 0,2 m-mv. Voor een gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar bijlage 1 (formulier voor veldwerk asbest in grond). Van al het aangetroffen asbestverdacht plaatmateriaal ter plaatse van boring 4 is één verzamelmonster (MVM1) samengesteld.

#### *Bodemopbouw*

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 6 omschreven.

<sup>5</sup> Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

<sup>6</sup> Het nemen van grondwatermonsters

<sup>7</sup> Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

## 4 LABORATORIUMONDERZOEK

### 4.1 Uitgevoerde analyses

De monsters van de erfverharding, grond en het grondwater zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld of RPS Analyse B.V. te Ulvenhout. De laboratoria zijn RvA geaccrediteerd.

De resultaten van het veldonderzoek geven aanleiding aanvullende analyses uit te voeren boven hetgeen voorgeschreven is in de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3 en paragraaf 3.2). Vanwege het aantreffen van bijmengingen met asbest ter plaatse van inspectiegat 4 en het aantreffen van bijmengingen met puin en slakken ter plaatse van boring 8 zijn drie aanvullende monsters geanalyseerd.

In tabel 8 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 8 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

DL	Monstercode	Boringen	Diepte (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
A	<i>Grond:</i>			
	MM1	1, 2, 3 en 5	0 – 0,3	Asbest in puin
	MM2	4	0 – 0,2	Asbest in puin
	MVM1	4	0 – 0,2	Materiaal verzamelmonster asbest
B	M01	1, 2, 3, 5, 6 en 7	0 – 0,3	Standaardpakket bodem <sup>8</sup> , lutum en organische stof
	M02	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 en 8	0,2 – 0,7	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
	M03	8	0,4 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
	M04	1, 2 en 8	0,5 – 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
	<i>Grondwater:</i>			
	W01	PB1	2,5 – 3,5	Standaardpakket grondwater <sup>9</sup>

\* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

DL = deellocatie

M = (meng)monster

W = grondwatermonster

PB = peilbuis

<sup>8</sup> droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

<sup>9</sup> metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

Het gemeten analyseresultaat voor PAK (55 mg/kg d.s.) overschrijdt tevens de toetsingswaarde (50 mg/kg d.s.) voor niet-vormgegeven bouwstoffen. De kwaliteit van het onderzochte mengmonsters M01 geeft een indicatie dat het niet voldoet aan de voorwaarden om ingedeeld te worden in de klasse 'Niet-vormgegeven bouwstof zonder of met isolatie-, beheers- en controle (IBC)maatregelen'. Er is sprake van een 'Afvalstof'. Het sterk verhoogd gehalten aan PAK is mogelijk het gevolg van het aanbrengen van teerhoudend asfalt in de aanwezige halfverharding.

### Deellocatie B

#### *Bovengrond*

In het mengmonster M02 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarden (AW2000).

In het monster M03 is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie (170 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000). Het aangetoonde gehalten aan minerale olie voldoet aan de Maximale Waarden Industrie (MWI). Het licht verhoogd gehalten aan minerale olie kan zeer waarschijnlijk gerelateerd worden aan de bovenliggende gebroken puin- en asfaltverharding.

#### *Ondergrond*

In het mengmonster M03 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarden (AW2000).

#### *Grondwater*

In het grondwater afkomstig uit peilbuis PB1 zijn licht verhoogde gehalten aan barium (100 µg/l) en kwik (0,058 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarden.

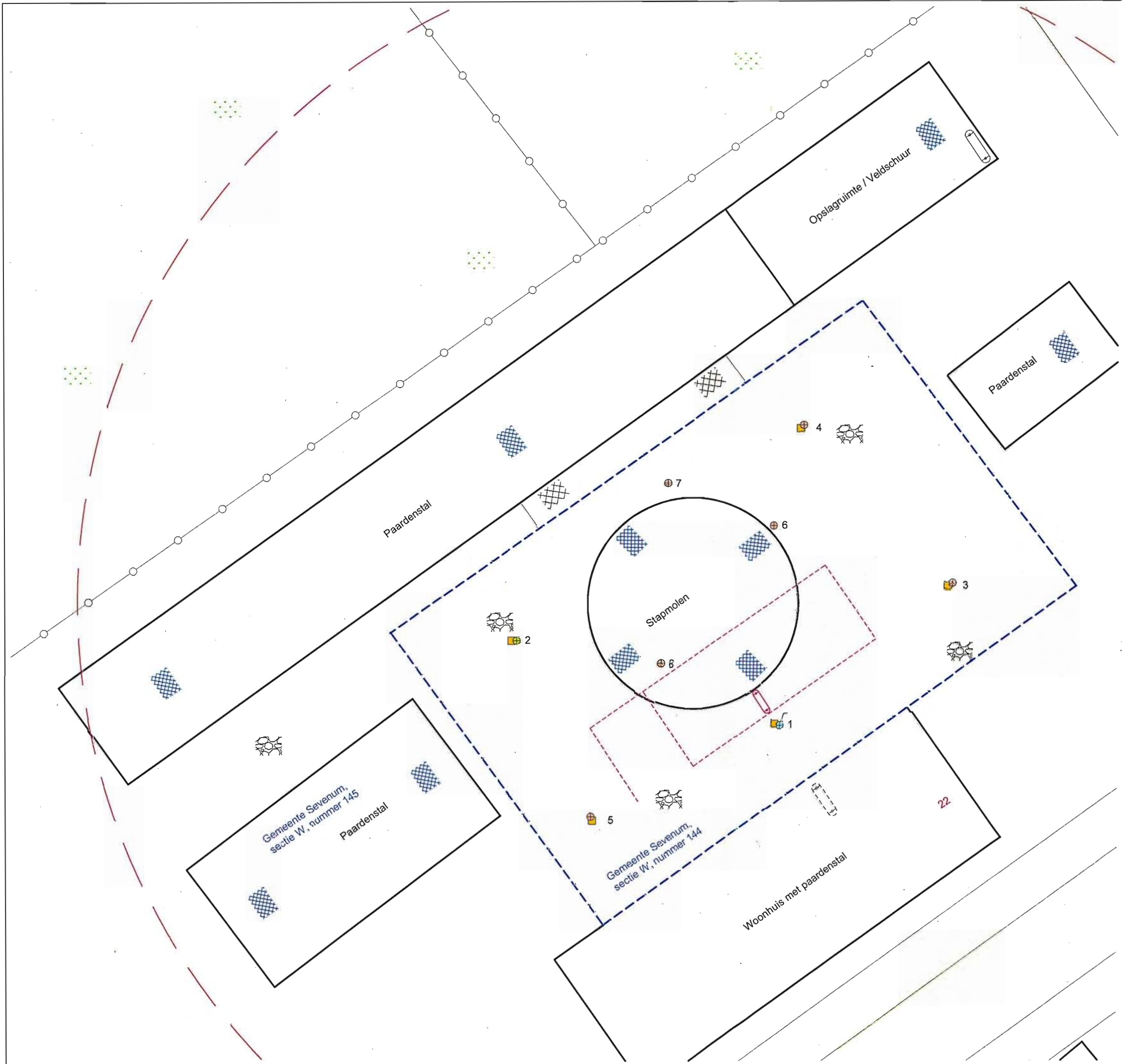
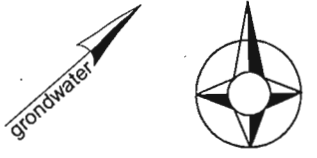
In de bovenliggende bodem van het onderzoeksterrein worden barium en kwik niet in verhoogde gehalten aangetroffen. De oorzaak van deze verhoogde gehalten moet dan ook gezocht worden in regionale omstandigheden. De aanwezigheid van metalen in het grondwater is voor deze regio geen onbekend verschijnsel. De oorzaak hiervan is onder andere:

- de depositie van verzurende stoffen op de bodem;
- het ontbreken van zuurbuffering door bijvoorbeeld bekalking zoals dat op landbouwgronden plaatsvindt;
- het landbouwkundig gebruik van stoffen waarin zware metalen voorkomen;
- de geringe adsorptiecapaciteit van de bodem.

Als gevolg hiervan kunnen metalen die zich van nature in vastgelegde vorm in de bodem bevinden, in oplossing gaan en uitspoelen naar het grondwater waarin dan verhoogde gehalten worden aangetroffen zonder dat hiervoor een duidelijke aanwijsbare bron in de omgeving is aan te tonen. Door de grote mobiliteit van deze stoffen in opgeloste toestand zullen deze zich gemakkelijk via het grondwater verspreiden (diffuse verontreiniging).

In hoeverre de vastgestelde milieuhygiënische (bodem)kwaliteit een belemmering vormt voor een onroerende zaak transactie is afhankelijk van wat overeengekomen wordt tussen partijen.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij worden verlangd.



- LEGENDA**
- Boring tot 0,5 m-verharding
  - Boring tot 2,0 m-fundering
  - Inspectiegat
  - Peilbuis
  - 25** Huisnummer
  - 1234** Perceelsnummer
  - Onderzoekslocatie
  - Geografische afbakening voor onderzoeksgebied
  - Voormalige varkensstal met opslagruimte en garage
  - Bebouwing (buitenmuur)
  - Perceelsgrens (Kadaster)
  - Vml. ondergrondse HBO-tank (circa 5.000 liter)
  - Bovengrondse dieseltank (circa 600 liter)
  - Ligging bovengrondse dieseltank (circa 600 liter) conform tekening Hinderwetvergunning 21 maart 1968
  - Gebroken puin- en asfaltverharding
  - Beton
  - Golfplaat

Locatie: Sevenum, Kleefsedijk 22			
Type: Verkennd (bodem)onderzoek (asbest in puin)			
Omschrijving: Situatietekening met boorpunten			
Projectnr: 13200401A	Bestandsnaam: tek01 13200401A		
Formaat: A3	Geleend: TH	Datum: 02-01-2013	Tekeningnr: 1
Schaal: 1:300	0m 3m 15m		

**HMB B.V.**

Bezoekadres: Voltaweg 8  
5993 SE Maasbree  
Telefoon: 077 - 465 28 08  
E-mail: info@hmbgroep.nl  
Internet: www.hmbgroep.nl

## NADER ONDERZOEK ASBEST IN PUIN

### Kleefsedijk 22

### Sevenum

Kenmerk: 13200402J



Opdrachtgever: de heer J.P.H. Pubben te Sevenum

Datum rapport: 12 maart 2013

Status: Definitief

Uitvoering: HMB B.V.  
Projectleider: ing. H.H.C. Hoeijmakers  
t.hoeijmakers@hmbgroep.nl  
Rapporteur: ing. H.H.C. Hoeijmakers  
t.hoeijmakers@hmbgroep.nl

Autorisatie: ing. W.A.T. van der Sterren

*WS*



## SAMENVATTING<sup>1</sup>

In opdracht van de heer J.P.H. Pubben te Sevenum is door HMB B.V. in februari 2013 een nader onderzoek asbest in puin uitgevoerd op de locatie Kleefsedijk 22 te Sevenum.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderhavige onderzoek is enerzijds de voorgenomen grondtransactie (verkoop) en anderzijds de tijdens een voorgaand verkennend (bodem)onderzoek (asbest in puin) aangetroffen asbesthoudende materialen in de verhardingslaag op de binnenplaats ten noorden van het woonhuis en ten oosten van de stapmolen op het zuidoostelijke deel van het perceel gelegen aan voornoemd adres.

Het doel van een nader onderzoek asbest in puin is het vaststellen van de aard van de verontreiniging en het maken van een schatting van het gehalte aan asbest op basis van een visuele inspectie van het maaiveld en het uitgegraven verhardingsmateriaal in combinatie met een steekproefsgewijze monsterneming. Naast een schatting van het gemiddelde gehalte aan asbest wordt een indicatie van de omvang van de verontreiniging verkregen.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde nader onderzoek asbest in puin kan geconcludeerd worden dat in de verhardingslaag ten (noord)oosten van de stapmolen en ten westen van de meest oostelijk gelegen paardenstal een verhoogd (gewogen) gehalte aan asbest boven de restconcentratienorm is aangetoond. Voor het overige zijn in het verhardingsmateriaal in de directe omgeving van de bebouwing geen verhoogde (gewogen) gehalten aan asbest boven de restconcentratienorm aangetoond. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde nader onderzoek asbest in puin bedraagt de omvang van het met asbest verontreinigd verhardingsmateriaal circa  $65 \text{ m}^3$  ( $\approx 330 \text{ m}^2 \times 0,2 \text{ meter}$ ).

In de onderliggende bodem is geen verhoogd gehalte aan asbest boven de interventiewaarde ( $100 \text{ mg/kg d.s.}$ ) aangetoond.

De resultaten van het onderhavige nader onderzoek asbest in puin geeft voldoende inzicht in de mate en omvang van het asbesthoudende verhardingsmateriaal.

Ten aanzien van de asbesthoudende verhardingslaag dienen sanerende maatregelen genomen te worden. De uitvoering van de sanerende maatregelen dient in overleg met een aangewezen overheidsinstantie te gebeuren die de bevoegd gezag status heeft. Voor de onderhavige locatie is dit de Inspectie Leefomgeving en Transport (voorheen VROM-Inspectie).

Bij de uitvoering van de sanerende maatregelen dient rekening gehouden te worden met het feit dat de in het verhardingsmateriaal een sterk verhoogd gehalte aan PAK en licht verhoogde gehalten aan barium en minerale olie zijn aangetoond. Ten aanzien van de verontreiniging met PAK, barium en minerale olie wordt verwezen naar het uitgevoerde verkennend (bodem)onderzoek (asbest in puin) (HMB B.V., kenmerk 13200401A, 12 maart 2013).

<sup>1</sup> voor een juiste interpretatie van de uitvoering en resultaten van het onderzoek dient de gehele rapportage te worden gelezen



# 1 INLEIDING

In opdracht van de heer J.P.H. Pubben te Sevenum is door HMB B.V. in februari 2013 een nader onderzoek asbest in puin uitgevoerd op de locatie Kleefsedijk 22 te Sevenum.

## *Aanleiding*

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderhavige onderzoek is enerzijds de voorgenomen grondtransactie (verkoop) en anderzijds de tijdens een voorgaand verkennend (bodem)onderzoek (asbest in puin)<sup>2</sup> aangetroffen asbesthoudende materialen in de verhardingslaag op de binnenplaats ten noorden van het woonhuis en ten oosten van de stapmolen op het zuidoostelijke deel van het perceel gelegen aan voornoemd adres.

## *Normering*

Het uitgevoerde nader onderzoek asbest in puin is gebaseerd op de NEN 5897<sup>3</sup>.

## *Doelstelling*

Het doel van een nader onderzoek asbest in puin is het vaststellen van de aard van de verontreiniging en het maken van een schatting van het gehalte aan asbest op basis van een visuele inspectie van het maaiveld en het uitgraven verhardingsmateriaal in combinatie met een steekproefsgewijze monsterneming. Naast een schatting van het gemiddelde gehalte aan asbest wordt een indicatie van de omvang van de verontreiniging verkregen.

## *Indeling rapport*

In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's wordt achtereenvolgens achtergrondinformatie verstrekt, de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt besproken en de onderzoeksresultaten worden weergegeven alsmede de verontreinigingssituatie. Het rapport wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen.

## *Verantwoording*

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en gebaseerd op de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat het onderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal inspectiesleuven en analyses wordt gegraven / uitgevoerd. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Tenslotte wordt opgemerkt dat HMB B.V. geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

---

<sup>2</sup> verkennend (bodem)onderzoek (asbest in puin) (HMB B.V., kenmerk: 13200401A, 30 januari 2013)

<sup>3</sup> NEN 5897, Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, december 2005



Tussen de aanwezige bebouwing bevindt zich een in 1996 opgerichte stapmolen met een doorsnee van circa 17 meter. De stapmolen is voorzien van een betonnen bodem en een dakbedekking van bitumen golfplaten.

Tijdens de terreininspectie is gebleken dat de daken van de twee paardenstallen zijn voorzien van asbestverdachte golfplaten. Er zijn geen noemenswaardige beschadigingen aan de daken waargenomen. Op de bodem rondom de opstallen zijn geen stukken golfplaat aangetroffen. Voor het overige zijn geen aanwijzingen gevonden dat er aan de buitenzijde van de opstallen asbestverdacht materiaal is toegepast of er asbestverdacht materiaal in de bodem is gebracht. Tevens zijn op voeren van de aanwezige opstallen geen noemenswaardige (olie-, vet- en / of verf)sporen waargenomen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Rondom de stapmolen en tussen de aanwezige bedrijfspanden en het woonhuis bevindt zich een erfverharding van 20 à 30 centimeter gebroken puin en / of asfalt. Van het opgebracht verhardingsmateriaal is geen kwaliteitskeurmerk bij de opdrachtgever en / of de Gemeente Horst aan de Maas bekend. Het overige deel van het perceel ten noorden en oosten van de bebouwing is in gebruik als weiland.

Tijdens de inspectie van de locatie zijn, met uitzondering van een bovengrondse dubbelwandige dieselolietank met afleverpomp (circa 600 liter) in de opslagloods / veldschuur en de in slechte staat verkerende bitumen dakbedekking van de stapmolen, geen bodembedreigende activiteiten of zaken waargenomen. In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

#### *Historische informatie*

In de periode na de laatste ijstijd ontwikkelde zich door hoogveenvorming het Peelmoeras. Ter plaatse en in de omgeving van de huidige onderzoekslocatie veranderde het oorspronkelijke landschap door het menselijk gebruik. Vanuit dorpen als Sevenum werd het gebied ontgonnen en in gebruik genomen als landbouwgrond. In de beekdalen werd voornamelijk vee geweid.

Aan het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw is de intensiteit van het menselijk gebruik van het land groter geworden. Daarnaast was er sprake van bebossing van de 'woeste' heidegronden. In de jaren rond 1930 verdween de behoefte aan weidegrond voor schapen grotendeels en deed het gebruik van kunstmest zijn intrede.

In tabel 1 zijn de door de voormalige Gemeente Sevenum en de huidige Gemeente Horst aan de Maas verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en / of Wet Milieubeheer schematisch weergegeven.

Met uitzondering van de eerder genoemde voormalige ondergrondse HBO-tank, de bovengrondse dieselolietank in de opslagruimte / veldschuur en de in slechte staat verkerende bitumen dakbedekking van de stapmolen, zijn er geen relevante gegevens bekend met betrekking tot bodembedreigende activiteiten (bijvoorbeeld (ondergrondse) tanks of dempingen).

Van de locatie zijn een tweetal bodemonderzoeksrapporten bekend, namelijk:

- In 1995 is er een verkennend bodem- en grondwateronderzoek (Het Milieuburo, rapportnummer 94-601-01, januari 1995) uitgevoerd in verband met de voorgenomen nieuwbouw van een stal ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie. In de bodem (bovengrond, ondergrond en freatisch vlak) zijn geen van de in onderzoek genomen parameters in verhoogde gehalten boven de destijds geldende streefwaarden aangetoond. In het grondwater geven zink en cadmium een marginale overschrijding van de streefwaarden te zien. Er bestond geen aanleiding tot een nader onderzoek
- In 2013 is er een verkennend (bodem)onderzoek (asbest in puin) (HMB B.V., kenmerk 13200401A, 30 januari 2013) uitgevoerd in verband met een voorgenomen onroerende zaak transactie (verkoop), alsmede de mogelijke aanvraag van een omgevingsvergunning. Geconcludeerd werd dat voor de gebroken puin- en asfaltverharding de verdenking van verontreiniging met asbest stand hield. In het uitkomend materiaal van inspectiegat 4 werd asbest aangetoond boven de rapportagegrens, interventiewaarde en / of restconcentratienorm. Op het maaiveld en in het uitkomend materiaal van de overige inspectiegaten was geen asbesthoudend materiaal aangetoond. In het samengesteld mengmonster van de gebroken puin- en asfaltverharding werden tevens licht tot sterk verhoogde gehalten aan barium, minerale olie en PAK aangetoond. Gelet op de mate van de aangetoonde verontreinigingen en het landelijk bodembeleid dient er een nader onderzoek te worden ingesteld. Geconcludeerd werd dat de hypothese ‘onverdachte locatie’ voor het overige onverdachte terrein geen stand houdt. In de grond en in het grondwater zijn enkele parameters aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Op basis van de aangetroffen asbesthoudende golfplaatmateriaal in het opgeboorde materiaal ter plaatse van inspectiegat 4, wordt geadviseerd een nader onderzoek uit te voeren conform het gestelde in de NEN 5707 ‘Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond’ en / of de NEN 5897 ‘Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat’. Geadviseerd wordt in dit onderzoek de puin- en asfaltverharding in de directe omgeving van inspectiegat 4 te betrekken.

#### *Toekomstig gebruik*

Het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie is momenteel onbekend.

Na de laatste ijstijd is er geen landschapsvormend natuurlijk proces meer actief geweest (zoals hoogveenvorming). De bodem toont een overgang van zandige naar moerige gronden van beekdalen. De morfologie is relatief natuurlijk te noemen. Het grondwaterniveau bevindt zich op ca. 1,0 tot 2,5 meter onder het maaiveld. Het oppervlaktewater stroomt via enkele lopen af op de Kattenstaartsche Beek.

Het gebied wordt momenteel, in hoofdzaak, benut voor agrarische doeleinden met overwegend weilanden in blokvormige verkavelingen. De bebouwing dateert globaal van de jaren vijftig van de vorige eeuw.

Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de omgeving van de onderzoekslocatie ongewijzigd. Van de omliggende percelen worden geen bodemverontreinigingen verwacht welke de perceelsgrenzen overschrijden.

#### *Bodemonderzoeken / (grootschalige) bodemverontreiniging*

Van de omliggende percelen zijn, zover bekend, geen bodemonderzoeksrapporten bekend. In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gevallen bekend van grootschalige bodemverontreiniging.

#### *Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie*

Ten behoeve van de bodemopbouw en geohydrologische situatie is de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd (52 oost, Venlo). Geologisch gezien ligt de onderzochte locatie in het gebied van de Peelhorst, ten zuidwesten van de Tegelenbreuk. Het gebied waarbinnen het grondwater in de Peelhorst zich beweegt, is geologisch opgebouwd uit een pakket fijne en grove sedimenten van tertiaire tot kwartaire ouderdom. Aan de bovenzijde wordt het watervoerend pakket afgesloten door de slecht doorlatende deklaag (zanddilatium); aan de onderzijde vormen kleiige afzettingen van het Mioceen de slecht doorlatende basis.

Het isohypsenpatroon van het freatisch grondwater vertoont een grote mate van overeenstemming met het isohypsenbeeld van het (diepe) grondwater in het eerste watervoerend pakket. Daaruit blijkt dat er geen duidelijke hydrologische scheiding aanwezig is tussen het freatische en het diepe grondwater. Regionaal bestaat de bodem tot 10 m-mv uit zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand en / of matig tot sterk zandige klei.

De regionale grondwaterstroming is noordoostelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Uit de bodemkaart van Nederland (blad 52 west, Venlo) is af te leiden dat het bodemtype in de omgeving van de onderzoekslocatie behoort tot de veldpodzolgronden en bestaat uit lemig fijn zand.

#### *Achtergrondgehalten*

De gemeente Horst aan de Maas beschikt over een bodemfunctiekaart. De locatie is gelegen binnen de bodemfunctieklasse 'Overig (landbouw/matuur)'.

## 4 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

### 4.1 Veldwerkzaamheden

#### 4.1.1 Uitvoering

Het veldonderzoek is uitgevoerd door een gecertificeerde persoon van HMB B.V. (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL- SIKB-2000) en het bijbehorende protocol 2018<sup>4</sup> van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Op 8 februari 2013 is het veldwerk uitgevoerd op basis van de in hoofdstuk 3 aangegeven onderzoeksopzet. De weersomstandigheden waren: zwaar bewolkt, lichte neerslag (0,1 mm) en een temperatuur van circa 4 °C.

De gemaakte inspectiesleuven zijn gecodeerd vanaf nummer S1 en verder. In verband met het aantreffen van een grote hoeveelheid asbestverdacht materiaal ter plaatse van de inspectiesleuven S1 en S2 zijn zes extra inspectiesleuven (inspectiesleuf S6 t/m S11) gegraven ter plaatse van de erfverharding ten (zuid)westen van het aangetroffen asbestverdacht materiaal bij inspectiesleuf S1 en S2. Daar de ruimtelijke eenheid van maximaal 1.000 m<sup>2</sup> met circa 450 m<sup>2</sup> wordt overschreden is de onderzoekslocatie opgesplitst in twee ruimtelijke eenheden (RE 1 en RE 2) van elke maximaal 1.000 m<sup>2</sup>. De situering van de inspectiesleuven is aangegeven op tekening 1 in bijlage 7.

Foto's van de inspectiesleuven en het uitgekomen (asbestverdacht) materiaal van de inspectiesleuven zijn opgenomen in bijlage 3.

#### 4.1.2 Resultaten

##### *Bodemopbouw*

In bijlage 2 is van elke inspectiesleuf een gemiddeld profiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 2 omschreven.

Tabel 2 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0 – 0,05	Verhardingslaag c.q. gebroken asfalt
0,05 – 0,25	Verhardingslaag c.q. bodemvreemd materiaal
0,25 – 0,8	Zand, matig fijn, zwak siltig

<sup>4</sup> Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn ter plaatse van inspectiesleuf 4, 6 en 7 enkele stukjes asbestverdacht materiaal en ter plaatse van inspectiesleuf 1 en 2 is een kleine hoeveelheid asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Bij de voorbehandeling van het uitkomende materiaal van inspectiesleuf S1 zijn 293 stukjes asbestverdachte plaatmateriaal met een totaal gewicht van circa 4.200 gram en bij de voorbehandeling van het uitkomende materiaal van inspectiesleuf S2 zijn 351 stukjes asbestverdachte golfplaat met een totaal gewicht van circa 5.870 gram aangetroffen.

Bij de voorbehandeling van het uitkomende materiaal van inspectiesleuf S4 zijn 2 stukjes asbestverdachte plaatmateriaal met een totaal gewicht van circa 12 gram, bij de voorbehandeling van het uitkomende materiaal van inspectiesleuf S6 zijn 2 stukjes asbestverdachte plaatmateriaal met een totaal gewicht van circa 90 gram en bij de voorbehandeling van het uitkomend materiaal van inspectiesleuf S7 is 1 stukje asbestverdachte golfplaat met een gewicht van circa 10 gram aangetroffen. Voor het overige zijn geen asbestverdachte materialen bij de voorbehandeling van het uitkomende materiaal van de inspectiesleuven S1 t/m S11 aangetroffen.

## 4.2 Uitgevoerde analyses

De materiaalverzamelmonster, de puinmonsters en het grondmonster zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van RPS Analyse B.V. te Ulvenhout. Het laboratorium is RvA geaccrediteerd. In tabel 4 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 4 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Analyse-monster	Monstercode	Omschrijving	Geanalyseerde parameters
MVM1	S1	Materiaalverzamelmonster (grove fractie) inspectiesleuf S1 (traject 0 – 0,3 m-mv)	Asbest in materiaalverzamelmonster
MVM2	S2	Materiaalverzamelmonster (grove fractie) inspectiesleuf S2 (traject 0 – 0,2 m-mv)	Asbest in materiaalverzamelmonster
MVM4	S4	Materiaalverzamelmonster (grove fractie) inspectiesleuf S4 (traject 0 – 0,3 m-mv)	Asbest in materiaalverzamelmonster
MVM6	S6	Materiaalverzamelmonster (grove fractie) inspectiesleuf S6 (traject 0 – 0,2 m-mv)	Asbest in materiaalverzamelmonster
MVM7	S7	Materiaalverzamelmonster (grove fractie) inspectiesleuf S7 (traject 0 – 0,15 m-mv)	Asbest in materiaalverzamelmonster
M01	S1.1 en S1.2	Monster voorbehandeld puin / zand inspectiesleuf S1 (traject 0 – 0,8 m-mv)	Asbest in puin
M02	S2.1 en S2.2	Monster voorbehandeld puin / zand inspectiesleuf S2 (traject 0 – 0,7 m-mv)	Asbest in puin
M03	S4.1 en S4.2	Monster voorbehandeld puin / zand inspectiesleuf S4 (traject 0 – 0,8 m-mv)	Asbest in puin
M04	S6.1 en S6.2	Monster voorbehandeld puin / zand inspectiesleuf S6 (traject 0 – 0,7 m-mv)	Asbest in puin

Tabel 5 Hoeveelheid asbesthoudend materiaal per inspectiesleuf

Inspectiesleuf	Afmetingen (lxbxd; meter)	Materiaal	Hoeveelheid asbesthoudend materiaal (g)	Type asbest	Percentage asbest (%)
S1	3,5 x 0,4 x 0,3	Vlakke plaat dik	4.100	Chrysotiel Crocidoliet	10 - 15 2 - 5
S2	2,5 x 0,4 x 0,2	Golfplaat	5.760	Chrysotiel	10 - 15
S4	3,1 x 0,4 x 0,3	Vlakke plaat dik	12,1	Chrysotiel Crocidoliet	10 - 15 2 - 5
S6	3,1 x 0,4 x 0,2	Vlakke plaat dik	86,8	Chrysotiel	10 - 15
S7	3,2 x 0,4 x 0,2	Golfplaat	9,93	Chrysotiel Crocidoliet	10 - 15 2 - 5

In tabel 6 en 7 staat per ruimtelijke eenheid het totaalgehalte aan asbest per inspectiesleuf.

Tabel 6 Totaal asbestgehalte per inspectiesleuf Ruimtelijke eenheid 1 (RE 1)

Inspectiesleuf	Traject (m-mv)	(Gewogen) asbestgehalte 'maaiveld' (mg/kg d.s.)	(Gewogen) asbestgehalte fractie <16 mm (mg/kg d.s.)	(Gewogen) asbestgehalte fractie >16 mm (mg/kg d.s.)	Totaal (gewogen) asbestgehalte (mg/kg d.s.)
<i>Ruimtelijke subeenheid 1a*</i>					
S1	0 - 0,3	0	1.100	1.167	2.267
S2	0 - 0,2	0	35	2.589	2.624
'Gemiddeld'		0	35	2.589	2.624
<i>Ondergrond ruimtelijke subeenheid 1a*</i>					
S1	0,3 - 0,8	-	0	0	0
S2	0,2 - 0,7	-	0	0	0
'Gemiddeld'		-	0	0	0
<i>Ruimtelijke subeenheid 1b*</i>					
S3	0 - 0,3	0	0	0	0
S4	0 - 0,3	0	0	11	11
S5	0 - 0,2	0	0	0	0
S11	0 - 0,3	0	0	0	0
'Gemiddeld'		0	0	11	11

\* Omdat de aangetroffen hoeveelheid asbesthoudend materiaal ter plaatse van inspectiesleuf 1 en 2 significant afwijkt van de aangetroffen hoeveelheid asbesthoudend materiaal ter plaatse van de overige inspectiesleuven, is de onderzoekslocatie c.q. ruimtelijke eenheid 1 opgedeeld in de twee ruimtelijke subeenheden 1a (RE1a) en 1b (RE1b).

## 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde nader onderzoek asbest in puin kan geconcludeerd worden dat in de verhardingslaag ten (noord)oosten van de stapmolen en ten westen van de meest oostelijk gelegen paardenstal een verhoogd (gewogen) gehalte aan asbest boven de restconcentratienorm is aangetoond. Voor het overige zijn in het verhardingsmateriaal in de directe omgeving van de bebouwing geen verhoogde (gewogen) gehalten aan asbest boven de restconcentratienorm aangetoond. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde nader onderzoek asbest in puin bedraagt de omvang van het met asbest verontreinigd verhardingsmateriaal circa  $65 \text{ m}^3$  ( $\approx 330 \text{ m}^2 \times 0,2 \text{ meter}$ ). In de onderliggende bodem is geen verhoogd gehalte aan asbest boven de interventiewaarde ( $100 \text{ mg/kg d.s.}$ ) aangetoond.

### 5.2 Aanbevelingen

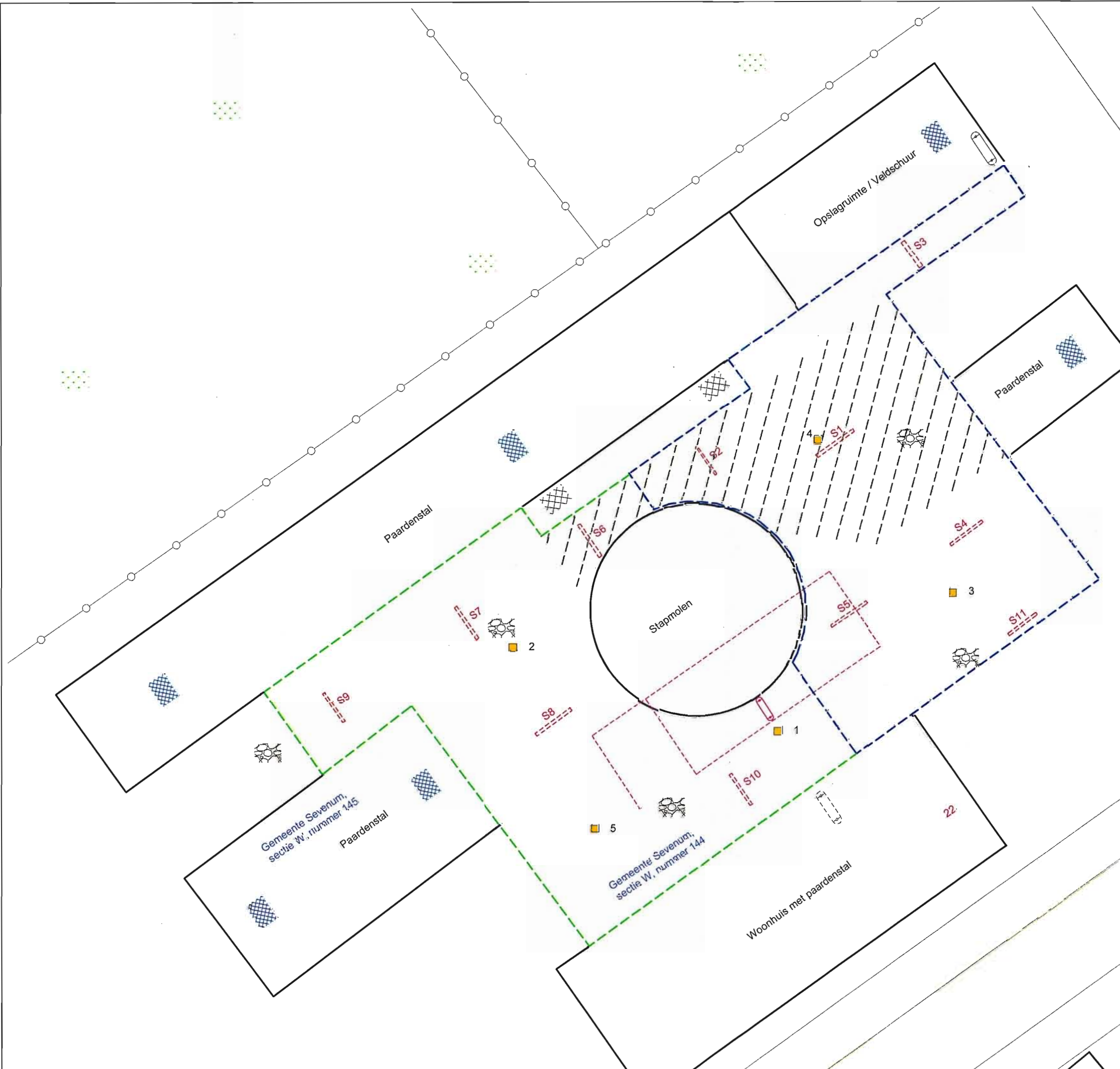
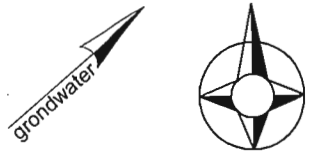
De resultaten van het onderhavige nader onderzoek asbest in puin geeft voldoende inzicht in de mate en omvang van het asbesthoudende verhardingsmateriaal.

Ten aanzien van de asbesthoudende verhardingslaag dienen sanerende maatregelen genomen te worden. De uitvoering van de sanerende maatregelen dient in overleg met een aangewezen overheidsinstantie te gebeuren die de bevoegd gezag status heeft. Voor de onderhavige locatie is dit de Inspectie Leefomgeving en Transport (voorheen VROM-Inspectie).

Bij de uitvoering van de sanerende maatregelen dient rekening gehouden te worden met het feit dat de in het verhardingsmateriaal een sterk verhoogd gehalte aan PAK en licht verhoogde gehalten aan barium en minerale olie zijn aangetoond. Ten aanzien van de verontreiniging met PAK, barium en minerale olie wordt verwezen naar het uitgevoerde verkennend (bodem)onderzoek (HMB B.V., kenmerk 13200401A, 12 maart 2013).

Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd conform de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan, ongeacht de resultaten van voorliggend nader onderzoek asbest, een aanvullende keuring van de af te voeren partij worden gevraagd en zijn mogelijke verwerkingskosten van toepassing.





LEGENDA

- - - Inspectiesleuf
- Inspectiegat verkennend (bodem)onderzoek (asbest in puin)
- - - Onderzoekslocatie RE 1
- - - Onderzoekslocatie RE 2
- - - Saneringslocatie
- - - Voormalige varkensstal met opslagruimte en garage
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Vml. ondergrondse HBO-tank (circa 5.000 liter)
- Bovengrondse dieseltank (circa 600 liter)
- Ligging bovengrondse dieseltank (circa 600 liter) conform tekening Hinderwetvergunning 21 maart 1968
- Gebroken puin- en asfaltverharding
- Beton
- Golfplaat
- 25 Huisnummer
- 1234 Perceelsnummer

Locatie: Sevenum, Kleefsedijk 22			
Type: Bodemonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening met inspectiesleuven			
Projectnr: 13200402J	Bestandsnaam: tek01 13200402J		
Formaat: A3	Getekend: LdV	Datum: 26-02-2013	Tekeningnr.: 1
Schaal: 1 : 300	0m 3m 15m		

**HMB B.V.**

Bezoekadres: Voltaweg 8  
5993 SE Maasbree  
Telefoon: 077 - 465 28 08  
E-mail: info@hmbgroep.nl  
Internet: www.hmbgroep.nl

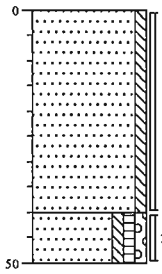


## **BIJLAGE 2**

Boorprofielen en legenda  
Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

**Boring: 1**

Datum: 6-3-2013

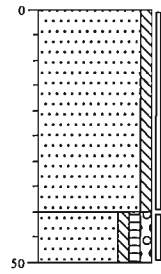


0 braak  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Edelmanboor

40  
 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

**Boring: 2**

Datum: 6-3-2013

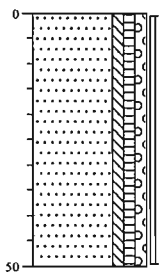


0 braak  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal beigegeel, Edelmanboor

40  
 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

**Boring: 3**

Datum: 6-3-2013

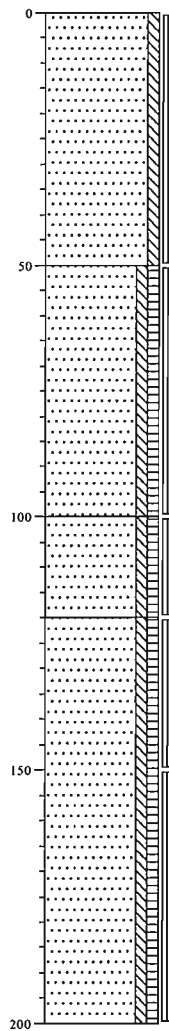


0 braak  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

50

**Boring: 10**

Datum: 6-3-2013



0 braak  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

50  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen plastic, sporen kolengruis, donkerbruin, Edelmanboor

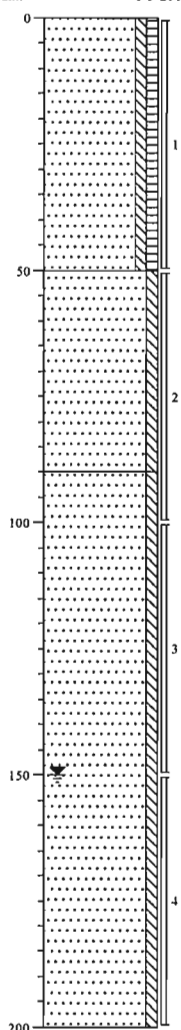
100  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

120  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

200

**Boring:****11**

Datum: 6-3-2013



0 gazon  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

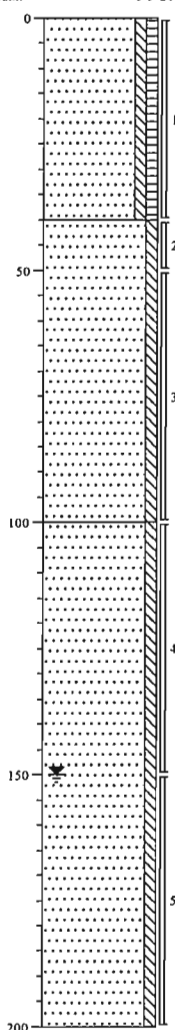
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

90 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbeige, Edelmanboor

200

**Boring:****12**

Datum: 6-3-2013



0 weiland  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

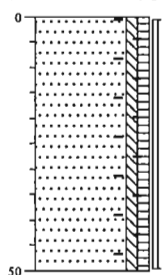
40 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal oranjegeel, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbeige, Edelmanboor

200

**Boring:****13**

Datum: 6-3-2013



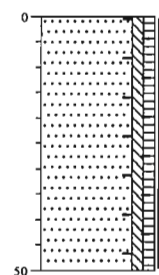
0 groenstrook  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

▲

50

**Boring:****14**

Datum: 6-3-2013



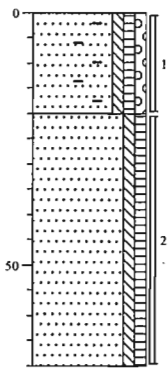
0 groenstrook  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

▲

50

**Boring: 15**

Datum: 6-3-2013



0 verharding  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, verharding

▲

20

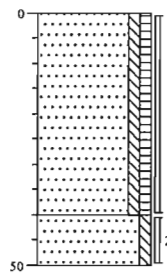
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

70

**Boring: 16**

Datum: 6-3-2013



0 bosgrond  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

▲

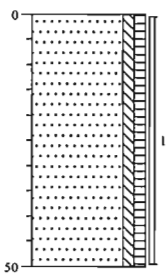
40

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgeel, Edelmanboor

50

**Boring: 17**

Datum: 6-3-2013

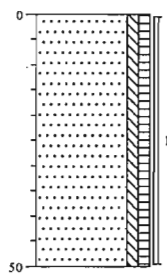


0 weiland  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

**Boring: 18**

Datum: 6-3-2013

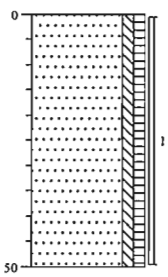


0 weiland  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

**Boring: 19**

Datum: 6-3-2013

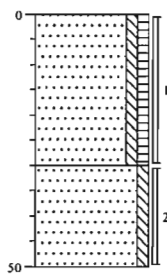


0 weiland  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

**Boring: 20**

Datum: 6-3-2013



0 weiland  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

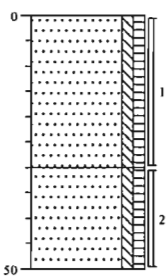
30

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal oranjegeel, Edelmanboor

50

**Boring: 21**

Datum: 6-3-2013



0 weiland  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

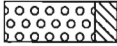
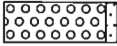
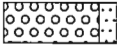
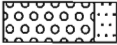
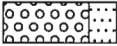
30

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal oranjegeel, Edelmanboor


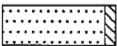

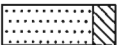

50

## Legenda (conform NEN 5104)

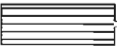

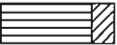


### grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

### zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig



### veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig





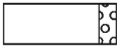

### klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

### leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig






### overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

### geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur




### olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie






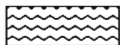
### p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

### monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

### overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water



## Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Projectnummer: 13209901A  
Locatie: Kleefsedijk 22 in Sevenum

<b>BRL SIKB:</b>	<input type="checkbox"/>	BRL 1000	Monsterneming voor partijkeuringen
	<input checked="" type="checkbox"/>	BRL 2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
	<input type="checkbox"/>	BRL 2100	Mechanisch boren
	<input type="checkbox"/>	BRL 6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg
<b>Protocollen:</b>	<input type="checkbox"/>	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
	<input type="checkbox"/>	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
	<input type="checkbox"/>	1003	Monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen
	<input checked="" type="checkbox"/>	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
	<input type="checkbox"/>	2002	Het nemen van grondwatermonsters
	<input type="checkbox"/>	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
	<input type="checkbox"/>	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
	<input type="checkbox"/>	2101	Mechanisch boren
	<input type="checkbox"/>	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
	<input type="checkbox"/>	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij bijbehorende protocollen.

**Naam:**

H. Donders

F.A.M. Kessels

**Handtekening:**

**BIJLAGE 3**  
Kopie analysecertificaten





HMB B.V.  
T.a.v. H.H.C. Hoeijmakers  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

## Analysecertificaat

Datum: 11-03-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2013027709
Uw projectnummer	13209901A
Uw projectnaam	Sevenum, Keefsedijk 22
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-03-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


**Analysecertificaat**

Uw projectnummer	13209901A	Certificaatnummer/Versie	2013027709/1
Uw projectnaam	Sevenum, Keefsedijk 22	Startdatum	06-03-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-03-2013/10:16
Datum monstername	06-03-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>					
S Droge stof	% (m/m)	86.3	87.7	86.2	85.8
S Organische stof	% (m/m) ds		2.9	3.0	
Q Gloeirest	% (m/m) ds		96.6	96.6	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		6.5	6.6	
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	mg/kg ds		25	<15	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.34	0.37	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		<4.3	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds		7.9	10	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds		21	15	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds		53	40	19
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.1
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	12
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	13	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	12	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	15	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010

**Nr. Monsteromschrijving**

1	1 (0-40) 2 (0-40) 3 (0-50)
2	10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (20-70) 16 (0-40)
3	12 (0-40) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-30) 21 (0-30)
4	10 (50-100) 10 (100-120) 11 (100-150) 11 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150)

**Analytico-nr.**

7431130  
7431131  
7431132  
7431133

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

R: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

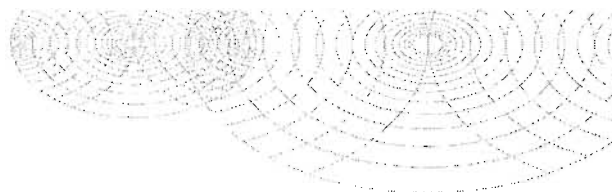
Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





### Analysecertificaat

Uw projectnummer	13209901A	Certificaatnummer/Versie	2013027709/1
Uw projectnaam	Sevenum, Keefsedijk 22	Startdatum	06-03-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-03-2013/10:16
Datum monstername	06-03-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		0.21	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds		0.076	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds		0.39	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.16	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds		0.20	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.16	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.16	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.22	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.26	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		1.9	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>

### Nr. Monsteromschrijving

1	1 (0-40) 2 (0-40) 3 (0-50)
2	10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (20-70) 16 (0-40)
3	12 (0-40) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-30) 21 (0-30)
4	10 (50-100) 10 (100-120) 11 (100-150) 11 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150)

### Analytico-nr.

7431130  
7431131  
7431132  
7431133

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013027709/1**

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7431130	3	1	0	50	0530715488	1 (0-40) 2 (0-40) 3 (0-50)
7431130	1	1	0	40	0530715792	
7431130	2	1	0	40	0530715496	
7431131	10	1	0	50	0530716562	10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14
7431131	11	1	0	50	0530716476	
7431131	13	1	0	50	0530716567	
7431131	14	1	0	50	0530716557	
7431131	16	1	0	40	0530716561	
7431131	15	2	20	70	0530716559	
7431132	12	1	0	40	0530715494	12 (0-40) 17 (0-50) 18 (0-50) 19
7431132	17	1	0	50	0530715499	
7431132	18	1	0	50	0530715493	
7431132	19	1	0	50	0530715491	
7431132	20	1	0	30	0530716414	
7431132	21	1	0	30	0530716413	
7431133	10	2	50	100	0530716568	10 (50-100) 10 (100-120) 11 (10-
7431133	10	3	100	120	0530716563	
7431133	11	3	100	150	0530716565	
7431133	12	3	50	100	0530715490	
7431133	11	4	150	200	0530716566	
7431133	12	4	100	150	0530716507	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.R. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2R

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013027709/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7\*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013027709/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 2011.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
 3771 NB Barneveld  
 P.O. Box 459  
 3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KVK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNPR0227924525  
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**BIJLAGE 4**  
Toetsing analyseresultaten

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 13209901A  
 Projectnaam Sevenum, Keefsedijk 22  
 Datum monstername 06-03-2013  
 Monsternemer HD / FK  
 Certificaatnummer 2013027709  
 Startdatum 06-03-2013  
 Rapportagedatum 11-03-2013

Analyse	Eenheid	I	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>						
Organisch stof (chemische oxidatie)		2,9	#			
Korrelgrootte < 2 µm		6,5	#			
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Droge stof	% (m/m)	86,3				
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	15				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	55	750 1500

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
M01	1 (0-40) 2 (0-40) 3 (0-50)	7431130
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		
Rapportagegrens	RG	



Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 13209901A  
 Projectnaam Sevenum, Keefsedijk 22  
 Datum monstername 06-03-2013  
 Monsternemer HD / FK  
 Certificaatnummer 2013027709  
 Startdatum 06-03-2013  
 Rapportagedatum 11-03-2013

Analyse	Eenheid	2	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>						
Organische stof		2,9				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,5				
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Droge stof	% (m/m)	87,7				
Organische stof	% (m/m) ds	2,9				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,5				
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	55	750 1500
<b>Metalen</b>						
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	-	49	77	220 370
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	-	0,35	0,39	4,4 8,4
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	6,4	44 81
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,9	-	19	23	66 110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,1	0,11	14 27
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	12	17	32 47
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	-	32	35	200 370
Zink (Zn)	mg/kg ds	53	-	59	74	230 380
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
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) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0058	0,15 0,29
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21				
Anthraceen	mg/kg ds	0,076				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,39				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16				
Chryseen	mg/kg ds	0,2				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,26				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,9	*	1,1	1,5	21 40

**Legenda**

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
M02	10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (20-70) 16 (0-40)	7431131
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		
Rapportagegrens	RG	

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 13209901A  
 Projectnaam Sevenum, Keefsedijk 22  
 Datum monstername 06-03-2013  
 Monsternemer HD / FK  
 Certificaatnummer 2013027709  
 Startdatum 06-03-2013  
 Rapportagedatum 11-03-2013

Analyse	Eenheid	3	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>						
Organische stof		3				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,6				
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Droge stof	% (m/m)	86,2				
Organische stof	% (m/m) ds	3				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,6				
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	57	780 1500
<b>Metalen</b>						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	-	49	77	230 370
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	-	0,35	0,39	4,4 8,4
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	6,4	44 81
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	-	19	23	66 110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,1	0,11	14 27
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	12	17	32 47
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	-	32	35	200 370
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	-	59	74	230 380
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
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) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,006	0,15 0,3
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21 40

**Legenda**

Nr.	Monsteroomschrijving	Analytico-nr
M03	12 (0-40) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-30) 21 (0-30)	7431132
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		
Rapportagegrens	RG	

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer 13209901A  
 Projectnaam Sevenum, Keefsedijk 22  
 Datum monstername 06-03-2013  
 Monsternemer HD / FK  
 Certificaatnummer 2013027709  
 Startdatum 06-03-2013  
 Rapportagedatum 11-03-2013

Analyse	Eenheid	4		RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>							
Organische stof vlg's gloeiverlies methode		3	#				
Korrelgrootte < 2 µm		6,6	#				
<b>Voorbehandeling</b>							
Cryogeen malen AS3000							Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>							
Droge stof	% (m/m)	85,8					
<b>Minerale olie</b>							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,1					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	57	780	1500
<b>Metalen</b>							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	-	49	77	230	370
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,39	4,4	8,4
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	6,4	44	81
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	23	66	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,1	0,11	14	27
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	12	17	32	47
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	35	200	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	19	-	59	74	230	380
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>							
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) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,006	0,15	0,3
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21	40

**Legenda**

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr
M04	10 (50-100) 10 (100-120) 11 (100-150) 11 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150)	7431133
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		
Rapportagegrens	RG	

## **BIJLAGE 5**

### Algemene achtergrondinformatie

#### **1. Verklarende woordenlijst**

*Achtergrondgehalte:* concentratie van een stof binnen een bepaald gebied die als 'normaal' wordt beschouwd. Het achtergrondgehalte kan zijn vastgesteld door de gemeente en/of bevoegd gezag.

*Belucht:* Tijdens de watermonsterneming staat het filterdeel van de peilbuis niet geheel onder water, waardoor beluchting is opgetreden van het watermonster.

*Bodem:* grond en grondwater

*Bodembelasting:* het proces waarbij verontreinigende stoffen op of in de bodem terecht komen. In het spraakgebruik worden de termen bodembelasting en bodemverontreiniging vaak ten onrechte door elkaar gebruikt. Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

- *Plaatselijke bodembelasting:* een, in relatie tot de onderzoeksschaal, ruimtelijk beperkte (kern)belasting van de bodem (hoeveelheid aan verontreinigende stoffen die per tijdseenheid en per oppervlakte-eenheid op of in de bodem terecht komen)
- *Diffuse bodembelasting:* een, in relatie tot de onderzoeksschaal, gelijkmatige belasting van de bodem

*Bodemverontreiniging:* situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen en één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen (hoeveelheid aan verontreinigende stoffen per volume eenheid bodemmateriaal).

*Deellocatie:* een deel van een locatie waarop een afzonderlijke onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie van toepassing is waarbij de indeling in deellocaties is gebaseerd op de potentieel verontreinigende activiteiten.

*Heterogeen verdeelde verontreinigende stof:* een verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door matig tot veel variatie op de schaal van monsterneming

*Homogeen verdeelde verontreinigende stof:* een verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door geen of weinig variatie op de schaal van monsterneming

*Hypothese:* in het verkennend en het nader onderzoek gebruikte term welke betrekking heeft op aannames die verband houden met de verontreinigingssituatie

*Kern:* centrum van de ruimtelijke heterogeen verdeelde concentratie van verontreinigende stoffen

*Kwalibo:* Kwaliteitsborging in het bodembeheer. Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders. Het doel hiervan is de kwaliteit van de uitvoering te verhogen en de integriteit van de uitvoerders te verbeteren. Daarmee kunnen beslissingen op basis van betrouwbare bodemgegevens worden genomen.

*Mengmonster:* een monster dat is verkregen door het mengen van afzonderlijke grepen of monsters en waarvan na een juiste wijze van monstervoorbehandeling slechts een (klein) deel wordt geanalyseerd.

*m-mv:* meter minus maaiveld.

*Nader onderzoek:* onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming volgend op het verkennend onderzoek, waarbij het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging is geconstateerd. Het doel is het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om de urgentie van de sanering vast te stellen.

*Nulsituatie-onderzoek*: een referentiekader voor eventueel toekomstige bodemverontreinigingen. Een dergelijk onderzoek kan in het kader van de Wet Milieubeheer opgelegd worden. Nabij plaatsen waar bepaalde activiteiten in de toekomst bodemverontreiniging kunnen veroorzaken (potentieel bodembedreigende activiteiten) dient de actuele bodemkwaliteit vastgelegd te worden.

*NEN 5740*: bodemonderzoeksprotocol volgens de Nederlandse Norm 5740. In de praktijk, het algemeen toegepaste protocol voor verkennend bodemonderzoek op verdachte en niet-verdachte locaties. Voor omgevingsvergunningen wordt vrijwel altijd onderzoek volgens dit protocol verlangd. De te gebruiken onderzoeksopzet voor nulsituatie-onderzoek is opgenomen in deze NEN.

*Onderzoekslocatie*: het geografische gebied waar daadwerkelijk bodemonderzoek (verrichten boringen, plaatsen peilbuizen, analyseren grond- en grondwatermonsters) plaatsvindt.

*Onverdachte deellocatie*: plaats waar geen bodemverontreiniging wordt verwacht. Voor grootschalige onverdachte locaties (>1 ha) geldt een afwijkende onderzoeksstrategie.

*Plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern*: een, in relatie tot de onderzoeksschaal, ruimtelijk beperkte (kern)belasting van de bodem. De potentieel verontreinigende activiteit heeft naar verwachting geleid tot een verdeling van de verontreinigende stoffen in de bodem met een duidelijke verontreinigingskern. De maximale oppervlakte van de kern is 1.000 m<sup>2</sup>.

*Potentieel bodembedreigende activiteiten*: activiteiten die kunnen leiden tot bodembelasting, met als mogelijk gevolg bodemverontreiniging.

*Slechtlopende/niet functionerende peilbuis*: bij een afpompdebiet van 100 ml per minuut wordt de waterstand in een peilbuis meer dan 50 centimeter verlaagd.

*Verdachte (deel)locatie*: plaats waar mogelijk bodemverontreiniging aanwezig is of kan ontstaan door de aanwezigheid van een 'potentieel bodembedreigende activiteit' (bijvoorbeeld een olietank)

*Verhardingslaag (niet-doordringbaar)*: een verhardingslaag die ten behoeve van het onderzoek niet kan, of zo min mogelijk, moet worden doorboord ten behoeve van het verkrijgen van grondmonsters uit de onder de niet-doordringbare verhardingslaag liggende bodem. De niet-doordringbare verhardingslaag wordt niet tot de grond of bodem gerekend.

*Verkennend bodemonderzoek*: een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

*Vooronderzoek*: het verzamelen van informatie over het historische en het huidige gebruik van de locatie, gericht op het vinden van mogelijke verdachte locaties. Verder wordt onder meer informatie verzameld over het toekomstige gebruik en de bodemopbouw en geohydrologie. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld verkregen en worden conclusies getrokken over de afbakening van de onderzoekslocatie, de eventuele onderverdeling van de onderzoekslocatie in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

*Vooronderzoekgebied*: het geografische gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft.

*WBB*: Wet Bodembescherming. Geeft de regels voor onderzoek en sanering. Onder andere voor het verplichte bodemonderzoek naar historische verontreinigingen op bedrijfsterreinen (AMVB 'verplicht bodemonderzoek'). Het bevoegd gezag is de provincie of één van de grote(re) gemeenten.

## **2. Onderzoeksmethodiek**

In deze bijlage wordt omschreven welke technieken door HMB B.V. worden toegepast ter bemonstering van grond en grondwater. De bemonstering, conservering en verpakking worden uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen van het Ministerie van VROM (NPR). Tevens wordt, behoudens enkele uitzonderingen, gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL- SIKB-2000) en de bijbehorende protocollen.

### **2.1. Boringen tot aan de grondwaterspiegel**

Voor het uitvoeren van de handboringen worden diverse typen boren gebruikt. Het meest wordt gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen worden Edelmanboren met een diameter van 3, 5, 7 en 10 cm toegepast. De boren van 5 en 7 cm worden vooral ten behoeve van het nemen van grondmonsters gebruikt. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, riverside- en gutsboor.

### **2.2. Boringen onder de grondwaterspiegel**

Bij het boren tot circa 2 meter onder de grondwaterspiegel wordt een zuigerboor toegepast. In geval van boringen tot grotere diepten wordt een gesloten mantelbuis gebruikt van waaruit de grond met een pulsboor of met een Edelmanboor omhoog gehaald wordt. In sterk cohesieve bodemlagen (leem, klei) kan de grond onder de mantelbuis met een Edelmanboor worden weggeboord. De pulsboor is inzetbaar in matig tot goed doorlatende gronden (bijv. zandgrond). Om technische redenen wordt soms leidingwater toegevoegd. De hoeveelheid toegevoegd water wordt uiteraard tot een minimum beperkt. In de praktijk kan met de pulsapparatuur handmatig tot een diepte van circa 30 m-mv geboord worden.

### **2.3. Het plaatsen van waarnemingsfilters/peilbuizen**

Voor het nemen van grondwatermonsters worden PVC-waarnemingsfilters/peilbuizen in het boorgat geplaatst met een diameter van 3,4 cm. De peilbuis bestaat uit een geperforeerd deel (het filter) en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Het filter is met een niet-gelijmde mofverbinding aan het bovenstuk verbonden. Om het geperforeerde deel bevindt zich aan de buitenzijde een gewassen nylon filterkous. Tot 0,5 m boven het filter wordt een omstorting met gecertificeerd filtergrind aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater, wordt 0,5 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Om eventueel aanwezige slecht doorlatende bodemlagen (bijvoorbeeld klei, leem, veen) te herstellen en om verontreiniging van het grondwater van bovenaf te vermijden, wordt het boorgat op de betreffende diepte afgedicht met zwelklei (bentoniet).

Bij de constatering van een olie-drijfslag wordt gebruik gemaakt van een mantelbuis met een diameter van circa 10 cm. Deze mantelbuis (verloren casing) blijft in het boorgat achter en dient om contaminatie van de peilbuis met olie te voorkomen. Indien bepaling van de dikte van de drijfslag gewenst is wordt een tweede filter ter hoogte van de grondwaterspiegel geplaatst.

### **2.4. Het nemen van grondmonsters**

Van de bij de boringen vrijkomende grond worden in beginsel van specifieke bodemlagen of verontreinigingen representatieve monsters samengesteld. Bij het ontbreken van onderscheidende lagen wordt iedere laag van 50 cm dikte apart bemonsterd. In het veld worden glazen monsterpotten geheel gevuld met het monstermateriaal. De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte (ca. 5 °C) en circa 1 maand bewaard voor eventuele aanvullende analyses.

Bij de uitvoering van het veldwerk wordt gebruik gemaakt van een olie-indicatietest, de zogenaamde "olie op waterproef". Bij deze proef wordt een grondmonster in het water gedompeld. Een met olie verontreinigd grondmonster in het water geeft een zichtbare oliefilm op dit water. De omvang van de oliefilm en de gevormde kleuringen geven een indicatie betreffende van de aard en mate van de aanwezige olieverontreinigingen.

### 2.5. Het nemen van grondwatermonsters

Voordat de watermonsters worden genomen, worden de waarnemingsfilters doorgepompt. Bij het doorpompen wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een centrifugaalpomp. De monsternamen gebeurt met een slangenpomp. Bij de bemonstering wordt bij ieder waarnemingsfilter een nieuwe polyetheen slang gebruikt om het overbrengen van verontreinigingen naar andere monsterpunten te voorkomen. De flessen worden direct na bemonstering gekoeld (5 °C) en op de dag van monsternamen vervoerd naar het laboratorium.

### 3. Analysemethoden

Analyse van grond-, slib- en grondwatermonsters op verschillende elementen en verbindingen wordt in principe uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR) of daarvan afgeleide methoden in een RvA-geaccrediteerd laboratorium. Tevens vindt een voorbehandeling van de analysemonsters plaats conform de SIKB Accreditatie Schema 3000 (AS3000). De specificatie van de analysemethoden is bij HMB B.V. bekend. Meer dan 98% van alle analysemethoden valt onder de RvA accreditatie van het laboratorium. Tevens participeert het laboratorium in nationale en internationale ringonderzoeken.

Elk element of verbinding kan tot een bepaalde grens worden aangetoond. Deze aantoonbaarheidsgrens (of detectiegrens) wordt gedefinieerd als de laagste concentratie van een component in een monster waarvan de aanwezigheid (kwalitatief) met de desbetreffende verrichting nog betrouwbaarheid kan worden vastgesteld.

### 4. Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een door Lloyd's Register Quality Assurance gecertificeerd ISO 9001 (2000) systeem.

HMB B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

HMB B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

## **BIJLAGE 6**

### **Toetsingskader**

Het in de navolgende tabel weergegeven toetsingskader, met betrekking tot de toelaatbare gehalten van verschillende stoffen in de grond, is gepubliceerd in de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, d.d. 13 december 2007) en de Circulaire bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3 april 2012 afkomstig van het Directoraat-generaal milieubeheer (VROM).

Het aangeven van normen wordt bemoeilijkt door het feit, dat de natuurlijke gehalten van verschillende stoffen in de grond en het grondwater nogal sterk variëren en afhankelijk zijn van plaatselijke omstandigheden (onder andere van de bodemsamenstelling). Bovendien hangt het eventuele risico, dat een bodemverontreiniging met zich meebrengt voor de volksgezondheid en/of milieu, niet alleen af van de aard en concentratie van de verontreinigde stoffen, maar ook van de lokale verontreinigingssituatie en de functie c.q. het gebruik van de bodem (woonbebouwing, waterwinning, industrieterrein).

Het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en voor de aantasting van het milieu moet gebaseerd zijn op een integrale beoordeling van de bovengenoemde aspecten.

In de tabel 'Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater' is het toetsingskader weergegeven, afkomstig van de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009 afkomstig van het Directoraat-generaal milieubeheer (VROM). In de tabel staat een toetsingskader voor een aantal verontreinigende stoffen vermeld, waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden, namelijk achtergrondwaarden en interventiewaarden.

- De **streef-/achtergrondwaarde** geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie of met de detectiegrens (bij milieuvreemde stoffen).
- De **interventiewaarde** is te beschouwen als de toetsingswaarde, waarboven, afhankelijk van de situatie, veelal een sanering (-sonderzoek) wordt uitgevoerd, nadat een eventueel (nader) onderzoek is afgerond.

Nader onderzoek dient plaats te vinden, wanneer het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde ( $(\text{achtergrond-} + \text{interventiewaarde})/2$ ) wordt overschreden.



Tabel: Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater

Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
	AW		IW		Ondiep (< 10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SW (2)	IW
<b>Metalen</b>						
antimoon (Sb)	4,0*	4,0	22	22	-	20
arsen (As)	20	10,3 + 0,28(L+H)	76	39,3 + 1,05(L+H)	10	60
barium (Ba)	190**	36,8 + 6,13L	920**	178,1 + 29,68L	50	625
cadmium (Cd)	0,6	0,31+0,005(L+3H)	13	6,62 + 0,116(L+3H)	0,4	6
chrom (Cr)	55	27,5 + 1,1L	180	90 + 3,6L	1	30
kobalt (Co)	15	3,3 + 0,467L	190	42,2 + 5,91L	20	100
koper (Cu)	40	16,7 + 0,67(L+H)	190	79,2 + 3,17(L+H)	15	75
kwik (Hg) anorganisch	0,15	0,1 + 0,0008(2L+H)	36	23,84 + 0,203(2L+H)	0,05	0,3
lood (Pb)	50	29,4 + 0,59(L+H)	530	311,8 + 6,24(L+H)	15	75
molybdeen (Mo)	1,5*	1,5	190	190	5	300
nikkel (Ni)	35	10 + L	100	28,6 + 2,86L	15	75
tin (Sn)	6,5	1,37 + 0,205L	-	-	-	-
vanadium (V)	80	22,9 + 2,29L	-	-	-	-
zink (Zn)	140	50 + 1,5(2L+H)	720	257 + 7,7(2L+H)	65	800
<b>Overige anorganische verbindingen</b>						
chloride (mg Cl/l) (3)	-	-	-	-	100.000	-
cyaniden-vrij (4)	3,0	3,0	20	20	5	1.500
cyaniden-complex (5)	5,5	5,5	50	50	10	1.500
thiocyanaten (som)	6,0	6,0	20	20	-	1.500
<b>Aromatische verbindingen</b>						
benzeen	0,2*	0,02H	1,1	0,11H	0,2	30
ethylbenzeen	0,2*	0,02H	110	11H	4	150
tolueen	0,2*	0,02H	32	3,2H	7	1.000
xylenen (som)	0,45*	0,045H	17	1,7H	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25*	0,025H	86	8,6H	6	300
fenol	0,25	0,025H	14	1,4H	0,2	2.000
cresolen (som)	0,3*	0,03H	13	1,3H	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35*	0,035H	-	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som) (6)	2,5*	0,25H	-	-	-	-
<b>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (7)</b>						
naftaleen	-	-	-	-	0,01	70
fenantreen	-	-	-	-	0,003*	5
antraceen	-	-	-	-	0,0007*	5
fluorantheen	-	-	-	-	0,003	1
chryseen	-	-	-	-	0,003*	0,2
benzo(a)antraceen	-	-	-	-	0,0001*	0,5
benzo(a)pyreen	-	-	-	-	0,0005*	0,05
benzo(k)fluorantheen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	-	0,0003	0,05
PAK (som 10) (8, 9)	1,5	0,15H (7)	40	4H (7)	-	-
<b>Gechloroerde koolwaterstoffen</b>						
<b>a. (vluchtige)</b>						
chloorkoolwaterstoffen						
monochlooretheen (vinylchloride) (8)	0,1*	0,01H	0,1	0,01H	0,01	5
dichloormethaan	0,1	0,01H	3,9	0,39H	0,01	1.000
1,1-dichloorethaan	0,2*	0,02H	15	1,5H	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2*	0,02H	6,4	0,64H	7	400
1,1,1-trichlooretheen (8)	0,3*	0,03H	0,3	0,03H	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3*	0,03H	1	0,1H	0,01	20
dichloorpropanen (som)	0,8*	0,08H	2	0,2H	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25*	0,025H	5,6	0,56H	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,025H	15	1,5H	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	0,03H	10	1,0H	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25*	0,025H	2,5	0,25H	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,03H	0,7	0,07H	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,015H	8,8	0,88H	0,01	40
<b>b. chloorbenzenen (9)</b>						
monochloorbenzeen	0,2*	0,02H	15	1,5H	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0*	0,2H	19	1,9H	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015*	0,0015H	11	1,1H	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,009*	0,0009H	2,2	0,22H	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	0,00025H	6,7	0,67H	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	0,00085H	2,0	0,2H	0,00009*	0,5
<b>c. chloorfenolen (9)</b>						
monochloorfenolen (som)	0,045	0,0045H	5,4	0,54H	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,2*	0,02H	22	2,2H	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,003*	0,0003H	22	2,2H	0,03*	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015*	0,0015H	21	2,1H	0,01*	10
pentachloorfenol	0,003*	0,0003H	12	1,2H	0,04*	3
<b>d. polychloorbifenylen (PCB)</b>						
PCB (som 7)	0,02	0,002H	1	0,1H	0,01*	0,01
<b>e. overige gechloroerde koolwaterstoffen</b>						
monochlooraniline (som)	0,2*	0,02H	50	5,0H	-	30
pentachlooraniline	0,15*	0,015H	-	-	-	-
dioxine (som I-TEQ) (10)	0,000055*	0,0000055H	0,00018	0,000018H	-	Nv(6)
chloornaftaleen (som)	0,07*	0,007H	23	2,3H	-	6

Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
	AW		IW		Ondiep (< 10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SW (2)	IW
<b>Bestrijdingsmiddelen</b>						
a. organochloorbestrijdingsmiddelen						
chlooraan (som)	0,002	0,0002H	4	0,4H	0,02 ng/l*	0,2
DDT (som)	0,2	0,02H	1,7	0,17H	-	-
DDE (som)	0,1	0,01H	2,3	0,23H	-	-
DDD (som)	0,02	0,002H	34	3,4H	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	-	-	0,004 ng/l*	0,01
aldrin	-	-	0,32	0,032H	0,009 ng/l*	-
dieldrin	-	-	-	-	0,1 ng/l*	-
endrin	-	-	-	-	0,04 ng/l*	-
drins (som)	0,015	0,0015H	4	0,4H	-	0,1
α-endosulfan	0,0009	0,00009H	4	0,4H	0,2 ng/l*	5
α-HCH	0,001	0,0001H	17	1,7H	33 ng/l*	-
β-HCH	0,002	0,0002H	1,6	0,16H	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,003	0,0003H	1,2	0,12H	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	-	-	0,05	1
heptachloor	0,0007	0,00007H	4	0,4H	0,005 ng/l*	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,002	0,0002H	4	0,4H	0,005 ng/l*	3
hexachloorbutadien	0,003*	0,0003H	-	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,4	0,04H	-	-	-	-
b. organofosfor-pesticiden						
azinfos-methyl	0,0075*	0,00075H	-	-	-	-
c. organotin bestrijdingsmiddelen						
organotin verbindingen (som) (11)	0,15	0,015H	2,5	0,25H	0,05*-16 ng/l	0,7
tributyltin (TBT)	0,065	0,0065H	-	-	-	-
d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden						
MCPA	0,55*	0,055H	4	0,4H	0,02	50
e. overige bestrijdingsmiddelen						
atrazine	0,035*	0,0035H	0,71	0,071H	29 ng/l	150
carbaryl	0,15*	0,015H	0,45	0,045H	2 ng/l	50
carbofuran (8)	0,017*	0,0017H	0,017	0,0017H	9 ng/l	100
4-chloormethyl-fenolen (som)	0,6*	0,06H	-	-	-	-
niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,09*	0,009H	-	-	-	-
<b>Overige stoffen</b>						
asbest (12)	-	-	100	100	-	-
cyclohexanon	2,0*	0,2H	150	15H	0,5	15.000
dimethyl ftalaat (13)	0,045*	0,0045H	82	8,2H	-	-
diethylftalaat (13)	0,045*	0,0045H	53	5,3H	-	-
di-isobutylftalaat (13)	0,045*	0,0045H	17	1,7H	-	-
dibutylftalaat (13)	0,07*	0,007H	36	3,6H	-	-
butyl benzylftalaat (13)	0,07*	0,007H	48	4,8H	-	-
Dihexylftalaat (12)	0,07*	0,007H	220	22,0H	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat (13)	0,045*	0,0045H	60	6,0H	-	-
ftalaten (som) (13)	-	-	-	-	0,5	5
minerale olie (14) (15)	190	19H	5000	500H	50	600
pyridine	0,15*	0,015H	11	1,1H	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	0,045H	7	0,7H	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5*	0,15H	8,8	0,88H	0,5	5.000
tribroommethaan (bromoform)	0,2*	0,02H	75	7,5H	-	630
ethyleenglycol	5,0	0,5H	-	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	0,8H	-	-	-	-
acrylonitril	2,0*	0,2H	-	-	-	-
formaldehyde	2,5*	0,25H	-	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	0,075H	-	-	-	-
methanol	3,0	0,3H	-	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0*	0,2H	-	-	-	-
butylacetaat	2,0*	0,2H	-	-	-	-
ethylacetaat	2,0*	0,2H	-	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,2*	0,02H	-	-	-	-
methylethylketon	2,0*	0,2H	-	-	-	-

#### Verklaring afkortingen

SB	=	Standaardbodem (L= lutumgehalte = 25%, H= humusgehalte = 10%)
AW	=	Achtergrondwaardennormen
IW	=	Interventiewaarden
SW	=	Streefwaarden

#### Verklaring symbolen

- (1) Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit (VROM, 2007);
- (2) De streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de Streefwaarde grondwater. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling;

- (3) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde;
  - (4) Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht);
  - (5) Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
  - (6) De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds;
  - (7) Voor interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de gegeven bodemtypecorrectieformule;
  - (8) De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht;
  - (9) Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, opelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien  $\sum (C_i/l_i) > 1$ , waarbij  $C_i$  = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en  $l_i$  = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep;
  - (10) Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging;
  - (11) De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds;
  - (12) Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest;
  - (13) Het is onzeker of de Achtergrondwaarden voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt;
  - (14) Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd;
  - (15) Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds;
- \* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt;
- \*\* Toetsing aan de normen voor barium in grond is sinds april 2009 alleen noodzakelijk bij situaties waar sprake is van een door menselijk handelen veroorzaakte bariumverontreiniging. In alle andere gevallen kan toetsing tot de voorgenomen herziene regelgeving (globaal 2011) achterwege blijven.

#### Aanvullende opmerkingen

##### a. Interventiewaarden voor niet genoemde stoffen

Voor de beoordeling van niet met name genoemde stoffen verdient het aanbeveling een vergelijking te maken met in de tabel vermelde chemisch en toxicologisch verwante stoffen. Voor een aantal niet genoemde stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging vastgesteld. Tevens kan door tussenkomst van de provincie een verzoek worden gericht aan de regionale inspectie milieuhygiëne om het RIVM in te schakelen voor de afleiding van ad-hoc interventiewaarden.

##### b. Omvang verontreiniging

De interventiewaarden gelden als gemiddelde voor een volume van 25 m<sup>3</sup> grond/sediment en 100 m<sup>3</sup> grondwater. Indien het bij puntbronnen van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn (ten hoogste enkele maanden) bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige verontreiniging. Van ernstige bodemverontreiniging kan ook worden gesproken indien de verontreiniging zich zodanig autonoom verspreidt in andere milieucompartmenten of -objecten dat schadelijke effecten voor volksgezondheid of het milieu kunnen optreden zonder dat zich overschrijding van de interventiewaarden voordoet.

##### c. Criterium voor nader onderzoek

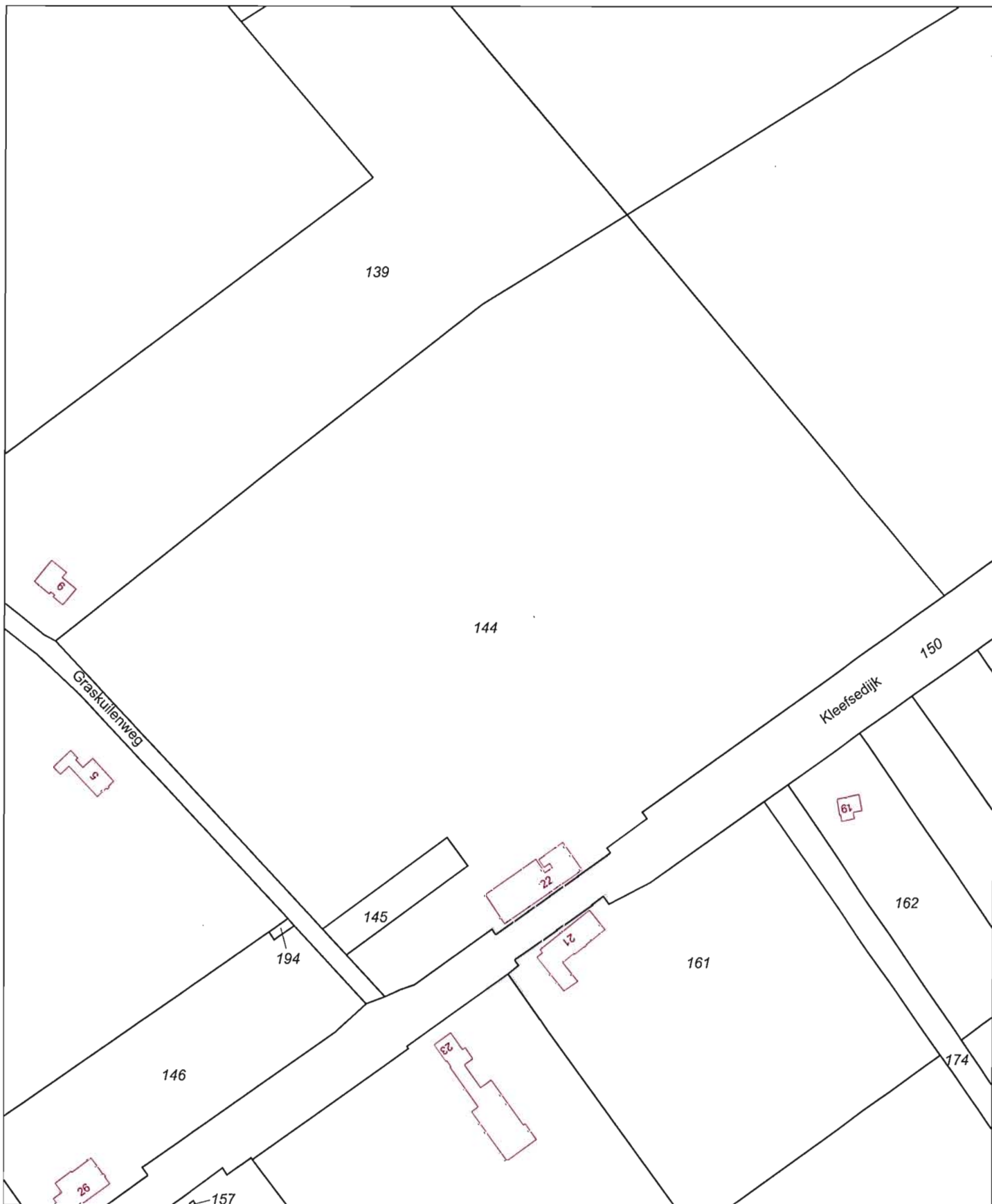
In de protocollen voor oriënterend en nader onderzoek komt het criterium 0,5 \* (interventiewaarde + streefwaarde) voor om aan te geven dat nader onderzoek noodzakelijk is.

##### d. Differentiatie naar grondsoort

De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (incl. arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij meetproblemen met lage gehalten organische stof (H) of lutum (L) kan van percentages van 2% H en L uitgegaan worden.

De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen in grond/sediment zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte. Voor bodems met H > 30% respectievelijk < 2 worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. N.B. voor berekening van de streef- en interventiewaarden voor PAK (10 VROM) geldt dat in afwijking op het vooraanstaande voor bodems met H > 30% en H < 10% gerekend wordt met organische stofgehalten van respectievelijk 30% en 10%.

**BIJLAGE 7**  
Kadastrale kaart  
Topografische kaart  
Tekening



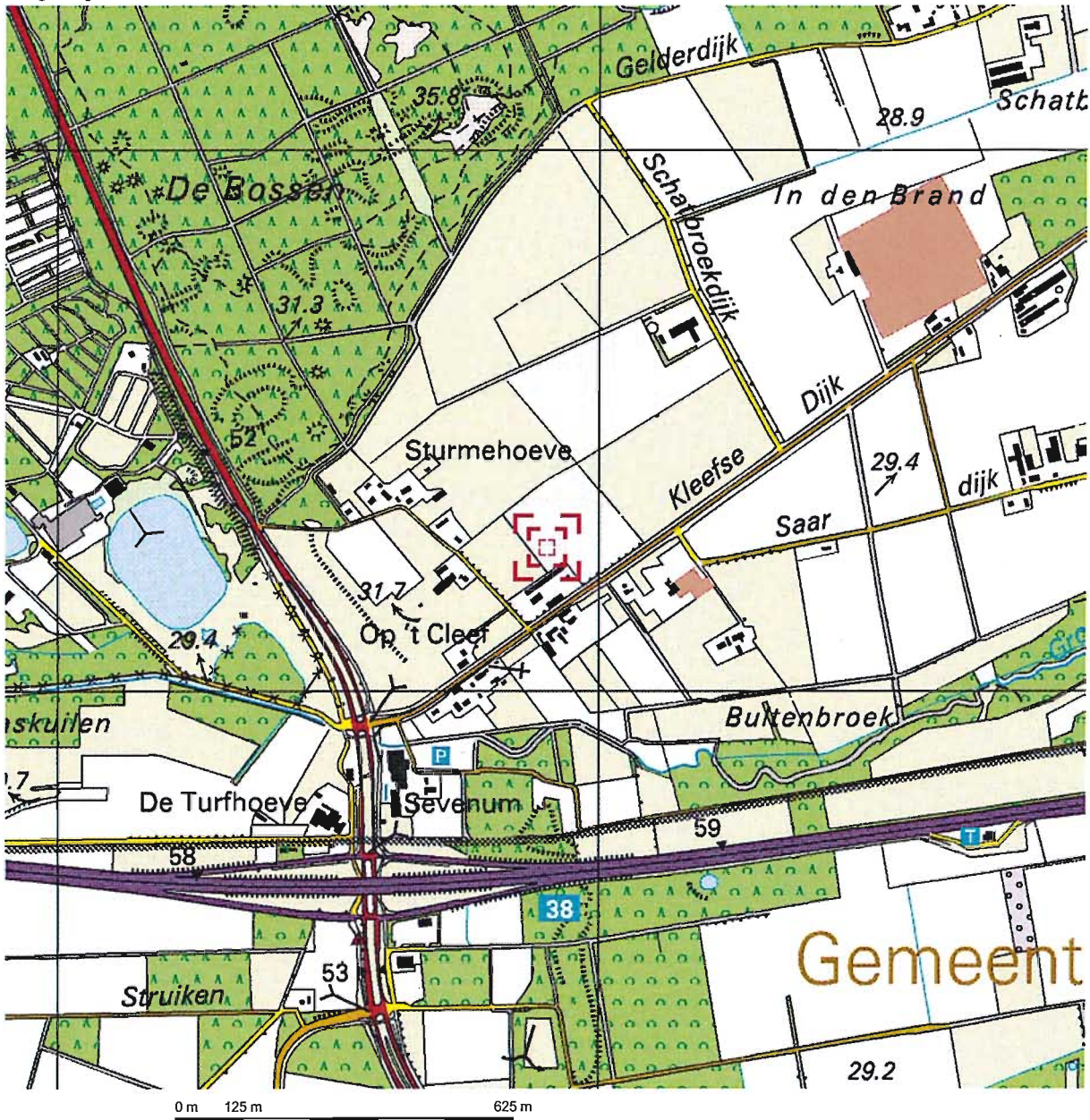
0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:2000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		SEVENUM
25	Huisnummer	Sectie		W
—	Kadastrale grens	Perceel		144
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 27 december 2012  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers


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.





Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

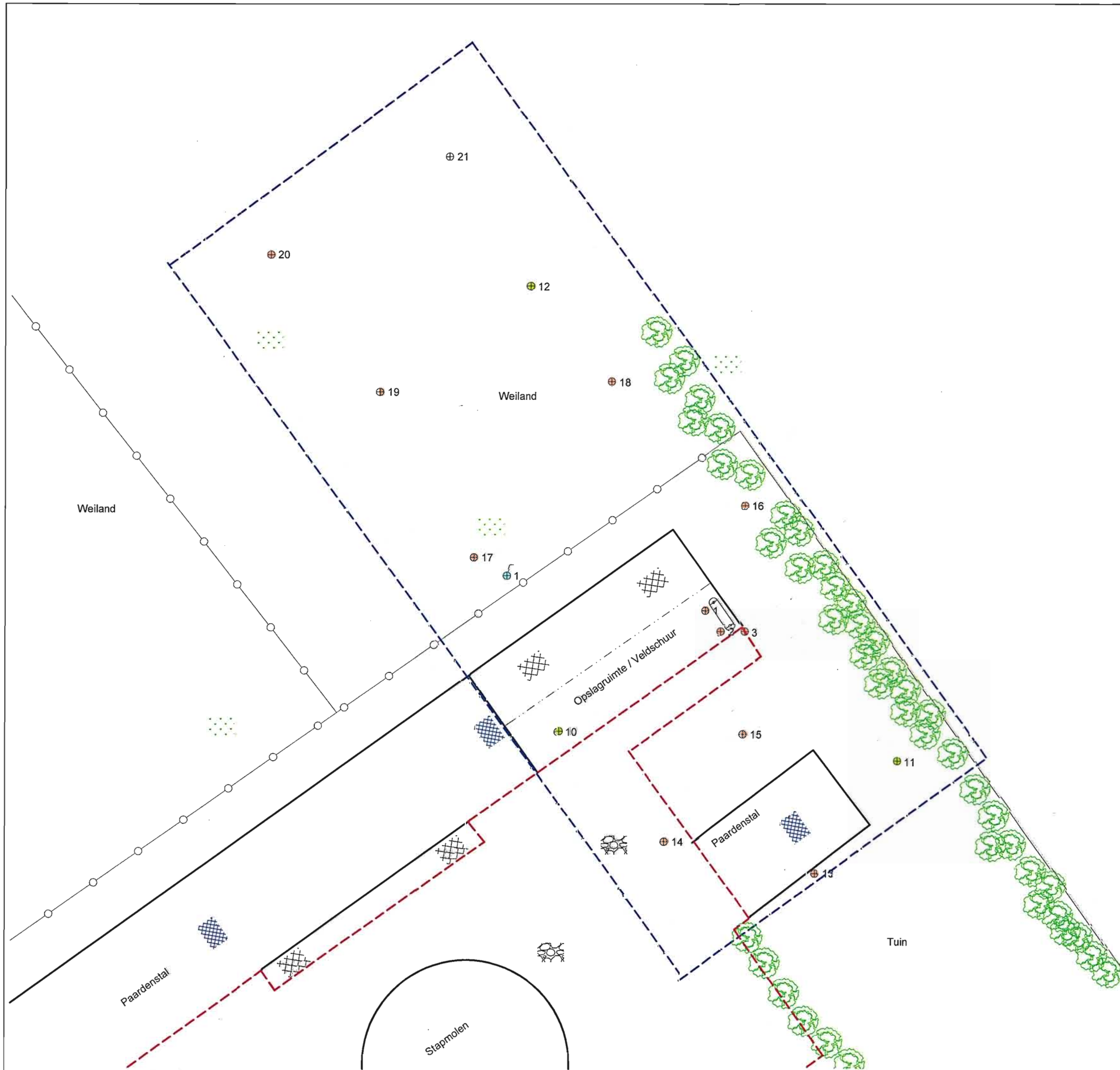
 Hier bevindt zich Kadastraal object SEVENUM W 144  
Kleefsedijk 22, 5975 NV SEVENUM

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



<p><b>bebouwd gebied</b></p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p><b>wegen</b></p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel veste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>spoorwegen</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: drie-sporig spoorweg: vier-sporig a station b lesperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>hydrografie</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-8 m breed waterloop: breder dan 8 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam</p> <p>a grondruiker b stuw c duiker d sluis</p> <p><b>bodemgebruik</b></p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griemd k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p><b>overige symbolen</b></p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c viampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompinstallatie b aeriumst c zendmast a hunebed b monument c poldergermaal a begraafplaats b boom c peil d opelegtank a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan b afzastering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering</p>
---	---	--





- LEGENDA**
- Boring tot 0,5 m-mv
  - Boring tot 2,0 m-mv
  - Bestaande peilbuis (HMB B.V., kenmerk 13200501A, 29 januari 2013)
  - 25** Huisnummer
  - 1234** Perceelsnummer
  - Onderzoekslocatie
  - Onderzoekslocatie nader onderzoek asbest in puin (HMB B.V., kenmerk 13200402J, 12 maart 2013)
  - Bebouwing (buitenmuur)
  - Perceelsgrens (Kadaster)
  - Vml. ondergrondse HBO-tank (circa 5.000 liter)
  - Bovengrondse dieseltank (circa 600 liter)
  - Puin
  - Beton
  - Golfplaten dakbedekking

Locatie: Kleefsedijk 22 te Sevenum			
Type: Verkennd bodemonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening met boorpunten			
Projectnr: 12258401A		Bestandsnaam: tek01 12258401A	
Formaat: A3	Geleend: TH	Datum: 05-03-2013	Tekeningnr: 1
Schaal: 1 : 300			
HMB B.V.			
Bezoekadres: Voltaweg 8 5993 SE Maasbree Telefoon: 077 - 465 28 08 E-mail: info@hmbgroep.nl Internet: www.hmbgroep.nl			

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

**BIJLAGE 8**  
Foto's





Foto 1: Bovengrondse dieseltank (circa 600 liter) in opslagruimte / veldschuur / (gezien vanuit het zuidoosten, 5 maart 2013)



Foto 2: Binnenplaats ten zuidwesten van opslagruimte / veldschuur en ten noordwesten van de paardenstal (gezien vanuit het noorden, 5 maart 2013)





Foto 3: Meest oostelijk gelegen paardenstal met ten zuidoosten daarvan tuin en ten zuidoosten daarvan erfverharding van gebroken asfalt en puin (gezien vanuit het zuiden, 5 maart 2013)



Foto 4: Reeds in januari en februari 2013 onderzochte erfverharding ten zuidwesten van meest oostelijk gelegen paardenstal (gezien vanuit het zuiden, 5 maart 2013)





Foto 5: Pad ten noordoosten van opslagruimte / veldschuur (gezien vanaf het zuiden, 5 maart 2013)



Foto 6: Weiland ten noordwesten van opslagruimte / veldschuur (gezien vanuit het westen, 5 maart 2013)

# ***Natuur-, water- en landschapsplan***

***in het kader van  
Limburgs Kwaliteitsmenu***

## **Ten behoeve van:**

- **Uitbreiding en kwaliteitsimpuls bestaande paardenhouderij Kleefsedijk 22 Sevenum**
- **Nieuwe elementen zijnde trainingshal, 2 verblijfsruimten voor grooms, een kantoor, kantine en bijbehorende voorzieningen**



**Dhr. HPJ Verdellen  
P/A Frankrijkweg 4  
5975 PC Sevenum  
06-53659722  
[manegeroggel@planet.nl](mailto:manegeroggel@planet.nl)**

**Plattelandscoöperatie Peel & Maas regio  
Ing. R. Janssen  
Mei/juni 2013**

## **1. Inleiding**

Op de locatie, zoals weergegeven op kaartje 1, is door Beusmans en Jansen de voorbereiding lopende voor de kwaliteitsimpuls en uitbreiding van de paardenhouderij. De gemeente heeft de eis gesteld dat in dit kader ook aandacht dient te zijn voor de landschappelijke integratie van de nieuwe situatie.

Dit past exact in de visie van de eigenaar en in samenspraak is een landschapsplan opgesteld, wat gebaseerd is op het huidige aanwezige groen, de wens van de ondernemer en passend binnen de criteria en beleid van de gemeente Horst aan de Maas.

De gemeente Horst aan de Maas heeft de waardering uitgesproken over de inzet van de ondernemer om de huidige gebouwen op te pimpen en landschappelijk te integreren. Met het nieuwe groen zal de totale toekomstige bebouwing van 3570 m<sup>2</sup> (waarvan 450 m<sup>2</sup> nog buiten oorspronkelijke bouwkevel ligt) op de herziene bouwkevel in een fraai landschappelijk decor komen te liggen. Dit strookt dan ook met het gemeentelijk Kwaliteitsmenu.

Naast landschappelijke inpassing en landschapsgroen heeft de ondernemer ook ruime aandacht voor architectuur, kleurgebruik en verdere verfraaiing. Het voorgaande staat in het navolgende plan uitgewerkt, wat strookt met de Ruimtelijke Onderbouwing van Beusmans & Janssen.

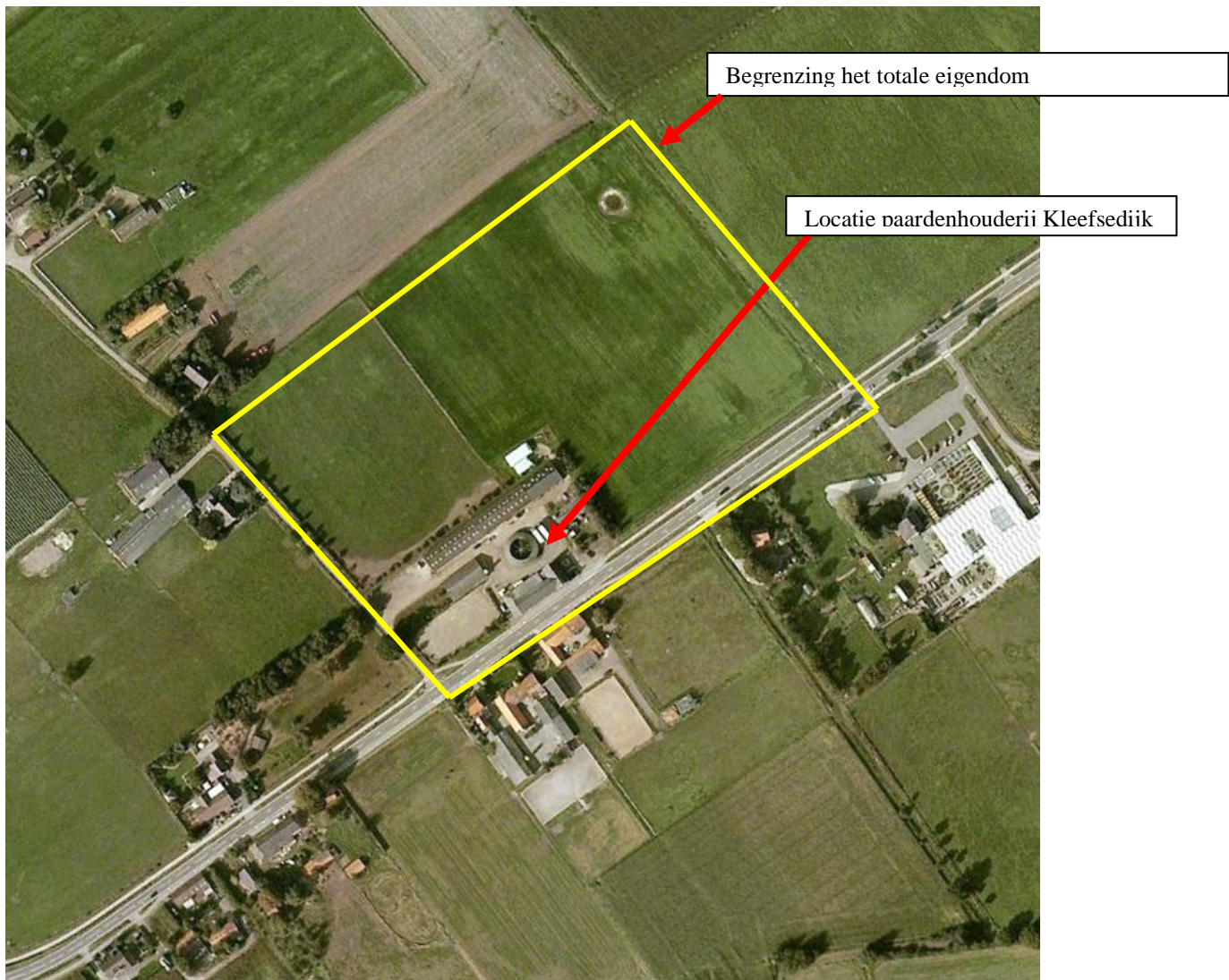
Onderstaande beschrijving geeft zeer kort aan op welke wijze het project ligt binnen het groene beleid en op welke wijze het totaal plan invulling geeft aan de landschappelijke en natuurlijke integratie, wat invulling geeft aan het LKM.

## **2. Ligging en situatie**

Het project is gelegen aan de Kleefsedijk en vormt onderdeel van een intensief bebouwingscluster. Het wordt aan de noord- en oostzijde omgeven door open landbouwpercelen, waarin op afstand meerdere bedrijven liggen in een landschappelijk decor. De bestaande bebouwing en uitbreiding wordt compact uitgevoerd en nu al grotendeels opgenomen in het landschap door de lanen langs Kleefsedijk en Graskuilenweg, maar niet te vergeten de bestaande beplanting op het erf. In de nieuwe situatie worden de genoemde elementen toegevoegd en infrastructuur gerealiseerd, wat binnen het totale landschapsplan als een geheel wordt geïntegreerd.

Zie kaartje 1. Onderstaand kaartje zoomt in op de locatie.





*Kaart 1: Locatie bedrijf aan de Kleefsedijk Sevenum*



*Foto 2: Huidige situatie begin 2013*

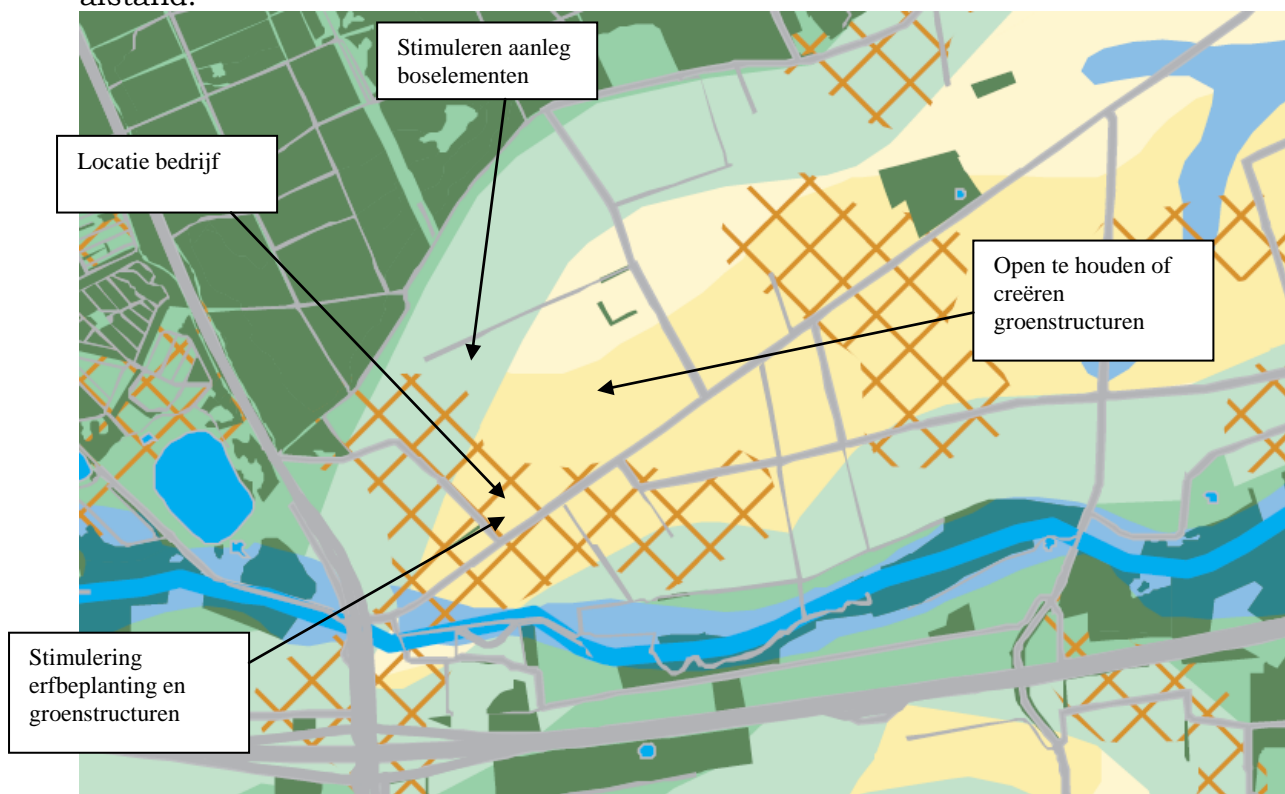
De bovenstaande luchtfoto geeft de huidige ruimtelijke situatie weer. De oostelijk gelegen stal zal verdwijnen en het oostelijke deel van de bestaande grote paardenstal (opslag) zal verplaatst worden naar de westelijke zijde van de kleine stal. Daarnaast zal op de gecreëerde open ruimte een nieuwe hal worden gerealiseerd en ten noorden van de bestaande grote paardenstal zullen twee ronde buitenpistes (loungercirkels) worden gerealiseerd. Hierbij zal kwaliteit hoog in het vaandel staan.

### 3. Doelstelling en uitgangspunten landschapsplan

Vanuit het bestaande groen en vanuit de LKM eis wordt er naar de totale locatie gekeken. Met de historische kaart als inspiratiebron en het groenbeleid als uitgangspunt wordt er invulling gegeven aan de totale landschappelijke inpassing en wensen die de ondernemer graag wil verwezenlijken om een groene uitstraling te verkrijgen. Daarnaast zal ook de waterinfiltratie onderdeel zijn van het geheel. Het doel is invulling te geven aan de gewenste landschapskwaliteit, passend binnen kaders bedrijf, zodat het groen ook een meerwaarde voor bedrijf (visitekaartje) vormt en is het tevens een meerwaarde vanuit de beleving van het landschap voor de vele voorbijgangers.

### 4. Provinciaal en gemeentelijk Groenbeleid

Het Natuurgebiedsplan is opgesteld vanuit de Provincie en hierin staat aangegeven welke typische waarden er aanwezig zijn in bepaalde gebieden en welke maatregelen wenselijk zijn om de kwantiteit en kwaliteit van bos, natuur en landschap te vergroten cq te verbeteren. De lokatie is gelegen in een wit gebied, waar verder geen aanknopingspunten vanuit dit beleid zijn. De Grote Molenbeek op afstand vormt onderdeel van de EHS en bosgebied Steegberg is eveneens een bosgebied op ruime afstand.



*Kaart 3: Landschapskader Noord-Midden Limburg*

Het landschapskader (kaart 3) van de provincie Limburg geeft aan hoe het landschap is opgebouwd en op welke wijze integratie van nieuwe ontwikkelingen bijdragen aan de herkenbaarheid van het landschap.

De locatie is gelegen in het bebouwingscluster, wat aan de noord- en oostzijde wordt omgeven door het agrarische cultuurlandschap. Hier is het wenselijk bij de bebouwing actief invulling te geven aan erfbeplanting en stimulering van groenstructuren en in het omliggende landbouwgebied de openheid/doorzichten te behouden of groenstructuren te creëren passend binnen de jonge heideontginningen. Rond het bestaande bos is de aanleg van boselementen wenselijk, maar dit is buiten het projectgebied.

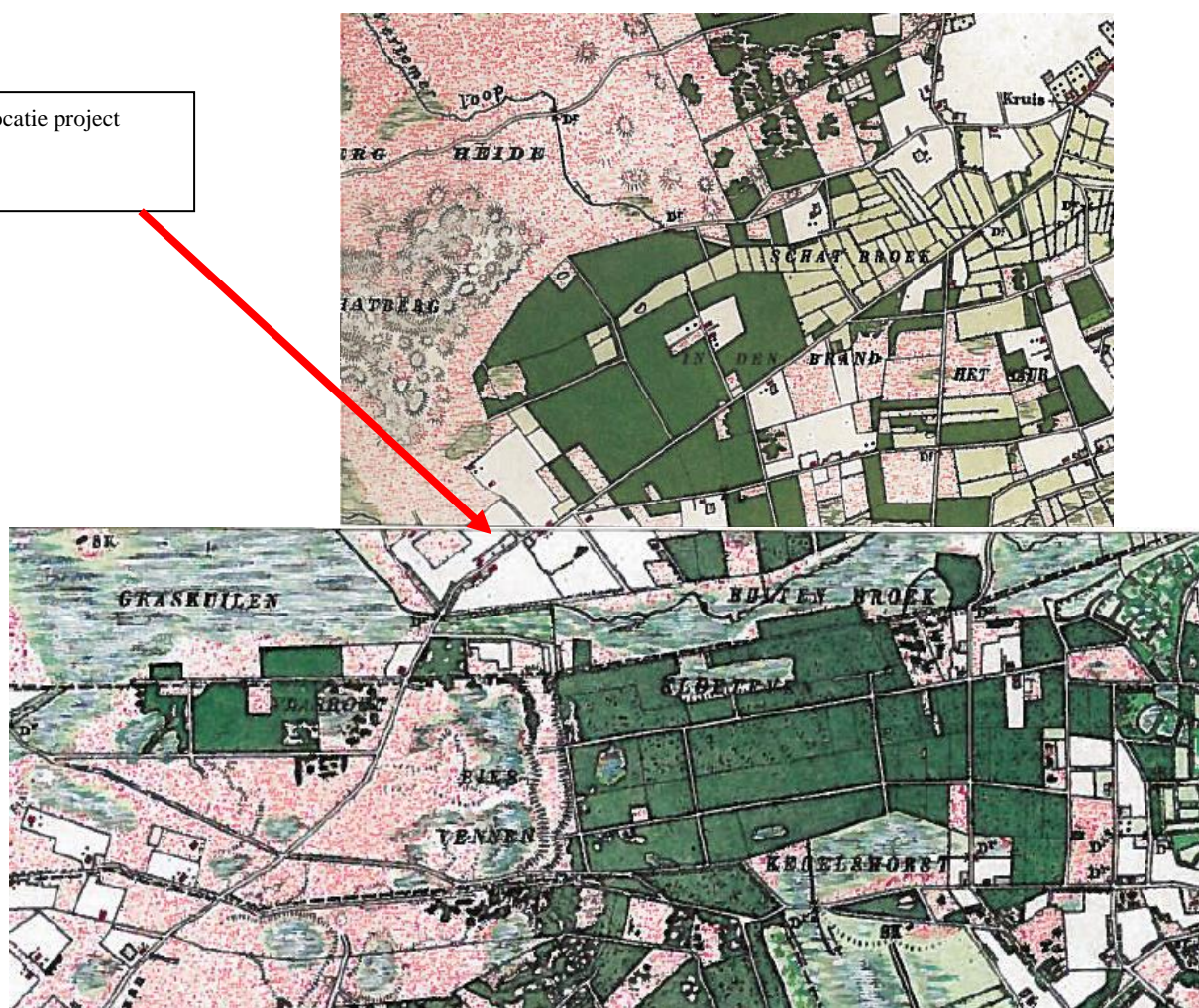
Het LandschapsOntwikkelingsPlan Horst aan de Maas (eind 2011) geeft voor dit project aan dat het een prioritair erfbeplantingsgebied is. De Kleefsedijk is benoemd als een beeldbepalende laan.

### **5. Historie van het gebied**

Op de historische kaart (kaart 4) is te zien dat begin 1900 de locatie een oud cluster was van enkele boerderijen, omgeven met erfbeplanting en hoogstam en verder omgeven door enkele open akkertjes en verder door bos en heide. Het vormde een klein mini-esdorpje op de grens van beekdal en de stuifduinen met heide/bos. De huidige wegen waren toen al aanwezig en de structuur is momenteel nog waarneembaar met open ruimten en de verderop gelegen jonge heide-ontginningen..



Locatie project



Kaart 4: Historische kaart 1900

## 6. Huidige aanwezige natuur- en landschaps- en waterwaarden

De locatie is landschappelijk gesitueerd in het cluster bebouwing (een klein esdorpje) wat gelegen is in de grenszone van de jonge heide-ontginningen en het beekdal van de Grote Molenbeek. Rond het bestaande bedrijf is het een halfopen gebied en rond de bestaande bebouwing is vanuit de erfbeplantingsregeling uit 1997 een mooie erfbeplanting aanwezig. Vooral de straatzijde Kleefsedijk en Graskuilenweg zijn fraai begeleid met hagen en bomen. Rond de overige gebouwen zijn eveneens mooie bomenrijen en boomgroepen aanwezig en de poel in de uithoek van het perceel duidt op een vroege laagte op de grens van het heidegebied. Daarnaast vormen de even in de omgeving en de laan Kleefsedijk al een mooi groen decor voor het bedrijf. Hiermee vormt dit een verdicht en groen cluster bebouwing omgeven door het halfopen heideontginningslandschap.

Qua natuurwaarden geeft het groen rond de gebouwen en langs het perceel samen met de omliggende erven een toevluchtsoord voor flora en fauna vanuit de omliggende weide- en akkerpercelen. Dit draagt in de zone tussen dal Grote Molenbeek en bosgebied Steegberg bij om de ecologische waarden te ontsluiten.

Vanuit het soortenarchief onderzoek van Beusmans-Jansen zijn er geen specifieke soorten waargenomen en zullen alle groene elementen een meerwaarde vormen in het geheel.

*Quick scan Flora en Fauna:*

Gelet hierop is de aanwezigheid van beschermde broedvogelsoorten en plantensoorten niet aannemelijk; het gebied vormt geen veilig leefgebied voor beschermde dieren noch een permanente voedingsbodem voor plantensoorten. Om deze aanname te staven is gebruik gemaakt van de natuurgegevens van de provincie Limburg en de geregistreerde waarnemingen op [www.waarnemingen.nl](http://www.waarnemingen.nl). Alle waarnemingen over het gehele laatste kalenderjaar (maart 2012-maart 2013) zijn beoordeeld. In het projectgebied zijn geen zeldzame soorten dieren en/of planten waargenomen op de zwarte roodstaart na, die in 2002 binnen het projectgebied is gesignaleerd. Na 2002 is deze vogelsoort niet meer waargenomen.

Dit biedt weinig aanknopingspunten voor het landschapsplan en kan met in achtneming van de zorgplicht dit project uitgevoerd worden.

Momenteel infiltreert het regenwater veelal op en rond het erf. In de nieuwe situatie zal het overtollige regenwater afgevoerd worden naar de infiltratiepoel, waar het gemakkelijk infiltreert en ook een visuele meerwaarde heeft. (zie ook ruimtelijke onderbouwing Beusmans-Jansen)

## **7. Visie landschapsplan**

De onderstaande visie geeft weer op welke wijze de landschapsplan bijdraagt aan de kwaliteit van landschap, natuur en water.

### ***Architectuur en materiaal/kleur***

De ondernemer zal een forse inspanning leveren om de bestaande bebouwing op te pimpen en nieuwe bebouwing met oog voor kwaliteit en detail uit te voeren. Met het behoud van de oudere boerderij wordt ook de cultuurhistorie behouden en aangevuld met nieuwe moderne elementen op een passende wijze.

### ***Landschap***

Momenteel is de locatie vanuit de vroegere erfbepantingsactie rond de bestaande bebouwing met hagen en bomen grotendeels omkadert met groen. Dit zijn al forsere bomen en samen met de laan en buurerven vormt het een met groen omsloten geheel in de oude situatie. Door de nieuwe bebouwing verandert de nieuwe situatie en wordt hierop aangesloten met de groenstructuren. De twee nieuwe toegangslanen vormen de groene entree en werkentree van het geheel. Samen met begeleidende hagen en bomen rond parkeerplaats en voorzijde de infiltratiepoel vormt het een luchtige omkadering van het gehele complex, wat aansluit op de bestaande omkadering. Dit vormt de groene entree van het bedrijf.

Om de omliggende weilanden een duidelijke binding te geven met het bedrijf heeft de eigenaar de wens om de noordelijke weides deels te begeleiden met houtwerk en hagen en rond de percelen in totaal enkele "toevallige bomen" te zetten, zodat het overgaat naar het halfopen landschap rond het dichte cluster.

Tenslotte vormt de bestaande poel in de noord-oosthoek ook een fraai element in het landschap, beleefbaar vanaf het bedrijf.

### **Natuur**

De toevoeging van de vele hagen en bomen rond het bedrijf, de nieuwe infiltratiepoel, maar ook de kwaliteitsimpuls bestaande poel en omgeving draagt bij aan een halfopen en gevarieerde groenzone rond het bedrijf en op de grens naar het opener cultuurlandschap. Hierdoor zijn er meer schuil- en nestgelegenheid mogelijkheden. Naast de aanleg vormt ook het beheer van de groenelementen en de omliggende weilanden een meerwaarde voor flora en fauna.

Dit is een mooie aanvulling op de al aanwezige ecologische waarden op het erf.

### **Water**

Daar infiltratie van het regenwater nieuwe bebouwing een eis is, zal de nieuwe infiltratiepoel hier voldoende ruimte voor hebben.

Uit de Kwantiteitsberekening Ruimtelijke onderbouwing blijkt dat met:

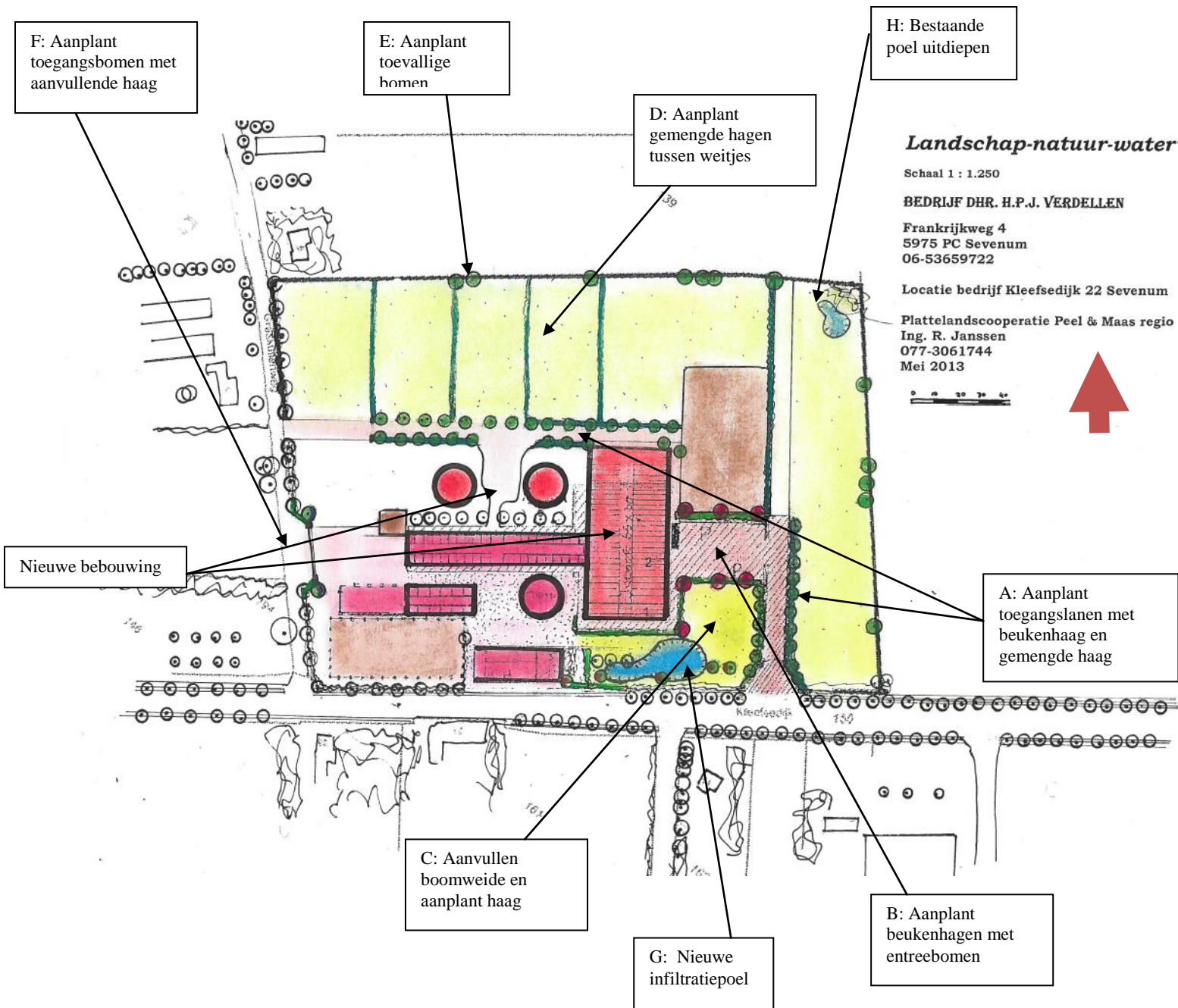
Neerslag T=10 > 43 mm neerslag/m<sup>2</sup>; Te infiltreren > 2500 m<sup>2</sup> x 0,043 m = 108 m<sup>3</sup>

Neerslag T=100 > 84 mm neerslag/m<sup>2</sup>; Te infiltreren > 2500 m<sup>2</sup> x 0,084 m = 210 m<sup>3</sup>

Gekozen wordt voor een infiltratievoorziening waardoor een neerslaggebeurtenis T=10 kan worden opgevangen. Met een gemiddelde GWS van 1,20 m onder maaiveld op lokatie van de nieuwe infiltratiepoel is een nat oppervlakte noodzakelijk van 100 m<sup>2</sup>. De insteek van de poel is dan 13x 10 meter. Dit is zeer ruim voldoende om het regenwater van de nieuwbouw (2500 m<sup>2</sup>) op te vangen en hier te laten infiltreren. Met een gemiddelde grondwaterstand van ca 120 cm onder maaiveld en een diepte poel van ruim 2,50 meter is er voldoende bufferruimte om aan de T= 10 te voldoen. Naast functioneel is dit met een extensiever beheer ook een mooi element nabij de entree.

Wanneer er een extreme bui komt is er altijd de mogelijkheid dat het regenwater kan afstromen op het aanliggende wekje, zodat het bedrijf nooit wateroverlast zal verkrijgen





### 8. Landschapsplan en beplantingsplan

Het bovenstaande landschapsplan geeft weer hoe de visie vertaald is in het definitieve plan. De ingekleurde elementen zijn nieuwe elementen. De bestaande Beukenhagen en lanen rond oorspronkelijk bedrijf vormen de basis. In de bijlage staat de ingevulde beplantingslijst.

#### A: Aanplant toegangslanen met Beukenhaag en gemengde haag

De entreelaan en de werklaan worden gevormd door opgaande bomen met eronder de hagen. Haag langs entreelaan is *Fagus sylvatica* (gewone beuk) met 4 stuks/meter en maat 60-80. Eindhoogte is 1,50 meter ivm zicht op weiland. De haag onder de werklaan is de gemengde haag met de volgende soorten, 4 stuks/meter, met gelijke eindhoogte 1,50 meter.

De gemengde haag bestaat uit de volgende soorten:

20 % <i>Acer campestre</i>	Veldesdoorn
20 % <i>Carpinus betulus</i>	Haagbeuk
20 % <i>Rhamnus frangula</i>	Vuilboom
20 % <i>Cornus sanguinea</i>	Rode Kornoelje

20 % *Viburnum opulus*                      Gelderse Roos

De aanplant heeft maat van 80-100. De haag wordt 1x per jaar geknipt, zodat het een iets gevarieerde haag is als overgang naar het omliggende landschap.

De entreelaan is voorjaar 2013 aangeplant met zware bomen (Es) en de werklaan wordt aangeplant met eveneens 26 Essen *Fraxinus excelsior* 12-14.

*B: Aanplant beukenhagen en entreebomen*

Deze voorruimte voor de nieuwe ingang met parkeerplaatsen krijgt een Andere boomsoort. De haag is gelijk als de overige hagen bij entree *Fagus sylvatica* (Beukenhagen) 4 st./m en maat 60-80 en in de hagen staan de 7 Zilverlindes (geven accent entree) zijnde *Tilia tomentosa* met maat 14-16. De haag heeft eveneens een eindhoogte van 1,50 meter en bomen worden met begeleidingssnoei tot volwassen bomen begeleid.

*C: Aanvullen boomweide en aanplant Beukenhaag*

Dit perceel waarin ook de infiltratiepoel ligt wordt aangevuld met 4 Kersenbomen en ook bij bestaande boerderij een kersenboom. Met maat 12-14 past dit mooi bij de bestaande bomen.

De haag wordt verder aangevuld met eveneens Beukenhaag. Zo ontstaat er een mooi weilje met bomen en de infiltratiepoel.

De Beuken staan met 4 st/m en hebben bij aanplant een maat van 60-80 en bij eindbeeld een hoogte van 1,50 meter met beheer 1x/jaar knippen.

*D: Aanplant gemengde hagen tussen de weiljes*

De eigenaar heeft de wens om de weilanden op te splitsen en fraai te omrasteren en van hagen voorzien. Gekozen is dit niet geheel te omhagen, zodat doorzicht naar achterliggende omgeving blijft bestaan.

Eindhoogte is 1,50 meter ivm zicht op buurweiland en de gemengde haag bestaat uit de volgende soorten, 4 stuks/meter.

De gemengde haag bestaat uit de volgende soorten:

20 % <i>Acer campestre</i>	Veldesdoorn
20 % <i>Carpinus betulus</i>	Haagbeuk
20 % <i>Rhamnus frangula</i>	Vuilboom
20 % <i>Cornus sanguinea</i>	Rode Kornoelje
20 % <i>Viburnum opulus</i>	Gelderse Roos

De aanplant heeft maat van 80-100. De haag wordt 1x per jaar geknipt, zodat het een iets gevarieerdere haag is als overgang naar het omliggende landschap.

*E: Aanplant toevallige bomen rond perceel*

Om het perceel rondom te voorzien van enkele markerende bomen worden hier in totaal 11 bomen aangeplant, zijnde Zwarte els en Gewone Es (*Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior*) De bomen hebben bij aanplant een maat van 12-14 en kunnen vrij natuurlijk zicht ontwikkelen. Ze worden “toevallig” op de aangegeven plekken aangeplant.

*F: Aanplant toegangsbomen werkentree en aanvulling haag*

Om de nieuwe situatie van de ingang af te ronden wordt hier de Beukenhaag aangepast (*Fagus sylvatica*) en worden hier 2 toegangsbomen gezet, zijnde 2 *Aesculus hippocastanum* “Briottii” die geen vruchten geeft.

De bomen hebben een maat van 14-16 en vormen een mooie entree. Het zou een idee zijn dit ook toe te passen bij de ingangsentree aan de Kleefsedijkzijde.

#### G: Nieuwe infiltratiepoel

De infiltratiepoel ligt op de aangegeven plaats en heeft een inhoud van ruim 110 m<sup>3</sup> dynamische buffer en heeft insteek van 10 X 13 meter.

Het is de bedoeling dat regenwater van de nieuwe bebouwing hierop afgevoerd wordt en kan infiltreren. Met het grondwater op 1,20 meter diepte, de aangegeven maten is dit ruim voldoende. Daarbij heeft de poel een diepte van 2,50 meter en een talud van aan noordzijde van 1: 3 en zuidzijde 1 : 2 en zo ontstaat er aantrekkelijke poel welke jaarrond water bevat en ruimte biedt aan al het regenwater om te bufferen en te laten infiltreren. Door het weetje extensief te begrazen of te maaien ontstaat er rond de poel ook ruimte voor vegetatie wat bijdraagt aan een mooi erf en biodiversiteit.

Overstort is niet aan de orde, daar het water altijd op aangrenzend weetje kan afstromen en hier kan infiltreren.

#### H: Uitdiepen bestaande poel

Deze poel is momenteel een mooi landschapselement in de uithoek en zal door uitdiepen ook een duurzaam element blijven. Door dit in oktober uit te voeren wordt de flora en fauna niet verstoord. Dit moet elke 7 jaar herhaald worden.

### **9. Conclusie**

Het landschapsplan en beplantingsplan met de beheer beschrijving draagt bij aan de kwaliteitsimpuls van het project in zijn omgeving. Hiermee kan de ondernemer zijn plek tot een nog aantrekkelijker geheel maken en visitekaartje voor het bedrijf. Hiermee wordt ook invulling gegeven aan de de kwaliteitsimpuls bedrijf en omgeving. Een plan wat mooi aansluit op het bestaand groen en mooi past binnen de visie van het bedrijf.

Plattelandscoöperatie Peel & Maas regio  
Dhr. Ron Janssen,  
Juni 2013





## NADER ONDERZOEK ASBEST IN PUIN

**Kleefsedijk 22**

**Sevenum**

Kenmerk: 13200402J



Opdrachtgever: de heer J.P.H. Pubben te Sevenum

Datum rapport: 12 maart 2013

Status: Definitief

Uitvoering: HMB B.V.  
Projectleider: ing. H.H.C. Hoeijmakers  
t.hoeijmakers@hmbgroep.nl

Rapporteur: ing. H.H.C. Hoeijmakers  
t.hoeijmakers@hmbgroep.nl

Autorisatie: ing. W.A.T. van der Sterren *ws*



## **INHOUD**

Pagina

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	5
2 ACHTERGRONDINFORMATIE	6
2.1 Onderzoekslocatie	6
2.2 Omgevingsaspecten	10
3 ONDERZOEKSOPZET	12
4 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	13
4.1 Veldwerkzaamheden	13
4.1.1 Uitvoering	13
4.1.2 Resultaten	13
4.2 Uitgevoerde analyses	15
4.3 Analyseresultaten en toetsing	16
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19
5.1 Conclusies	19
5.2 Aanbevelingen	19

## **BIJLAGEN**

1. Monsternemingsplan- en formulier, veldwerkformulier en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
2. Profielen inspectiesleuven en legenda
3. Foto's
4. Kopie analysecertificaat
5. Berekening gehalten aan asbest
6. Toetsingskader
7. Topografisch overzicht, kadastrale kaart en bericht en situatietekening

## SAMENVATTING<sup>1</sup>

In opdracht van de heer J.P.H. Pubben te Sevenum is door HMB B.V. in februari 2013 een nader onderzoek asbest in puin uitgevoerd op de locatie Kleefsedijk 22 te Sevenum.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderhavige onderzoek is enerzijds de voorgenomen grondtransactie (verkoop) en anderzijds de tijdens een voorgaand verkennend (bodem)onderzoek (asbest in puin) aangetroffen asbesthoudende materialen in de verhardingslaag op de binnenplaats ten noorden van het woonhuis en ten oosten van de stapmolen op het zuidoostelijke deel van het perceel gelegen aan voornoemd adres.

Het doel van een nader onderzoek asbest in puin is het vaststellen van de aard van de verontreiniging en het maken van een schatting van het gehalte aan asbest op basis van een visuele inspectie van het maaiveld en het uitgegraven verhardingsmateriaal in combinatie met een steekproefsgewijze monsterneming. Naast een schatting van het gemiddelde gehalte aan asbest wordt een indicatie van de omvang van de verontreiniging verkregen.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde nader onderzoek asbest in puin kan geconcludeerd worden dat in de verhardingslaag ten (noord)oosten van de stapmolen en ten westen van de meest oostelijk gelegen paardenstal een verhoogd (gewogen) gehalte aan asbest boven de restconcentratienorm is aangetoond. Voor het overige zijn in het verhardingsmateriaal in de directe omgeving van de bebouwing geen verhoogde (gewogen) gehalten aan asbest boven de restconcentratienorm aangetoond. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde nader onderzoek asbest in puin bedraagt de omvang van het met asbest verontreinigd verhardingsmateriaal circa  $65 \text{ m}^3$  ( $\approx 330 \text{ m}^2 \times 0,2 \text{ meter}$ ).

In de onderliggende bodem is geen verhoogd gehalte aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) aangetoond.

De resultaten van het onderhavige nader onderzoek asbest in puin geeft voldoende inzicht in de mate en omvang van het asbesthoudende verhardingsmateriaal.

Ten aanzien van de asbesthoudende verhardingslaag dienen sanerende maatregelen genomen te worden. De uitvoering van de sanerende maatregelen dient in overleg met een aangewezen overheidsinstantie te gebeuren die de bevoegd gezag status heeft. Voor de onderhavige locatie is dit de Inspectie Leefomgeving en Transport (voorheen VROM-Inspectie).

Bij de uitvoering van de sanerende maatregelen dient rekening gehouden te worden met het feit dat de in het verhardingsmateriaal een sterk verhoogd gehalte aan PAK en licht verhoogde gehalten aan barium en minerale olie zijn aangetoond. Ten aanzien van de verontreiniging met PAK, barium en minerale olie wordt verwezen naar het uitgevoerde verkennend (bodem)onderzoek (asbest in puin) (HMB B.V., kenmerk 13200401A, 12 maart 2013).

---

<sup>1</sup> voor een juiste interpretatie van de uitvoering en resultaten van het onderzoek dient de gehele rapportage te worden gelezen

Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd conform de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan, ongeacht de resultaten van voorliggend nader onderzoek asbest, een aanvullende keuring van de af te voeren partij worden gevraagd en zijn mogelijke verwerkingskosten van toepassing.

# 1 INLEIDING

In opdracht van de heer J.P.H. Pubben te Sevenum is door HMB B.V. in februari 2013 een nader onderzoek asbest in puin uitgevoerd op de locatie Kleefsedijk 22 te Sevenum.

## *Aanleiding*

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderhavige onderzoek is enerzijds de voorgenomen grondtransactie (verkoop) en anderzijds de tijdens een voorgaand verkennend (bodem)onderzoek (asbest in puin)<sup>2</sup> aangetroffen asbesthoudende materialen in de verhardingslaag op de binnenplaats ten noorden van het woonhuis en ten oosten van de stapmolen op het zuidoostelijke deel van het perceel gelegen aan voornoemd adres.

## *Normering*

Het uitgevoerde nader onderzoek asbest in puin is gebaseerd op de NEN 5897<sup>3</sup>.

## *Doelstelling*

Het doel van een nader onderzoek asbest in puin is het vaststellen van de aard van de verontreiniging en het maken van een schatting van het gehalte aan asbest op basis van een visuele inspectie van het maaiveld en het uitgegraven verhardingsmateriaal in combinatie met een steekproefsgewijze monsterneming. Naast een schatting van het gemiddelde gehalte aan asbest wordt een indicatie van de omvang van de verontreiniging verkregen.

## *Indeling rapport*

In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's wordt achtereenvolgens achtergrondinformatie verstrekt, de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt besproken en de onderzoeksresultaten worden weergegeven alsmede de verontreinigingssituatie. Het rapport wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen.

## *Verantwoording*

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en gebaseerd op de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat het onderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal inspectiesleuven en analyses wordt gegraven / uitgevoerd. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Tenslotte wordt opgemerkt dat HMB B.V. geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

<sup>2</sup> verkennend (bodem)onderzoek (asbest in puin) (HMB B.V., kenmerk: 13200401A, 30 januari 2013)

<sup>3</sup> NEN 5897, Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopaafval en recyclinggranulaat, december 2005

## 2 ACHTERGRONDINFORMATIE

### 2.1 Onderzoekslocatie

#### *Algemeen*

De onderzoekslocatie (oppervlakte circa 1.340 m<sup>2</sup>, locatiecoördinaten X 196.903 - Y 377.264) maakt deel uit van het perceel kadastraal bekend gemeente Sevenum, sectie W, nummer 144. Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen bodeminformatie is geregistreerd. Voor de regionale en lokale ligging wordt verwezen naar bijlage 7, topografisch overzicht en kadastrale kaart en bericht.

#### *Huidige gebruik*

De locatie betreft de paardenhouderij van de heer J.P.H. Pubben, welke is gelegen in het buitengebied van Sevenum op circa 400 meter ten noordwesten van de autosnelweg A67. De op de locatie aanwezige paardenhouderij bestaat uit een woonhuis met vier bijgebouwen, een stapmolen, buitenbak en weiland. Het woonhuis, welke gelegen is op het zuidelijk deel van het perceel, is voorzien van houten en / of betonnen vloestofkerende vloer en van een dakbedekking van dakpannen. Van wanneer de woning dateert, is niet achterhaald kunnen worden. Aangrenzend ten zuidwesten van het woonhuis ligt het eerste bijgebouw welke in gebruik is als paardenstal (inhoud circa 1.195 m<sup>3</sup>). In deze paardenstal bevinden zich 17 paardenboxen waarvan de vloeren zijn voorzien van een vloestofkerende betonnen verhardingslaag. Het dak van deze paardenstal bestaat, evenals het woonhuis, uit dakpannen. Op circa 30 meter ten noordwesten van het woonhuis ligt het tweede bijgebouw welke evenals het eerste bijgebouw is ingericht als paardenstal.

Deze paardenstal heeft een oppervlakte van circa 715 m<sup>2</sup> (circa 65 x 11 meter) en is voorzien van vlakke vloestofkerende betonnen vloeren. De paardenstal is voorzien van paardenboxen, een zadelkamer, een wasplaats, een kantine en een kantoor- en toiletruimte. Aangrenzend van de paardenstal bevindt zich een opslagruimte / veldschuur (circa 20 x 11 meter) welke eveneens is voorzien van een vlakke vloestofkerende betonnen vloer. Daar de betreffende paardenstal en opslagruimte / veldschuur omstreeks 1995 is gebouwd, mag worden aangenomen dat de golfplaten dakbedekking bestaat uit asbestvrij materiaal.

Het derde bijgebouwd betreft eveneens een paardenstal (circa 24 x 11 meter), welke is voorzien van 12 paardenboxen en is gelegen ten noordwesten van de meest zuidelijk gelegen paardenstal met woonhuis. Deze paardenstal is voorzien van een vloestofkerende betonnen vloer en de dakbedekking bestaat uit asbestverdachte golfplaten met een open nok.

Het laatste bijgebouw op het perceel betreft eveneens een paardenstal (circa 16 x 8 meter) en is gelegen op circa 20 meter ten noordoosten van het woonhuis. De paardenstal is voorzien van vloestofkerende betonnen vloeren en van een dakbedekking van asbestverdachte golfplaten.

Op het overig perceelsgedeelte ten zuidwesten van het derde bijgebouw ligt een buitenbak van circa 20 x 40 meter. De buitenbak is voorzien van een zandbodem en een omheining van rubberen banden.

Tussen de aanwezige bebouwing bevindt zich een in 1996 opgerichte stapmolen met een doorsnee van circa 17 meter. De stapmolen is voorzien van een betonnen bodem en een dakbedekking van bitumen golfplaten.

Tijdens de terreininspectie is gebleken dat de daken van de twee paardenstallen zijn voorzien van asbestverdachte golfplaten. Er zijn geen noemenswaardige beschadigingen aan de daken waargenomen. Op de bodem rondom de opstallen zijn geen stukken golfplaat aangetroffen. Voor het overige zijn geen aanwijzingen gevonden dat er aan de buitenzijde van de opstallen asbestverdacht materiaal is toegepast of er asbestverdacht materiaal in de bodem is gebracht. Tevens zijn op voeren van de aanwezige opstallen geen noemenswaardige (olie-, vet- en / of verf)sporen waargenomen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Rondom de stapmolen en tussen de aanwezige bedrijfspanden en het woonhuis bevindt zich een erfverharding van 20 à 30 centimeter gebroken puin en / of asfalt. Van het opgebracht verhardingsmateriaal is geen kwaliteitskeurmerk bij de opdrachtgever en / of de Gemeente Horst aan de Maas bekend. Het overige deel van het perceel ten noorden en oosten van de bebouwing is in gebruik als weiland.

Tijdens de inspectie van de locatie zijn, met uitzondering van een bovengrondse dubbelwandige dieselolietank met afleverpomp (circa 600 liter) in de opslagloods / veldschuur en de in slechte staat verkerende bitumen dakbedekking van de stapmolen, geen bodembedreigende activiteiten of zaken waargenomen. In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

#### *Historische informatie*

In de periode na de laatste ijstijd ontwikkelde zich door hoogveenvorming het Peelmoeras. Ter plaatse en in de omgeving van de huidige onderzoekslocatie veranderde het oorspronkelijke landschap door het menselijk gebruik. Vanuit dorpen als Sevenum werd het gebied ontgonnen en in gebruik genomen als landbouwgrond. In de beekdalen werd voornamelijk vee geweid.

Aan het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw is de intensiteit van het menselijk gebruik van het land groter geworden. Daarnaast was er sprake van bebossing van de 'woeste' heidegronden. In de jaren rond 1930 verdween de behoefte aan weidegrond voor schapen grotendeels en deed het gebruik van kunstmest zijn intrede.

In tabel 1 zijn de door de voormalige Gemeente Sevenum en de huidige Gemeente Horst aan de Maas verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en / of Wet Milieubeheer schematisch weergegeven.



Tabel 1 Verleende vergunningen

Datum	Omschrijving vergunning
21 maart 1968	Oprichtingsvergunning in het kader van de Hinderwet voor een varkensfokkerij (nummer 555)
23 juli 1993	Kennisgeving in het kader van hoofdstuk 4 van de APV inzake lozing en riolering (nummer 10450)
28 november 1994	Bouwvergunning
21 maart 1995	Vergunning ingevolge artikel 8.4 van de Wet milieubeheer voor het wijzigen van de inrichting voor het houden van paarden (nummer 13670)
31 juli 1996	Melding ingevolge artikel 8.19 Wet milieubeheer (nummer 16567)
26 september 2002	Melding verandering inrichting, artikel 8.19 Wet milieubeheer, j.o. 5.19 Inrichtingen en Vergunningenbesluit (nummer 15272)
28 juli 2003	Vergunning Wet milieubeheer betreffende aanvullende voorschriften op Oprichtingsvergunning d.d. 21 maart 1995

Vanaf wanneer de eerste bebouwing op het perceel dateert, is niet achterhaald kunnen worden. Waarschijnlijk betreft de eerste bebouwing het huidige woonhuis met aangrenzende paardenstal welke, op basis van topografische (militaire) kaarten, gebouwd is voor 1936. De huidige eigenaar, de heer J.P.H. Pubben, is sinds 1943 woonachtig op de locatie.

De eerste bouwvergunning, welke bij de Gemeente Horst aan de Maas bekend is, dateert van 1950. Het betreft een verbouwing van een stalling. Vanaf 1952 tot en met 1963 zijn er nog diverse vergunningen verleend voor de nieuwbouw, uitbreiding en / of verbouwing van kippenhokken en / of varkensstallen. Tot circa 1970 bestonden de bedrijfsactiviteiten uit het houden van vee (varkens en kippen) en uit het verbouwen van akkerbouwgewassen.

Vanaf circa 1970 is de heer J.P.H. Pubben begonnen met de paardenhouderij. Vanaf die tijd zijn er in 1969, 1974, 1995 en 1997 bouwvergunningen verleend voor de nieuwbouw van paardenstallen en is er in 1996 een vergunning verleend voor een stapmolen en in 1998 een vergunning verleend voor de nieuwbouw van een opslagloods.

Op 15 mei 1996 is er bij de voormalige Gemeente Sevenum een wijziging gemeld van de inrichting voor het trainen, verzorgen en huisvesten van paarden. Op het binnenterrein werd een stapmolen geplaatst voor het zogenaamd afstappen van paarden. Het betreft een ronde, overdekte molen met een betonnen vloer en een doorsnede van circa 17 meter. Ter plaatse van de stapmolen heeft in het verleden een varkensstal gelegen met een halfopen opslagruimte en garage.

Volgens de Hinderwetvergunning, d.d. 21 maart 1968, bevond zich in de opslagruimte een bovengrondse dieseltank van 600 liter en een vat met smeerolie van 60 liter. Volgens de heer Pubben zijn het olievat en de dieseltank nooit geplaatst.

Wel heeft er in het verleden een ondergrondse huisbrandolietank van circa 5.000 liter gelegen tussen de woning en de ten zuidwesten daarvan gelegen paardenstal. De betreffende tank zou volgens de heer Pubben omstreeks 1995 in eigen beheer zijn verwijderd. Van de betreffende tanksanering is zowel bij de eigenaar als bij de Gemeente Horst aan de Maas geen certificaat achterhaald kunnen worden.

Met uitzondering van de eerder genoemde voormalige ondergrondse HBO-tank, de bovengrondse dieselolietank in de opslagruimte / veldschuur en de in slechte staat verkerende bitumen dakbedekking van de stapmolen, zijn er geen relevante gegevens bekend met betrekking tot bodembedreigende activiteiten (bijvoorbeeld (ondergrondse) tanks of dempingen).

Van de locatie zijn een tweetal bodemonderzoeksrapporten bekend, namelijk:

- In 1995 is er een verkennend bodem- en grondwateronderzoek (Het Milieuburo, rapportnummer 94-601-01, januari 1995) uitgevoerd in verband met de voorgenomen nieuwbouw van een stal ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie. In de bodem (bovengrond, ondergrond en freatisch vlak) zijn geen van de in onderzoek genomen parameters in verhoogde gehalten boven de destijds geldende streefwaarden aangetoond. In het grondwater geven zink en cadmium een marginale overschrijding van de streefwaarden te zien. Er bestond geen aanleiding tot een nader onderzoek
- In 2013 is er een verkennend (bodemonderzoek (asbest in puin) (HMB B.V., kenmerk 13200401A, 30 januari 2013) uitgevoerd in verband met een voorgenomen onroerende zaak transactie (verkoop), alsmede de mogelijke aanvraag van een omgevingsvergunning. Geconcludeerd werd dat voor de gebroken puin- en asfaltverharding de verdenking van verontreiniging met asbest stand hield. In het uitkomend materiaal van inspectiegat 4 werd asbest aangetoond boven de rapportagegrens, interventiewaarde en / of restconcentratienorm. Op het maaiveld en in het uitkomend materiaal van de overige inspectiegaten was geen asbesthoudend materiaal aangetoond. In het samengesteld mengmonster van de gebroken puin- en asfaltverharding werden tevens licht tot sterk verhoogde gehalten aan barium, minerale olie en PAK aangetoond. Gelet op de mate van de aangetoonde verontreinigingen en het landelijk bodembeleid dient er een nader onderzoek te worden ingesteld. Geconcludeerd werd dat de hypothese ‘onverdachte locatie’ voor het overige onverdachte terrein geen stand houdt. In de grond en in het grondwater zijn enkele parameters aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Op basis van de aangetroffen asbesthoudende golfplaatmateriaal in het opgeboorde materiaal ter plaatse van inspectiegat 4, wordt geadviseerd een nader onderzoek uit te voeren conform het gestelde in de NEN 5707 ‘Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond’ en / of de NEN 5897 ‘Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat’. Geadviseerd wordt in dit onderzoek de puin- en asfaltverharding in de directe omgeving van inspectiegat 4 te betrekken.

#### *Toekomstig gebruik*

Het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie is momenteel onbekend.

### *Asbest*

Op basis van een interpretatie van de beschikbare gegevens (bouwarchief, visuele inspectie van de locatie en resultaten van het verkennend (bodem)onderzoek (asbest in puin)) zijn, met uitzondering van de dakbedekkingen van asbestverdachte golfplaten op twee aanwezige stallen en het asbesthoudend materiaal in het omhoog gebrachte verhardingsmateriaal van één inspectiegat, geen aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van asbest in de bodem van de onderzoekslocatie.

Volgens informatie van de opdrachtgever zouden voor de (puin)verhardingen op het terrein geen asbestverdachte materialen zijn gebruikt.

Tijdens de in het kader van het verkennend (bodem)onderzoek (asbest in puin) uitgevoerde terreininspectie zijn geen noemenswaardige beschadigingen aan de golfplaten waargenomen en op het maaiveld rondom de opstallen zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Op basis hiervan is het aannemelijk dat het gebruik van asbestverdachte golfplaten als dakbedekking niet heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem met asbest. Tijdens de terreininspectie in het kader van het verkennend (bodem)onderzoek (asbest in puin) zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld ter plaatse van de verhardingen aangetroffen. Wel is asbesthoudende golfplaat aangetroffen in het uitkomende verhardingsmateriaal ter plaatse van één inspectiegat / boring welke is verricht ten westen van de meest oostelijk gelegen paardenstal. Op basis hiervan kan niet worden uitgesloten dat het verhardingsmateriaal elders op het perceel eveneens asbest bevat. Het verhardingsmateriaal op het perceel dient als verdacht aangemerkt te worden voor asbest.

## **2.2 Omgevingsaspecten**

### *Gebruik*

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Sevenum. Dit gebied was rond 1900 voor een deel beplant met bos. Het zuidelijke deel was ontgonnen tot landbouwgrond en het westelijke deel sloot aan bij de oude heideterreinen, waaronder Schatberg en Steegberg. Vanaf de 20<sup>ste</sup> eeuw maakt het gebied deel uit van uitgestrekte heidevelden en wordt thans gekarakteriseerd als jong kampenlandschap.

Vanuit de ontwikkelingshistorie van het landschap is nu de samenhang van het gebied met de Groote Molenbeek en de Kattenstaartsche Beek van belang. Het gebied is dankzij haar ligging nabij de A67 zeer goed bereikbaar voor het autoverkeer en kan zich hierdoor ontwikkelen tot een onderdeel van de 'Poort van de Peel' bij de aansluiting van de Middenpeelweg op de autosnelweg. De omgeving van het gebied bestaat uit terreinen met een grote landschappelijk, natuurlijke en recreatieve betekenis en potentie. Het plangebied kent een ontwikkelingsgericht provinciaal beleid met een accent op landbouw. Het gebied maakt geen deel uit van de belangrijke ecologische structuren, maar ligt wel binnen de invloedssfeer van de EHS (Ecologische Hoofdstructuur). Vanuit het waterbeleid is van belang dat het gebied dient als buffer voor verdrogingsgevoelige natuur (Groote Molenbeek) en tevens het vasthouden van gebiedseigen water wordt nagestreefd. Op basis van enkele gegevens van derden kan onder voorbehoud worden gesteld dat de waarde van het gebied voor beschermende natuurwaarden vrij beperkt is. Het gebied kent als gevolg van vroegere bewoning in het beekdal een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde. De historie van het gebied gaat terug tot het Pleistoceen.

Na de laatste ijstijd is er geen landschapsvormend natuurlijk proces meer actief geweest (zoals hoogveenvorming). De bodem toont een overgang van zandige naar moerige gronden van beekdalen. De morfologie is relatief natuurlijk te noemen. Het grondwaterniveau bevindt zich op ca. 1,0 tot 2,5 meter onder het maaiveld. Het oppervlaktewater stroomt via enkele lopen af op de Kattenstaartsche Beek.

Het gebied wordt momenteel, in hoofdzaak, benut voor agrarische doeleinden met overwegend weilanden in blokvormige verkavelingen. De bebouwing dateert globaal van de jaren vijftig van de vorige eeuw.

Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de omgeving van de onderzoekslocatie ongewijzigd. Van de omliggende percelen worden geen bodemverontreinigingen verwacht welke de perceelsgrenzen overschrijden.

#### *Bodemonderzoeken / (grootschalige) bodemverontreiniging*

Van de omliggende percelen zijn, zover bekend, geen bodemonderzoeksrapporten bekend. In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gevallen bekend van grootschalige bodemverontreiniging.

#### *Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie*

Ten behoeve van de bodemopbouw en geohydrologische situatie is de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd (52 oost, Venlo). Geologisch gezien ligt de onderzochte locatie in het gebied van de Peelhorst, ten zuidwesten van de Tegelenbreuk. Het gebied waarbinnen het grondwater in de Peelhorst zich beweegt, is geologisch opgebouwd uit een pakket fijne en grove sedimenten van tertiaire tot kwartaire ouderdom. Aan de bovenzijde wordt het watervoerend pakket afgesloten door de slecht doorlatende deklaag (zanddilivium); aan de onderzijde vormen kleiige afzettingen van het Mioceen de slecht doorlatende basis.

Het isohypsenpatroon van het freatisch grondwater vertoont een grote mate van overeenstemming met het isohypsenbeeld van het (diepe) grondwater in het eerste watervoerend pakket. Daaruit blijkt dat er geen duidelijke hydrologische scheiding aanwezig is tussen het freatische en het diepe grondwater. Regionaal bestaat de bodem tot 10 m-mv uit zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand en / of matig tot sterk zandige klei.

De regionale grondwaterstroming is noordoostelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Uit de bodemkaart van Nederland (blad 52 west, Venlo) is af te leiden dat het bodemtype in de omgeving van de onderzoekslocatie behoort tot de veldpodzolgronden en bestaat uit lemig fijn zand.

#### *Achtergrondgehalten*

De gemeente Horst aan de Maas beschikt over een bodemfunctiekaart. De locatie is gelegen binnen de bodemfunctieklasse 'Overig (landbouw/matuur)'.

### 3 ONDERZOEKSOPZET

De opgestelde onderzoeksstrategie is gebaseerd op het gestelde in de NEN 5897 'Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat', december 2005.

#### *Veldonderzoek*

- Het maaiveld van de onderzoekslocatie wordt intensief geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.
- Ter plaatse en in de directe omgeving van inspectiegat 4 (ruimtelijke eenheid RE 1, oppervlakte circa 750 m<sup>2</sup>) van het verkennend (bodem) onderzoek (asbest in puin) worden, met een mobiele kraan met overdrukcabine, ter plaatse van de erfverharding vijf sleuven (minimaal 0,3 x 3,0 meter) gegraven tot op een diepte waarop sprake is van grond (minder dan 50% aan bijmengingen) of een maximale diepte van 0,5 m-mv.
- Het uitgegraven materiaal wordt visueel geïnspecteerd op samenstelling en asbestverdachte materialen waarbij het materiaal in het veld (middels zeven met een 16 mm zeef en / of uitgespreid in een laagdikte van maximaal 5 cm) wordt voorbereid (= monstervoorbehandeling).
- De asbestverdachte materialen die eventueel vrijkomen bij de monstervoorbehandeling, worden per inspectiesleuf verzameld. De verzamelmonsters worden door het laboratorium geanalyseerd op asbesthoudende materialen.
- Van het voorbehandelde materiaal wordt per sleuf minimaal één monster samengesteld. Eén of meerdere (meng)monsters worden door het laboratorium geanalyseerd op asbest.
- De zintuiglijke waarnemingen worden vastgelegd.

#### *Laboratoriumonderzoek*

De verzamelde materiaalmonsters, de puinmonsters en grondmonsters worden door een RvA Testen geaccrediteerd laboratorium conform de NEN 5896 ('Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie') en de NEN 5707, onderzocht op het percentage asbest en de aard van het materiaal.

## 4 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

### 4.1 Veldwerkzaamheden

#### 4.1.1 Uitvoering

Het veldonderzoek is uitgevoerd door een gecertificeerde persoon van HMB B.V. (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL- SIKB-2000) en het bijbehorende protocol 2018<sup>4</sup> van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Op 8 februari 2013 is het veldwerk uitgevoerd op basis van de in hoofdstuk 3 aangegeven onderzoeksopzet. De weersomstandigheden waren: zwaar bewolkt, lichte neerslag (0,1 mm) en een temperatuur van circa 4 °C.

De gemaakte inspectiesleuven zijn gecodeerd vanaf nummer S1 en verder. In verband met het aantreffen van een grote hoeveelheid asbestverdacht materiaal ter plaatse van de inspectiesleuven S1 en S2 zijn zes extra inspectiesleuven (inspectiesleuf S6 t/m S11) gegraven ter plaatse van de erfverharding ten (zuid)westen van het aangetroffen asbestverdacht materiaal bij inspectiesleuf S1 en S2. Daar de ruimtelijke eenheid van maximaal 1.000 m<sup>2</sup> met circa 450 m<sup>2</sup> wordt overschreden is de onderzoekslocatie opgesplitst in twee ruimtelijke eenheden (RE 1 en RE 2) van elke maximaal 1.000 m<sup>2</sup>. De situering van de inspectiesleuven is aangegeven op tekening 1 in bijlage 7.

Foto's van de inspectiesleuven en het uitgekomen (asbestverdacht) materiaal van de inspectiesleuven zijn opgenomen in bijlage 3.

#### 4.1.2 Resultaten

##### *Bodemopbouw*

In bijlage 2 is van elke inspectiesleuf een gemiddeld profiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 2 omschreven.

Tabel 2 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0 – 0,05	Verhardingslaag c.q. gebroken asfalt
0,05 – 0,25	Verhardingslaag c.q. bodemvreemd materiaal
0,25 – 0,8	Zand, matig fijn, zwak siltig

<sup>4</sup> Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

*Visuele inspectie maaiveld*

Het maaiveld was ten tijde van het onderzoek verhard met gebroken asfalt en / of puin. Tijdens de maaiveldinspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

*Zintuiglijke waarnemingen*

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn ter plaatse van alle inspectiesleuven sporen tot zeer grote hoeveelheden asfalt en / of puin aangetroffen in het traject variërend van 0 tot maximaal 0,8 m-mv. In het omhoog gebrachte puin van een vijftal inspectiesleuven (S1, S2, S4, S6 en S7) zijn asbestverdachte materialen aangetroffen. Voor een gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar bijlage 2 (profielen) en tabel 3.

Tabel 3 Zintuiglijke waargenomen bijzonderheden en bijmengingen

Inspectiesleuf	Diepte (m-mv)	Omschrijving
<i>Ruimtelijke eenheid 1 (RE1)</i>		
S1	0 – 0,05	Gebroken asfalt
	0,05 – 0,3	Matig puin-, zwak asfalt- en zwak asbesthoudend
S2	0 – 0,05	Gebroken puin
	0,05 – 0,1	Gebroken asfalt
	0,1 – 0,2	Matig puin-, zwak asfalt- en zwak asbesthoudend
S3	0 – 0,3	Gebroken asfalt
	0,3 – 0,8	Sporen puin
S4	0 – 0,05	Gebroken asfalt en sporen asbest
	0,05 – 0,3	Matig puinhoudend en sporen asbest
S5	0 – 0,1	Gebroken asfalt
	0,1 – 0,2	Gebroken puin
S11	0 – 0,05	Gebroken asfalt
	0,05 – 0,1	Beton
	0,1 – 0,2	Gebroken puin
	0,2 – 0,3	Sterk puinhoudend
<i>Ruimtelijke eenheid 2 (RE2)</i>		
S6	0 – 0,05	Gebroken asfalt en sporen asbest
	0,05 – 0,2	Matig puinhoudend, sporen asfalt en sporen asbest
S7	0 – 0,05	Gebroken asfalt en sporen asbest
	0,05 – 0,15	Matig puinhoudend en sporen asbest
S8	0 – 0,05	Gebroken asfalt
	0,05 – 0,1	Gebroken puin
	0,1 – 0,2	Matig puinhoudend
S9	0 – 0,1	Gebroken asfalt
	0,1 – 0,2	Matig puinhoudend
S10	0 – 0,1	Matig puin- en zwak asfalthoudend
	0,1 – 0,15	Gebroken asfalt
	0,15 – 0,3	Gebroken puin



Bij de uitvoering van het veldwerk zijn ter plaatse van inspectiesleuf 4, 6 en 7 enkele stukjes asbestverdacht materiaal en ter plaatse van inspectiesleuf 1 en 2 is een kleine hoeveelheid asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Bij de voorbehandeling van het uitkomende materiaal van inspectiesleuf S1 zijn 293 stukjes asbestverdachte plaatmateriaal met een totaal gewicht van circa 4.200 gram en bij de voorbehandeling van het uitkomende materiaal van inspectiesleuf S2 zijn 351 stukjes asbestverdachte golfplaat met een totaal gewicht van circa 5.870 gram aangetroffen.

Bij de voorbehandeling van het uitkomende materiaal van inspectiesleuf S4 zijn 2 stukjes asbestverdachte plaatmateriaal met een totaal gewicht van circa 12 gram, bij de voorbehandeling van het uitkomende materiaal van inspectiesleuf S6 zijn 2 stukjes asbestverdachte plaatmateriaal met een totaal gewicht van circa 90 gram en bij de voorbehandeling van het uitkomend materiaal van inspectiesleuf S7 is 1 stukje asbestverdachte golfplaat met een gewicht van circa 10 gram aangetroffen. Voor het overige zijn geen asbestverdachte materialen bij de voorbehandeling van het uitkomende materiaal van de inspectiesleuven S1 t/m S11 aangetroffen.

## 4.2 Uitgevoerde analyses

De materiaalverzamelmonster, de puinmonsters en het grondmonster zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van RPS Analyse B.V. te Ulvenhout. Het laboratorium is RvA geaccrediteerd. In tabel 4 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 4 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Analyse-monster	Monstercode	Omschrijving	Geanalyseerde parameters
MVM1	S1	Materiaalverzamelmonster (grove fractie) inspectiesleuf S1 (traject 0 – 0,3 m-mv)	Asbest in materiaalverzamelmonster
MVM2	S2	Materiaalverzamelmonster (grove fractie) inspectiesleuf S2 (traject 0 – 0,2 m-mv)	Asbest in materiaalverzamelmonster
MVM4	S4	Materiaalverzamelmonster (grove fractie) inspectiesleuf S4 (traject 0 – 0,3 m-mv)	Asbest in materiaalverzamelmonster
MVM6	S6	Materiaalverzamelmonster (grove fractie) inspectiesleuf S6 (traject 0 – 0,2 m-mv)	Asbest in materiaalverzamelmonster
MVM7	S7	Materiaalverzamelmonster (grove fractie) inspectiesleuf S7 (traject 0 – 0,15 m-mv)	Asbest in materiaalverzamelmonster
M01	S1.1 en S1.2	Monster voorbehandeld puin / zand inspectiesleuf S1 (traject 0 – 0,8 m-mv)	Asbest in puin
M02	S2.1 en S2.2	Monster voorbehandeld puin / zand inspectiesleuf S2 (traject 0 – 0,7 m-mv)	Asbest in puin
M03	S4.1 en S4.2	Monster voorbehandeld puin / zand inspectiesleuf S4 (traject 0 – 0,8 m-mv)	Asbest in puin
M04	S6.1 en S6.2	Monster voorbehandeld puin / zand inspectiesleuf S6 (traject 0 – 0,7 m-mv)	Asbest in puin

Tabel 4 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters (vervolg)

Analyse-monster	Monstercode	Omschrijving	Geanalyseerde parameters
M05	S7.1 en S7.2	Monster voorbehandeld puin / zand inspectiesleuf S7 (traject 0 – 0,65 m-mv)	Asbest in puin
M06	S3.1, S5.1 en S11.1	Mengmonster voorbehandeld puin inspectiesleuf S3, S5 en S11 (traject 0 – 0,3 m-mv)	Asbest in puin
M07	S8.1, S9.1 en S10.1	Mengmonster voorbehandeld puin inspectiesleuf S8, S9 en S10 (traject 0 – 0,3 m-mv)	Asbest in puin
M08	S1.2 en S2.2	Mengmonster ongeroerde ondergrond inspectiesleuf S1 en S2 (traject 0,3 – 0,8 m-mv)	Asbest in grond

### 4.3 Analyseresultaten en toetsing

Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de interventiewaarde. Uitleg over het toetsingskader is weergegeven in bijlage 6.

Het resultaat van de toetsing is in bijlage 5 numeriek weergegeven. Onderstaand is deze toetsing verwoord<sup>5</sup>.

#### *Visuele inspectie en bemonstering puin*

Tabel 5 geeft een overzicht van de aangetroffen hoeveelheid asbesthoudende materiaal per inspectiesleuf. De berekening van het gehalte asbest in de grond / puin is opgenomen in bijlage 5. In tabel 6 en 7 staat het totaalgehalte aan asbest per inspectiesleuf weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de restconcentratienorm voor asbest in puin (100 mg/kg d.s.) en de interventiewaarde voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.).

<sup>5</sup>

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de streef-/achtergrondwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters - factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de streef-/achtergrondwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de streef-/achtergrond- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek zal worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Tabel 5 Hoeveelheid asbesthoudend materiaal per inspectiesleuf

Inspectiesleuf	Afmetingen (lxbxd; meter)	Materiaal	Hoeveelheid asbesthoudend materiaal (g)	Type asbest	Percentage asbest (%)
S1	3,5 x 0,4 x 0,3	Vlakke plaat dik	4.100	Chrysotiel Crocidoliet	10 - 15 2 - 5
S2	2,5 x 0,4 x 0,2	Golfplaat	5.760	Chrysotiel	10 - 15
S4	3,1 x 0,4 x 0,3	Vlakke plaat dik	12,1	Chrysotiel Crocidoliet	10 - 15 2 - 5
S6	3,1 x 0,4 x 0,2	Vlakke plaat dik	86,8	Chrysotiel	10 - 15
S7	3,2 x 0,4 x 0,2	Golfplaat	9,93	Chrysotiel Crocidoliet	10 - 15 2 - 5

In tabel 6 en 7 staat per ruimtelijke eenheid het totaalgehalte aan asbest per inspectiesleuf.

Tabel 6 Totaal asbestgehalte per inspectiesleuf Ruimtelijke eenheid 1 (RE 1)

Inspectiesleuf	Traject (m-mv)	(Gewogen) asbestgehalte 'maaiveld' (mg/kg d.s.)	(Gewogen) asbestgehalte fractie <16 mm (mg/kg d.s.)	(Gewogen) asbestgehalte fractie >16 mm (mg/kg d.s.)	Totaal (gewogen) asbestgehalte (mg/kg d.s.)
<i>Ruimtelijke subeenheid 1a*</i>					
S1	0 - 0,3	0	1.100	1.167	2.267
S2	0 - 0,2	0	35	2.589	2.624
'Gemiddeld'		0	35	2.589	2.624
<i>Ondergrond ruimtelijke subeenheid 1a*</i>					
S1	0,3 - 0,8	-	0	0	0
S2	0,2 - 0,7	-	0	0	0
'Gemiddeld'		-	0	0	0
<i>Ruimtelijke subeenheid 1b*</i>					
S3	0 - 0,3	0	0	0	0
S4	0 - 0,3	0	0	11	11
S5	0 - 0,2	0	0	0	0
S11	0 - 0,3	0	0	0	0
'Gemiddeld'		0	0	11	11

\* Omdat de aangetroffen hoeveelheid asbesthoudend materiaal ter plaatse van inspectiesleuf 1 en 2 significant afwijkt van de aangetroffen hoeveelheid asbesthoudend materiaal ter plaatse van de overige inspectiesleuven, is de onderzoekslocatie c.q. ruimtelijke eenheid 1 opgedeeld in de twee ruimtelijke subeenheden 1a (RE1a) en 1b (RE1b).

Tabel 7 Totaal asbestgehalte per inspectiesleuf Ruimtelijke eenheid 1 (RE 2)

Inspectiesleuf	Traject (m-mv)	(Gewogen) asbestgehalte 'maaiveld' (mg/kg d.s.)	(Gewogen) asbestgehalte fractie <16 mm (mg/kg d.s.)	(Gewogen) asbestgehalte fractie >16 mm (mg/kg d.s.)	Totaal (gewogen) asbestgehalte (mg/kg d.s.)
<i>Ruimtelijke subeenheid 2a*</i>					
S6	0 – 0,2	0	0	32	32
S7	0 – 0,2	0	0	5,8	5,8
'Gemiddeld'		0	0	32	32
<i>Ruimtelijke subeenheid 2b*</i>					
S8	0 – 0,2	0	0	0	0
S9	0 – 0,2	0	0	0	0
S10	0 – 0,23	0	0	0	0
'Gemiddeld'		0	0	0	0

\* Omdat de aangetroffen hoeveelheid asbesthoudend materiaal ter plaatse van inspectiesleuf 6 en 7 significant afwijkt van de aangetroffen hoeveelheid asbesthoudend materiaal ter plaatse van de overige inspectiesleuven, is de onderzoekslocatie c.q. ruimtelijke eenheid 1 opgedeeld in de twee ruimtelijke subeenheden 2a (RE2a) en 2b (RE2b).

Bij de ruimtelijke subeenheden RE 1a, RE 1b en RE 2a is er sprake van significante verschillen in sleufconcentraties. Er is sprake van een significant verschil wanneer één van de sleufconcentraties niet valt binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de andere sleufconcentraties binnen dezelfde ruimtelijke (sub)eenheid (boven-/ondergrens). Daar er bij de ruimtelijke subeenheden RE 1a, RE 1b en RE 2a sprake is van een significant verschil in de beoordeling van de resultaten wordt conform de NEN 5897 de hoogste waarde als bepalend aangehouden.

Uit tabel 6 blijkt dat het (gewogen) asbestgehalte in de verhardingslaag ter plaatse van inspectiesleuf S1 en S2 (ruimtelijke eenheid RE 1a; 2.624 mg/kg d.s.) de restconcentratienorm overschrijdt en ter plaatse van de inspectiesleuven S3, S4, S5 en S11 overschrijdt het (gewogen) asbestgehalte (ruimtelijke eenheid RE 1b; 11 mg/kg d.s.) in de verhardingslaag de restconcentratienorm niet.

In de grond onder de verhardingslaag ter plaatse van inspectiesleuf S1 en S2 overschrijdt het (gewogen) gehalte aan asbest de interventiewaarde niet.

Uit tabel 7 blijkt dat het (gewogen) asbestgehalte in de verhardingslaag (ruimtelijke eenheid RE 2) ter plaatse van de inspectiesleuven S6, S7, S8, S9 en S10 de restconcentratienorm niet overschrijden.

Hierbij dient opgemerkt te worden dat ter plaatse van inspectiesleuf 6 de bovengrens van de 95%-betrouwbaarheidsinterval de restconcentratienorm voor asbest in puin (100 mg/kg d.s.) overschrijdt. Gezien de onderzoeksresultaten van de inspectiesleuven S7, S8 en S9, wordt een aanvullend nader onderzoek asbest in puin echter niet noodzakelijk geacht.

## 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde nader onderzoek asbest in puin kan geconcludeerd worden dat in de verhardingslaag ten (noord)oosten van de stapmolen en ten westen van de meest oostelijk gelegen paardenstal een verhoogd (gewogen) gehalte aan asbest boven de restconcentratienorm is aangetoond. Voor het overige zijn in het verhardingsmateriaal in de directe omgeving van de bebouwing geen verhoogde (gewogen) gehalten aan asbest boven de restconcentratienorm aangetoond. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde nader onderzoek asbest in puin bedraagt de omvang van het met asbest verontreinigd verhardingsmateriaal circa  $65 \text{ m}^3$  ( $\approx 330 \text{ m}^2 \times 0,2 \text{ meter}$ ).

In de onderliggende bodem is geen verhoogd gehalte aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) aangetoond.

### 5.2 Aanbevelingen

De resultaten van het onderhavige nader onderzoek asbest in puin geeft voldoende inzicht in de mate en omvang van het asbesthoudende verhardingsmateriaal.

Ten aanzien van de asbesthoudende verhardingslaag dienen sanerende maatregelen genomen te worden. De uitvoering van de sanerende maatregelen dient in overleg met een aangewezen overheidsinstantie te gebeuren die de bevoegd gezag status heeft. Voor de onderhavige locatie is dit de Inspectie Leefomgeving en Transport (voorheen VROM-Inspectie).

Bij de uitvoering van de sanerende maatregelen dient rekening gehouden te worden met het feit dat de in het verhardingsmateriaal een sterk verhoogd gehalte aan PAK en licht verhoogde gehalten aan barium en minerale olie zijn aangetoond. Ten aanzien van de verontreiniging met PAK, barium en minerale olie wordt verwezen naar het uitgevoerde verkennend (bodem)onderzoek (HMB B.V., kenmerk 13200401A, 12 maart 2013).

Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd conform de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan, ongeacht de resultaten van voorliggend nader onderzoek asbest, een aanvullende keuring van de af te voeren partij worden gevraagd en zijn mogelijke verwerkingskosten van toepassing.

## **BIJLAGE 1**



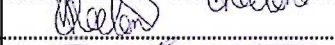

Monsternemingsplan- en formulier, veldwerkformulier en verklaring onafhankelijkheid  
uitvoering veldwerk

**MONSTERNEMINGSPLAN EN –FORMULIER VOOR VELDWERK ASBEST IN GROND  
VOLGENS VKB PROTOCOL 2018**

PROJECTGEGEVENS	
<i>Projectnummer/locatie:</i>	13200402J / Kleefsedijk 22 Sevenum (contactpersoon dhr. J. Pubben, tel : 077-4671621)
<i>Type onderzoek</i>	<input type="checkbox"/> asbest in grond NEN 5707 <input checked="" type="checkbox"/> asbest in puin NEN 5897 <input type="checkbox"/> anders
<i>Fase onderzoek:</i>	<input type="checkbox"/> verkennend onverdacht <input type="checkbox"/> verkennend verdacht <input checked="" type="checkbox"/> nader <input type="checkbox"/> anders
<i>Monsternemers:</i>	<input type="checkbox"/> Bart <input type="checkbox"/> Dennis <input type="checkbox"/> Frans <input checked="" type="checkbox"/> Ron <input type="checkbox"/> Wiellie

VEILIGHEID	
<i>Geschat % asbest:</i>	<input type="checkbox"/> < 100 mg/kg d.s. <input checked="" type="checkbox"/> >100 mg/kg d.s. / <input checked="" type="checkbox"/> hechtgebonden <input type="checkbox"/> niet hechtgebonden
<i>Minimale PBM's:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> wegwerp overall, laarzen en handschoenen
<i>Deco-unit:</i>	<input type="checkbox"/> niet nodig <input checked="" type="checkbox"/> meenemen <input type="checkbox"/> gebruiken
<i>Adembescherming:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> halfgelaatsmasker <input type="checkbox"/> volgelaatsmasker met aanblaasunit

VELDWERKGEGEVENS		
	Monsternemingsplan	Monsternemingsformulier
<i>Is de locatie opgedeeld in deelgebieden:</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, op basis van <input type="checkbox"/> zie tekening	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja, op basis van aantreffen asbest <input type="checkbox"/> zie tekening
<i>Afmetingen locatie:</i>	<input type="checkbox"/> globaal <input checked="" type="checkbox"/> gemiddeld <input type="checkbox"/> exact <input checked="" type="checkbox"/> 32 x 20 x 0,2 meter (lxbxd)	<input type="checkbox"/> globaal <input checked="" type="checkbox"/> gemiddeld <input type="checkbox"/> exact <input checked="" type="checkbox"/> 50 x 30 x 0,3 meter (lxbxd)
<i>Visuele inspectie mv:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> in stroken van 1,5 meter haaks op elkaar <input type="checkbox"/> ... x raster van 1x1 meter <input type="checkbox"/> anders	Afgeweken van plan: <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
<i>Aantal gaten/sleuven tot 0,5 m-mv of ongeroerde ondergrond:</i>	<input type="checkbox"/> .... x gat .... x .... meter <input type="checkbox"/> .... x boring Ø min 10 cm tot .... m-mv <input checked="" type="checkbox"/> 5 x sleuf: 3,0 meter x 0,3 breedte <input type="checkbox"/> zie offerte	Afgeweken van plan: <input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja, nl: asbest aangetroffen – aanvullend 6 extra sleuven i.v.m. inkadering
<i>Aantal monsters:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> 1 materiaalmonsters <input checked="" type="checkbox"/> 6 asbest in grond/puinmonsters	<input checked="" type="checkbox"/> 5 materiaalmonsters <input checked="" type="checkbox"/> 25 asbest in grond/puinmonsters
<i>Grondsoort:</i>	<input type="checkbox"/> grond <input checked="" type="checkbox"/> zand <input type="checkbox"/> klei/leem <input type="checkbox"/> veen <input checked="" type="checkbox"/> puin	<input checked="" type="checkbox"/> grond <input checked="" type="checkbox"/> zand <input type="checkbox"/> klei/leem <input type="checkbox"/> veen <input checked="" type="checkbox"/> puin
<i>Bijmengingen/asbest:</i>	Verwacht: <input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja, nl: ter plaatse van inspectiegat 4 verkennend (bodem)onderzoek (asbest in puin)	Aangetroffen: <input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja, zie veldwerkformulier
<i>Homogeen:</i>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> redelijk <input checked="" type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> redelijk <input checked="" type="checkbox"/> nee
<i>Materieel:</i>	<input type="checkbox"/> handmatig graven <input checked="" type="checkbox"/> machinaal graven	<input type="checkbox"/> handmatig graven <input checked="" type="checkbox"/> machinaal graven
<i>Vrijkomend materiaal:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> zeven <input type="checkbox"/> uitspreiden en harken <input checked="" type="checkbox"/> wegen <input checked="" type="checkbox"/> gewichtsbepaling t.o.v. volume	<input checked="" type="checkbox"/> zeven <input type="checkbox"/> uitspreiden en harken <input checked="" type="checkbox"/> wegen <input checked="" type="checkbox"/> gewichtsbepaling t.o.v. volume
<i>Veldwerkgegevens:</i>	<input checked="" type="checkbox"/> invullen op veldwerkformulier asbest in grond/puin	<input checked="" type="checkbox"/> zie op veldwerkformulier asbest in grond/puin

KWALITERING	Naam	Handtekening	Datum
<i>Opsteller monsternemingsplan:</i>	Twan Hoeijmakers		7 februari 2013
<i>Controleur monsternemingsplan:</i>	Ron Theelen		8 februari 2013
<i>Opsteller monsternemingsformulier:</i>	Ron Theelen		8 februari 2013
<i>Controleur monsternemingsformulier:</i>	Twan Hoeijmakers		8 februari 2013

BIJLAGEN
<input checked="" type="checkbox"/> tekening <input checked="" type="checkbox"/> veldwerkformulier(-en); aantal pagina's: 2 <input type="checkbox"/> opdrachtformulier RPS <input type="checkbox"/> anders



## PROJECTGEGEVENS

Projectnummer/locatie: 13200402J / Kleefsedijk 22 Sevenum  
 Monsternemers:  Bart  Dennis  Frans  Ron  Wiellie  
 Uitvoeringsdatum: 8 februari 2013

## OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

Neerslag:  < 10 mm per dag  > 10 mm per dag /  regen  hagel  sneeuw Bodemvocht: 15 %  
 Tijdstop: Van 8:15 uur na zonsopgang tot 15:15 uur voor zonsondergang Zicht:  < 50 meter  > 50 meter  
 Bedekking maaiveld:  < 25%  > 25% / vegetatie, waterplassen, anders Verwijderd:  ja, na verwijdering:  < 25%  > 25%

## VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Maaiveld locatie (1)	Afmeting (deel-) locatie	Indien asbest > 10 cm <sup>2</sup> / m <sup>2</sup> aantal rasters	Maaiveldtype	Asbestverdacht materiaal (5)	Gewicht in gram	Opgenomen in materiaal verzamelmonster (6)
MV	32 x 30	-	Gebroken puin / asfalt	-	-	-

## VISUELE INSPECTIE BODEM

Monster-locatie (1)	Laag	Grond/puin monsters					Materiaalmonsters monstervoorbehandeling		
		Traject in m-mv	Afmeting gat/sleuf in m	Gewicht in kg (2)	Bodemopbouw	Monster-code (4)	Barcode	Totaal gewicht in gram	Opgenomen in materiaal verzamelmonster (6)
S1	30	0-0,3	3,5 x 0,4	>12	BM	S1.1	R009021944	4200	MVM1
	50	0,3-0,8	Ø 9	11,6	BM	S1.2	R009021946	-	-
	50	0,3-0,8	Ø 9	11,7	BM	S1.2	R009021830	-	-
S2	20	0-0,2	2,5 x 0,43	>12	BM	S2.1	R009021949	5870	MVM2
	50	0,2-0,7	Ø 9	12,7	BM	S2.2	R009021940	-	-
	50	0,2-0,7	Ø 9	11,7	BM	S2.2	R009021831	-	-
S3	30	0-0,3	3,5 x 0,4	10,9	BM	S3.1	R009021939	-	-
	50	0,3-0,8	Ø 9	11,8	BM	S3.2	R009021937	-	-

(1) Maaiveld / Gat / Sleuf (S-1a en S-1b = Sleuf 1 ingedeeld in twee delen o.b.v. bodemopbouw/asbestverdacht materiaal etc.)

(2) indien gewogen, anders op basis van gewichtsbepaling

(3) Codes van boommanager gebruiken - BM indien ingevuld in Psion / Boommanager

(4) Indien separaat als monsterlocatie anders als MM-.. (mengmonster-..)

(5) gp = golfplaat, vpd1 = vlakke plaat dik, vpd2 = vlakke plaat dun, ko = koord, ab = amosiet board, bu = buis

(6) Materiaalmonster (bv. M-MV-1 of M-GI-1 of M-MM-1)

**VISUELE INSPECTIE MAAIVELD**

Maaiveld locatie (1)	Afmeting (deel-) locatie	Indien asbest > 10 cm <sup>2</sup> / m <sup>2</sup> aantal rasters	Maaiveldtype	Asbestverdacht materiaal (5)	Gewicht in gram	Opgenomen in materiaal verzamelmonster (6)

**VISUELE INSPECTIE BODEM**

Monsterlocatie (1)		Grond/puin monsters										Materiaalmonsters monsterveroerbehandeling		
Laag	Traject in m-mv	Afmeting gat/sleuf in m	Gewicht in kg (2)	Bodemopbouw (3)	Monstercode (4)	Barcode	Asbestverdacht materiaal (5)	Totaal gewicht in gram	Opgenomen in materiaal verzamelmonster (6)					
S4	0 - 0,3	3,1 x 0,4	>12	BM	S4.1	R009021951	VPDI	12	MVM4					
	0,3 - 0,8	Ø 9	12,4	BM	S4.2	R009021950	-	-	-					
S5	0 - 0,2	3,4 x 0,4	>12	BM	S5.1	R009021945	-	-	-					
	0 - 0,2	3,4 x 0,4	>12	BM	S5.1	R009021942	-	-	-					
	0,2 - 0,7	Ø 9	11,2	BM	S5.2	R009021943	-	-	-					
S6	0 - 0,2	3,1 x 0,4	>12	BM	S6.1	R009021952	VPDI	90	MVM6					
	0,2 - 0,7	Ø 9	10,3	BM	S6.2	0590316507	-	-	-					
S7	0 - 0,15	3,2 x 0,4	>12	BM	S7.1	R009021954	GP	10	MVM7					
	0,15 - 0,65	Ø 9	14,5	BM	S7.2	R009021955	-	-	-					
S8	0 - 0,2	3,4 x 0,5	14,5	BM	S8.1	R009021956	-	-	-					
	0,2 - 0,7	Ø 9	11,3	BM	S8.2	R009021957	-	-	-					
S9	0 - 0,2	2,9 x 0,43	>12	BM	S9.1	R009021958	-	-	-					
	0,2 - 0,7	Ø 9	10,2	BM	S9.2	R009021959	-	-	-					
S10	0 - 0,3	2,9 x 0,43	>12	BM	S10.1	R009021961	-	-	-					
	0,3 - 0,8	Ø 9	11,3	BM	S10.2	0590316508	-	-	-					
S11	0 - 0,3	2,8 x 0,43	>12	BM	S11.1	R009021960	-	-	-					
	0,3 - 0,8	Ø 9	12,7	BM	S11.2	R009021938	-	-	-					

(1) t/m (6) zie pagina 1



## Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

**Projectnummer:** 13200402J  
**Locatie:** Kleefsedijk 22 in Sevenum

- |                     |                                     |          |   |
|---------------------|-------------------------------------|----------|---|
| <b>BRL SIKB:</b>    | <input type="checkbox"/>            | BRL 1000 | Monsterneming voor partijkeuringen  |
|                     | <input checked="" type="checkbox"/> | BRL 2000 | Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek  |
|                     | <input type="checkbox"/>            | BRL 2100 | Mechanisch boren  |
|                     | <input type="checkbox"/>            | BRL 6000 | Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg  |
| <b>Protocollen:</b> | <input type="checkbox"/>            | 1001     | Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie  |
|                     | <input type="checkbox"/>            | 1002     | Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen   |
|                     | <input type="checkbox"/>            | 1003     | Monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen  |
|                     | <input type="checkbox"/>            | 2001     | Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen |
|                     | <input type="checkbox"/>            | 2002     | Het nemen van grondwatermonsters  |
|                     | <input type="checkbox"/>            | 2003     | Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek   |
|                     | <input checked="" type="checkbox"/> | 2018     | Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem  |
|                     | <input type="checkbox"/>            | 2101     | Mechanisch boren  |
|                     | <input type="checkbox"/>            | 6001     | Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden  |
|                     | <input type="checkbox"/>            | 6002     | Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden  |

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij bijbehorende protocollen.

**Naam:**

R.G.H. Theelen

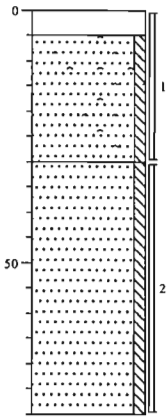
**Handtekening:**

## **BIJLAGE 2**

Profielen inspectiesleuven en legenda

**Boring: S1**

Datum: 8-2-2013



0 verharding  
 5 Graafmachine, gebroken asfalt  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig  
 puinhoudend, zwak asfalthoudend,  
 zwak asbesthoudend, donkerbruin,  
 Graafmachine

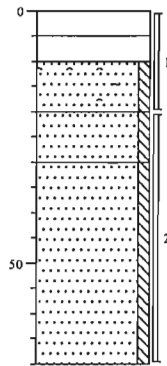
▲

30 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 donkerbruin, Edelmanboor

80

**Boring: S2**

Datum: 8-2-2013



0 verharding  
 5 Graafmachine, gebroken puin  
 10 Graafmachine, gebroken asfalt  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig  
 puinhoudend, zwak asfalthoudend,  
 zwak asbesthoudend, donkerbruin,  
 Graafmachine

▲

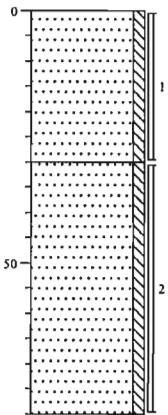
20 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 lichtgrijs, Edelmanboor

30 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 donkerbruin, Edelmanboor

70

**Boring: S3**

Datum: 8-2-2013



0 verharding  
 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 donkerbruin, Graafmachine, gebroken  
 asfalt

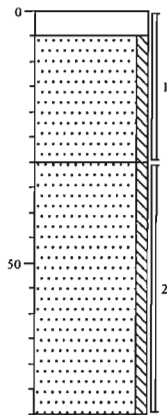
▲

30 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen  
 puin, donkerbruin, Edelmanboor

80

**Boring: S4**

Datum: 8-2-2013



0 verharding  
 5 Graafmachine, gebroken asfalt  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig  
 puinhoudend, donkerbruin,  
 Graafmachine

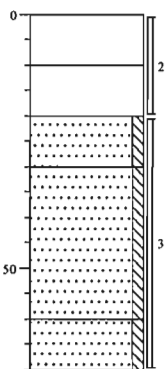
▲

30 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 donkergeel, Edelmanboor

80

**Boring: S5**

Datum: 8-2-2013



0 verharding  
 Donkerbruin, Graafmachine,  
 gebroken asfalt

10 Donkerbruin, Graafmachine,  
 gebroken puin

20 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 donkerbruin, Edelmanboor

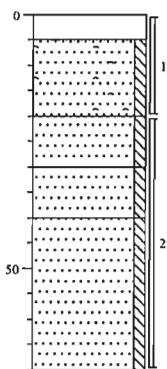
30 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 Edelmanboor

60 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 geelbeige, Edelmanboor

70

**Boring: S6**

Datum: 8-2-2013



0 verharding  
 5 Graafmachine, gebroken asfalt  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig  
 puinhoudend, sporen asfalt,  
 lichtbruin, Graafmachine

▲

20 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 neutraalgeel, Edelmanboor

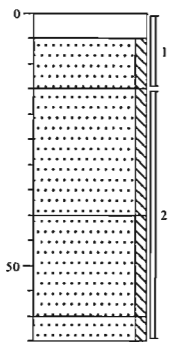
30 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 neutraalgrijs, Edelmanboor

40 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 donkerbruin, Edelmanboor

70

**Boring: S7**

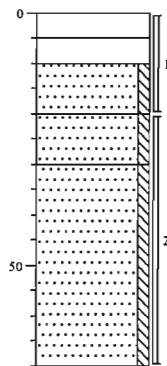
Datum: 8-2-2013



0 verharding  
 5 Graafmachine, gebroken asfalt  
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, lichtbruin, Graafmachine  
 15 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor  
 40 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor  
 60 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor  
 65

**Boring: S8**

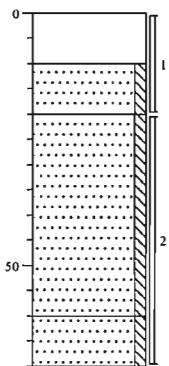
Datum: 8-2-2013



0 verharding  
 5 Graafmachine, gebroken asfalt  
 10 Graafmachine, gebroken puin  
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, geelbruin, Graafmachine  
 20 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor  
 30 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor  
 70

**Boring: S9**

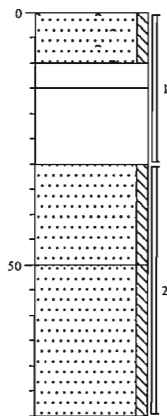
Datum: 8-2-2013



0 verharding  
 5 Graafmachine, gebroken asfalt  
 10 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, donker geelbruin, Graafmachine  
 ▲ 20 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor  
 60 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor  
 70

**Boring: S10**

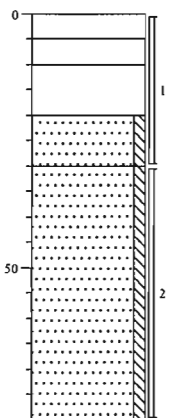
Datum: 8-2-2013



0 verharding  
 5 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, zwak asfalthoudend, Graafmachine  
 ▲ 10 Graafmachine, gebroken asfalt  
 15 Graafmachine, gebroken puin  
 30 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor  
 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor  
 80

**Boring: S11**

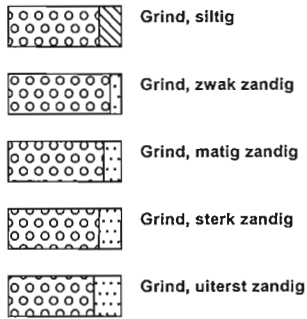
Datum: 8-2-2013



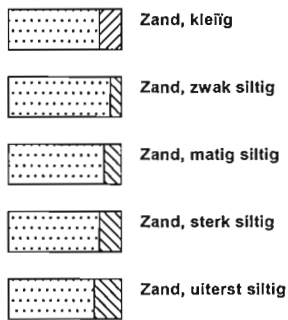
0 verharding  
 5 Graafmachine, gebroken asfalt  
 10 Graafmachine, beton  
 20 Oranjerood, Graafmachine, gebroken puin  
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, donkerbruin, Graafmachine  
 30 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor  
 80

## Legenda (conform NEN 5104)

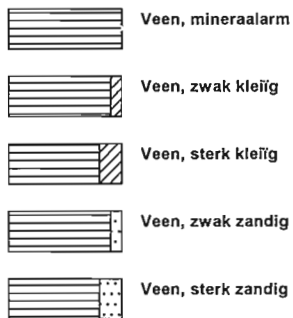
### grind



### zand



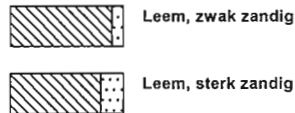
### veen



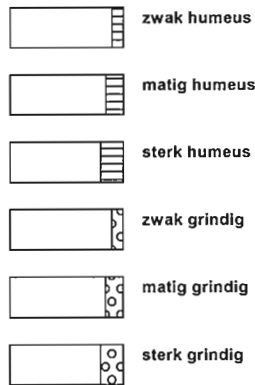
### klei



### leem



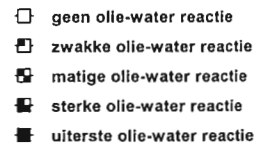
### overige toevoegingen



### geur



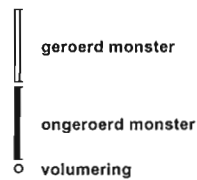
### olie



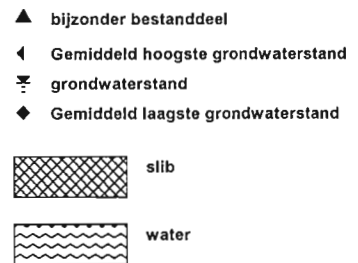
### p.i.d.-waarde



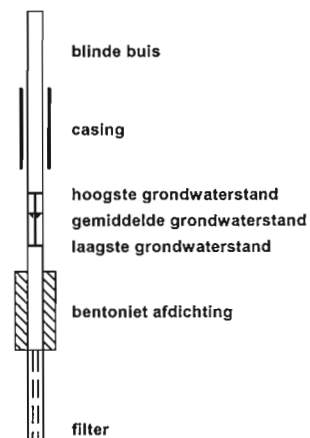
### monsters



### overig



### peilbuis



Projectcode: 13200402J

Projectnaam: Sevenum, Kleefsedijk 22

Boormeester: RT

Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1: 15



**BIJLAGE 3**  
Foto's



foto 1: oostelijk deel onderzoekslocatie gezien vanuit het noordwesten (7 januari 2013)



foto 2: westelijk deel onderzoekslocatie gezien vanuit het noordwesten (7 januari 2013)





foto 3: uitkomende materiaal inspectiesleuf S1 (traject 0-0,3 m-mv, 8 februari 2013)



foto 4: uitkomende materiaal inspectiesleuf S1 (traject 0-0,3 m-mv, 8 februari 2013)





foto 5: uitkomende materiaal inspectiesleuf S2 (traject 0-0,2 m-mv, 8 februari 2013)



foto 6: asbesthoudende (golf)plaat materiaal en inspectiesleuf S2 (8 februari 2013)





foto 7: uitkomende materiaal inspectiesleuf S3 (traject 0-0,3 m-mv, 8 februari 2013)



foto 8: uitkomende materiaal inspectiesleuf S4 (traject 0-0,3 m-mv, 8 februari 2013)





foto 9: uitkomende materiaal inspectiesleuf S% (traject 0-0,2 m-mv, 8 februari 2013)



foto 10: gezeefd (< 16mm) uitkomende materiaal inspectiesleuf S6 (traject 0-0,2 m-mv, 8 februari 2013)





foto 11: uitkomende materiaal inspectiesleuf S6 (traject 0-0,2 m-mv, 8 februari 2013)



foto 12: uitkomende materiaal inspectiesleuf S7 (traject 0-0,15 m-mv, 8 februari 2013)





foto 13: uitkomende materiaal inspectiesleuf S8 (traject 0-0,2 m-mv, 8 februari 2013)



foto 14: uitkomende materiaal inspectiesleuf S9 (traject 0-0,2 m-mv, 8 februari 2013)





foto 15: uitkomende materiaal inspectiesleuf S10 (traject 0-0,3 m-mv, 8 februari 2013)



foto 16: inspectiesleuf S11 nabij zuidoostelijk gelegen toegangspoort (traject 0-0,3 m-mv, 8 februari 2013)





foto 17: uitkomende materiaal inspectiesleuf S11 (traject 0-0,3 m-mv, 8 februari 2013)

**BIJLAGE 4**  
Kopie analysecertificaat



## Analyse certificaat

V050213\_1

Datum rapportage 14-02-2013

**Monsternummer:** 13-019178

Rapportnummer: 1302-1499\_01

**Ordernummer RPS** 1302-1499  
**Ordernummer opdrachtgever** 13200402J  
**Opdrachtgever** HMB (Maasbree)  
 Voltaweg 8  
 5993 SE Maasbree

**Datum order** 14-02-2013  
**Datum analyse** 14-02-2013  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever

**Monsternummer opdrachtgever** MVM1**Barcode** R009021941**Datum monstername** 08-02-2013**Adres monstername** Sevenum, Kleefsedijk 22**Monsternamepunt** Inspectiesleuf S1**Opmerking****Methode** Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;  
Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897**De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging:** Hoogeveen**RPS analyse bv**E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)**Breda**Minervum 7002  
Postbus 3440  
4800 DK BredaT 0880 - 235720  
F 0880 - 235701**Hoogeveen**Zeppelinstraat 9  
Postbus 2030  
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011  
F 0528 - 229018

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	2 - 5 %
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Aantal stukken	293
Gewicht materiaal (g)	4100

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	510000
Crocidoliet (mg)	140000
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	510000	0	140000	0	0	0
Ondergrens	410000	0	82000	0	0	0
Bovengrens	620000	0	210000	0	0	0



Niels Kunzel

Labcoördinator

**Toelichting:**

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.  
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.  
 Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Pagina 1 / 5



## Analyse certificaat

V050213\_1

Datum rapportage 14-02-2013

**Monsternummer:** 13-019179

Rapportnummer: 1302-1499\_01

**Ordernummer RPS** 1302-1499  
**Ordernummer opdrachtgever** 13200402J  
**Opdrachtgever** HMB (Maasbree)Voltaweg 8  
5993 SE Maasbree**Datum order** 14-02-2013**Datum analyse** 14-02-2013**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever**Monsternummer opdrachtgever** MVM2**Barcode** R009021948**Datum monstername** 08-02-2013**Adres monstername** Sevenum, Kleefsedijk 22**Monsternamepunt** Inspectiesleuf S2**Opmerking****Methode** Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;  
Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897**De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging:** Hoogeveen**RPS analyse bv**E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)**Breda**Minervum 7002  
Postbus 3440  
4800 DK BredaT 0880 - 235720  
F 0880 - 235701**Hoogeveen**Zeppelinstraat 9  
Postbus 2030  
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011  
F 0528 - 229018

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed
Soort Materiaal	Golfplaat
Aantal stukken	351
Gewicht materiaal (g)	5760

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	720000
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	720000	0	0	0	0	0
Ondergrens	580000	0	0	0	0	0
Bovengrens	860000	0	0	0	0	0

**Toelichting:**

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.  
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.  
Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Niels Kunzel

Labcoördinator

Pagina 2 / 5





## Analyse certificaat

V050213\_1

Datum rapportage 14-02-2013

**Monsternummer: 13-019180**

Rapportnummer: 1302-1499\_01

**Ordernummer RPS** 1302-1499  
**Ordernummer opdrachtgever** 13200402J  
**Opdrachtgever** HMB (Maasbree)

Voltaweg 8  
 5993 SE Maasbree

**Datum order** 14-02-2013**Datum analyse** 14-02-2013**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever**Monsternummer opdrachtgever** MVM4**Barcode** R009021706**Datum monstername** 08-02-2013**Adres monstername** Sevenum, Kleefsedijk 22**Monsternamepunt** Inspectiesleuf S4**Opmerking****Methode** Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;  
Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897**De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging:** Hoogeveen**RPS analyse bv**E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)**Breda**Minervum 7002  
Postbus 3440  
4800 DK BredaT 0880 - 235720  
F 0880 - 235701**Hoogeveen**Zeppelinstraat 9  
Postbus 2030  
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011  
F 0528 - 229018

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	2 - 5 %
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Aantal stukken	2
Gewicht materiaal (g)	12,1

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	1500
Crocidoliet (mg)	420
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	1500	0	420	0	0	0
Ondergrens	1200	0	240	0	0	0
Bovengrens	1800	0	600	0	0	0

**Toelichting:**

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.  
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.  
 Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Niels Kunzel

Labcoördinator

Pagina 3 / 5

## Analyse certificaat

Datum rapportage 14-02-2013

**Monsternummer: 13-019181**

Rapportnummer: 1302-1499\_01

**Ordernummer RPS** 1302-1499  
**Ordernummer opdrachtgever** 13200402J  
**Opdrachtgever** HMB (Maasbree)

 Voltaweg 8  
 5993 SE Maasbree

**Datum order** 14-02-2013

**Datum analyse** 14-02-2013

**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever

**Monsternummer opdrachtgever** MVM6

**Barcode** R009021947

**Datum monstername** 08-02-2013

**Adres monstername** Sevenum, Kleefsedijk 22

**Monsternamepunt** Inspectiesleuf S6

**Opmerking**
**Methode** Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;  
 Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

**RPS analyse bv**

 E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)
**Breda**

 Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720  
 F 0880 - 235701

**Hoogeveen**

 Zeppelinstraat 9  
 Postbus 2030  
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011  
 F 0528 - 229018

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Aantal stukken	2
Gewicht materiaal (g)	86,8

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	11000
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0


	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	11000	0	0	0	0	0
Ondergrens	8700	0	0	0	0	0
Bovengrens	13000	0	0	0	0	0


**Toelichting:**

 Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.  
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.  
 Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Niels Kunzel

Labcoördinator





## Analyse certificaat

V050213\_1

Datum rapportage 14-02-2013

**Monsternummer:** 13-019182

Rapportnummer: 1302-1499\_01

**Ordernummer RPS** 1302-1499  
**Ordernummer opdrachtgever** 13200402J  
**Opdrachtgever** HMB (Maasbree)  
 Voltaweg 8  
 5993 SE Maasbree

**Datum order** 14-02-2013**Datum analyse** 14-02-2013**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever**Monsternummer opdrachtgever** MVM7**Barcode** R009021953**Datum monstername** 08-02-2013**Adres monstername** Sevenum, Kleefsedijk 22**Monsternamepunt** Inspectiesleuf S7**Opmerking****Methode** Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;  
Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

**RPS analyse bv**E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)**Breda**Minervum 7002  
Postbus 3440  
4800 DK BredaT 0880 - 235720  
F 0880 - 235701**Hoogeveen**Zeppelinstraat 9  
Postbus 2030  
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011  
F 0528 - 229018

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	2 - 5 %
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed
Soort Materiaal	Golfplaat
Aantal stukken	1
Gewicht materiaal (g)	9,93

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	1200
Crocidoliet (mg)	350
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	1200	0	350	0	0	0
Ondergrens	990	0	200	0	0	0
Bovengrens	1500	0	500	0	0	0

**Toelichting:**

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Niels Kunzel

Labcoördinator



## Analyse certificaat

Datum rapportage 18-02-2013

Monsternummer: 13-019149

Rapportnummer: 1302-1488\_01

**Ordernummer RPS** 1302-1488  
**Ordernummer opdrachtgever** 13200402J  
**Opdrachtgever** HMB (Maasbree)  
 Voltaweg 8  
 5993 SE Maasbree  
**Datum order** 14-02-2013  
**Datum analyse** 18-02-2013  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** M01  
**Barcode** R009021946, R009021944  
**Datum monstername** 08-02-2013  
**Adres monstername** Sevenum, Kleefsedijk 22  
**Monsternamepunt** inspectiesleuf S1  
**Opmerking**  
**Soort monster** Puin

## RPS analyse bv

E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

## Breda

Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720  
 F 0880 - 235701

## Hoogeveen

Zeppelinstraat 9  
 Postbus 2030  
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011  
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,440

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	1,675	46,181	26	100,0	5772,6	-	1616,3	7389,0	-	7389,0
4-8 mm	1,980	3,405	21	100,0	425,6	-	119,2	544,8	-	544,8
2-4 mm	0,969	0,753	25	100,0	94,1	-	26,4	120,5	-	120,5
1-2 mm	1,035	0,360	11	20,0	45,0	-	12,6	57,6	-	57,6
0,5-1 mm	2,066	0,300	3	5,0	37,5	-	10,5	48,0	-	48,0
< 0,5 mm	13,541	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>21,265</b>	<b>50,999</b>	<b>86</b>		<b>6374,9</b>	<b>-</b>	<b>1785,0</b>	<b>8159,8</b>	<b>-</b>	<b>8159,8</b>

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	300	-	84	384	-	380
Ondergrens (mg/kg d.s.)	238	-	48	286	-	290
Bovengrens (mg/kg d.s.)	365	-	122	487	-	490

Droge stof 85,7 % d.s. \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 1100

## Aangetroffen materiaal:

Plaat; Chrysotiel 10-15% Crocidoliet 2 - 5%



Niels Kunzel

Labcoördinator



**Analyse certificaat**

Datum rapportage 18-02-2013

**Monsternummer: 13-019150**

Rapportnummer: 1302-1488\_01

<b>Ordernummer RPS</b>	1302-1488
<b>Ordernummer opdrachtgever</b>	13200402J
<b>Opdrachtgever</b>	HMB (Maasbree)
	Voltaweg 8
	5993 SE Maasbree
<b>Datum order</b>	14-02-2013
<b>Datum analyse</b>	18-02-2013
<b>Monstergegevens afkomstig van</b>	Opdrachtgever
<b>Monsternummer opdrachtgever</b>	M02
<b>Barcode</b>	R009021949, R009021940
<b>Datum monstername</b>	08-02-2013
<b>Adres monstername</b>	Sevenum, Kleefsedijk 22
<b>Monsternamepunt</b>	inspectiesleuf S2
<b>Opmerking</b>	
<b>Soort monster</b>	Puin

**RPS analyse bv**

 E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)
**Breda**

 Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720  
 F 0880 - 235701

**Hoogeveen**

 Zeppelinstraat 9  
 Postbus 2030  
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011  
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,440

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,124	2,702	1	100,0	337,8	-	-	337,8	-	337,8
8-16 mm	1,015	1,394	2	100,0	174,3	-	-	174,3	-	174,3
4-8 mm	2,475	2,052	16	100,0	256,5	-	-	256,5	-	256,5
2-4 mm	1,443	0,082	4	100,0	10,3	-	-	10,3	-	10,3
1-2 mm	2,556	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	3,919	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,578	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>22,109</b>	<b>6,230</b>	<b>23</b>		<b>778,8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>778,8</b>	<b>-</b>	<b>778,8</b>

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	35	-	-	35	-	35
Ondergrens (mg/kg d.s.)	28	-	-	28	-	28
Bovengrens (mg/kg d.s.)	42	-	-	42	-	42

Droge stof 87,8 % d.s. \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 35

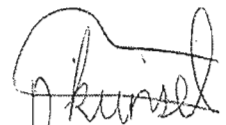
**Aangetroffen materiaal:**

Plaat; Chrysotiel 10-15%



Niels Kunzel

Labcoördinator



# Analyse certificaat

V050213\_1

Datum rapportage 18-02-2013

**Monsternummer: 13-019151**

Rapportnummer: 1302-1488\_01

**RPS analyse bv**E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)**Breda**Minervum 7002  
Postbus 3440  
4800 DK BredaT 0880 - 235720  
F 0880 - 235701**Hoogeveen**Zeppelinstraat 9  
Postbus 2030  
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011  
F 0528 - 229018

**Ordernummer RPS** 1302-1488  
**Ordernummer opdrachtgever** 13200402J  
**Opdrachtgever** HMB (Maasbree)  
 Voltaweg 8  
 5993 SE Maasbree

**Datum order** 14-02-2013  
**Datum analyse** 18-02-2013  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** M03

**Barcode** R009021951, R009021950

**Datum monstername** 08-02-2013  
**Adres monstername** Sevenum, Kleefsedijk 22  
**Monsternamepunt** inspectiesleuf S4

**Opmerking**  
**Soort monster** Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,865

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	1,363	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	1,768	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,291	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	1,417	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	3,507	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,970	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>22,314</b>	<b>0,000</b>	<b>0</b>							

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 87,6 % d.s. \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator





**Analyse certificaat**

Datum rapportage 18-02-2013

**Monsternummer: 13-019152**

Rapportnummer: 1302-1488\_01

**RPS analyse bv**

 E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)
**Breda**

 Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720  
 F 0880 - 235701

**Hoogeveen**

 Zeppelinstraat 9  
 Postbus 2030  
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011  
 F 0528 - 229018

**Ordernummer RPS** 1302-1488  
**Ordernummer opdrachtgever** 13200402J  
**Opdrachtgever** HMB (Maasbree)  
 Voltaweg 8  
 5993 SE Maasbree  
**Datum order** 14-02-2013  
**Datum analyse** 18-02-2013  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** M04  
**Barcode** R009021952, 0590316507  
**Datum monstername** 08-02-2013  
**Adres monstername** Sevenum, Kleefsedijk 22  
**Monsternamepunt** inspectiesleuf S6  
**Opmerking**  
**Soort monster** Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,132

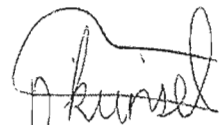
	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,087	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	2,345	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,402	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,627	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,675	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,225	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,263	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>21,624</b>	<b>0,000</b>	<b>0</b>		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Droge stof 87,2 % d.s. *	Gewogen asbest (mg/kg d.s.)					-

**Aangetroffen materiaal: Geen**


Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 13-019153

Rapportnummer: 1302-1488\_01

**Ordernummer RPS** 1302-1488  
**Ordernummer opdrachtgever** 13200402J  
**Opdrachtgever** HMB (Maasbree)  
 Voltaweg 8  
 5993 SE Maasbree  
**Datum order** 14-02-2013  
**Datum analyse** 18-02-2013  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** M05  
**Barcode** R009021954, R009021955  
**Datum monstername** 08-02-2013  
**Adres monstername** Sevenum, Kleefsedijk 22  
**Monsternamepunt** inspectiesleuf S7  
**Opmerking**  
**Soort monster** Puin

RPS analyse bv

E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

Breda

Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720  
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9  
 Postbus 2030  
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011  
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,774

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,113	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	1,634	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,603	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,618	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	6,202	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,026	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,785	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>22,980</b>	<b>0,000</b>	<b>0</b>		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,4 % d.s. \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel

Labcoördinator

**Analyse certificaat**

Datum rapportage 18-02-2013

Rapportnummer: 1302-1488\_01

<b>Ordernummer RPS</b>	1302-1488
<b>Ordernummer opdrachtgever</b>	13200402J
<b>Opdrachtgever</b>	HMB (Maasbree) Voltaweg 8 5993 SE Maasbree
<b>Datum order</b>	14-02-2013

**Toelichting**

\* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

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 < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monsternamen uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen.

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

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

**Analyse certificaat**

Datum rapportage 22-02-2013

**Monsternummer: 13-022313**

Rapportnummer: 1302-2153\_01

**Ordernummer RPS** 1302-2153  
**Ordernummer opdrachtgever** 13200402J  
**Opdrachtgever** HMB (Maasbree)  
 Voltaweg 8  
 5993 SE Maasbree  
**Datum order** 20-02-2013  
**Datum analyse** 22-02-2013  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** M06  
**Barcode** R009021939, R009021945, R009021960  
**Datum monstername** 08-02-2013  
**Adres monstername** Sevenum, kleefsedijk 22  
**Monsternamepunt** inspectiesleuf S3, S5 en S11  
**Opmerking**  
**Soort monster** Puin

**RPS analyse bv**

E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)
**Breda**

Minervum 7002  
Postbus 3440  
4800 DK Breda

T 0880 - 235720  
F 0880 - 235701

**Hoogeveen**

Zeppelinstraat 9  
Postbus 2030  
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011  
F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,786

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,086	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	4,142	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	5,045	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,792	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	3,424	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,990	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	5,471	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>22,948</b>	<b>0,000</b>	<b>0</b>		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,7 % (m/m) \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Angele de Leeuw

Labcoördinator



## Analyse certificaat

Datum rapportage 22-02-2013

**Monsternummer: 13-022314**

Rapportnummer: 1302-2153\_01

**Ordernummer RPS** 1302-2153  
**Ordernummer opdrachtgever** 13200402J  
**Opdrachtgever** HMB (Maasbree)  
 Voltaweg 8  
 5993 SE Maasbree  
**Datum order** 20-02-2013  
**Datum analyse** 22-02-2013  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** M07  
**Barcode** R009021956, R009021958, R009021961  
**Datum monstername** 08-02-2013  
**Adres monstername** Sevenum, kleefsedijk 22  
**Monsternamepunt** inspectiesleuf S8, S9 en S10  
**Opmerking**  
**Soort monster** Puin

RPS analyse bv

 E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

Breda

 Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720  
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9  
 Postbus 2030  
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011  
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,670

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	2,629	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	4,222	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,174	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	3,790	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,240	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,016	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>23,069</b>	<b>0,000</b>	<b>0</b>		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,8 % (m/m) \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen


 Angele de Leeuw  
 Labcoördinator



**Analyse certificaat**

Datum rapportage 22-02-2013

Rapportnummer: 1302-2153\_01

<b>Ordernummer RPS</b>	1302-2153
<b>Ordernummer opdrachtgever</b>	13200402J
<b>Opdrachtgever</b>	HMB (Maasbree) Voltaweg 8 5993 SE Maasbree
<b>Datum order</b>	20-02-2013

**Toelichting**

\* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

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 < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

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

Aleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



**Analyse certificaat**

Datum rapportage 26-02-2013

**Monsternummer: 13-024125**

Rapportnummer: 1302-2454\_01

**Ordernummer RPS** 1302-2454  
**Ordernummer opdrachtgever** 13200402J  
**Opdrachtgever** HMB (Maasbree)  
 Voltaweg 8  
 5993 SE Maasbree  
**Datum order** 22-02-2013  
**Datum analyse** 26-02-2013  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** M08  
**Barcode** R009021830, R009021831  
**Datum monstername**  
**Adres monstername** Sevenum, Kleefsedijk 22  
**Monsternamepunt** Inspectiesleuf S1 en S2  
**Opmerking**  
**Soort monster** Grond

**RPS analyse bv**

 E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)
**Breda**

 Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720  
 F 0880 - 235701

**Hoogeveen**

 Zeppelinstraat 9  
 Postbus 2030  
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011  
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 11,777

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,006	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,006	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,014	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,040	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,114	0,000	0	43,9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,821	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>9,999</b>	<b>0,000</b>	<b>0</b>		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 84,9 % (m/m) \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen


Angele de Leeuw

Labcoördinator



Pagina 1 / 2

**Analyse certificaat**

Datum rapportage 26-02-2013

Rapportnummer: 1302-2454\_01

<b>Ordernummer RPS</b>	1302-2454
<b>Ordernummer opdrachtgever</b>	13200402J
<b>Opdrachtgever</b>	HMB (Maasbree) Voltaweg 8 5993 SE Maasbree
<b>Datum order</b>	22-02-2013

**Toelichting**

\* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

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 < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monsternamen uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen.

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

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

**BIJLAGE 5**  
Berekening gehalten aan asbest

Bijlage: 5

Berekening gemiddeld gehalte per ruimtelijke eenheid bij nader onderzoek asbest

Ruimtelijke Eenheid: 1a

Sleuf	S1	Sleuf	S2	Sleuf		Sleuf		Sleuf	
Lengte (meter)	3,5	Lengte (meter)	2,5	Lengte (meter)		Lengte (meter)		Lengte (meter)	
Breedte (meter)	0,4	Breedte (meter)	0,4	Breedte (meter)		Breedte (meter)		Breedte (meter)	
Traject onderzochte laag (meter)	- 0,30	Traject onderzochte laag (meter)	- 0,20	Traject onderzochte laag (meter)		Traject onderzochte laag (meter)		Traject onderzochte laag (meter)	
Percentage fijne fractie na zeven	100%	Percentage fijne fractie bij zeven	100%	Percentage fijne fractie bij zeven		Percentage fijne fractie bij zeven		Percentage fijne fractie bij zeven	

Code asbest in grond monster	M01	M02			
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	21,265	22,109			
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	25,44	25,44			
Schatting inspectie-efficiëntie in % (100 % bij gaten en sleuven)	100	100			
Stortgewicht van het materiaal in kg/dm³	1,6	1,6			

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Sleuf	Gewicht (gram)	Aantal	Code materiaal verzamelmonster	percentage asbest (%)						
				chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet	
S1	4100	100	100	10 - 15		2 - 5				
				goed/slecht						
				goed/slecht						
				goed/slecht						
				goed/slecht						
				goed/slecht						
Asbestconcentratie (mg/kg)				912,4		255,5				
S2	5760	100	100	10 - 15						
				goed/slecht						
				goed/slecht						
				goed/slecht						
				goed/slecht						
				goed/slecht						
Asbestconcentratie (mg/kg)				2589,0						
Asbestconcentratie (mg/kg)										
Asbestconcentratie (mg/kg)										

sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)						bepalingsgrens	95% betrouwbaarheidsinterval*		toetsing verschillend
	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet		ondergrens	bovengrens	
S1	912,4		255,5				-	720,6	1776,0	<
S2	2589,0						-	1703,9	3779,7	>

- \* 95% betrouwbaarheidsinterval voor Poissonverdeling (tabel A.1 NEN 5707 & NEN 5897)
- = geen significante verschillen met overige sleuven (gehalte valt binnen het betrouwbaarheidsinterval van alle andere sleuven)
- < een significant verschil - gehalte is lager dan de ondergrens van één of meerdere andere sleuven
- > een significant verschil - gehalte is hoger dan de bovengrens van één of meerdere andere sleuven

sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)			95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	ondergrens	bovengrens
S1	912,4	255,5		720,6	1776,0
S2	2589,0			1703,9	3779,7

sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)			95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	ondergrens	bovengrens
sleuf S2	2589,0			1703,9	3779,7
M02	35			28	42
	35			28	42

sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)			95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	ondergrens	bovengrens
sleuf S2+M02	2624,0			1731,9	3821,7

Ruimtelijke eenheid	asbestconcentratie (mg/kg)			toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
1a	2624,0			2624,0	>I

\* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

grote fractie  
fijne fractie (door lab bepaald)  
fijne fractie (gecorrigeerd i.v.m. zeven als voorbehandelingsmethode)

Homogeniteit		
niet homogeen		
Berekend gehalte asbest 1a		Stopcriterium
2600	>I	Voldaan



Bijlage: 5

Berekening gemiddeld gehalte per ruimtelijke eenheid bij nader onderzoek asbest

Ruimtelijke Eenheid: 1a

Sleuf	S1
Lengte (meter)	3,5
Breedte (meter)	0,4
Traject onderzochte laag (meter)	0,3 - 0,80
Percentage fijne fractie na zeven	100%

Sleuf	S2
Lengte (meter)	2,5
Breedte (meter)	0,4
Traject onderzochte laag (meter)	0,2 - 0,70
Percentage fijne fractie bij zeven	

Sleuf	
Lengte (meter)	
Breedte (meter)	
Traject onderzochte laag (meter)	
Percentage fijne fractie bij zeven	

Sleuf	
Lengte (meter)	
Breedte (meter)	
Traject onderzochte laag (meter)	
Percentage fijne fractie bij zeven	

Sleuf	
Lengte (meter)	
Breedte (meter)	
Traject onderzochte laag (meter)	
Percentage fijne fractie bij zeven	

Code asbest in grond monster  
 Massa gedroogde analysemonster grond in kg  
 Massa veldvochtige analysemonster grond in kg  
 Schatting inspectie-efficiëntie in % (100 % bij gaten en sleuven)  
 Stortgewicht van het materiaal in kg/dm³

M08
9,999
11,777
100
1,6

M08
9,999
11,777
100
1,6




TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Sleuf	S1	Code materiaal	verzamelmonster
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Asbestconcentratie (mg/kg)			

percentage asbest (%)						
goed/slecht	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
goed/slecht						
goed/slecht						
goed/slecht						
goed/slecht						

Sleuf	S2	Code materiaal	verzamelmonster
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Asbestconcentratie (mg/kg)			

percentage asbest (%)						
goed/slecht	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
goed/slecht						
goed/slecht						
goed/slecht						
goed/slecht						

Sleuf		Code materiaal	verzamelmonster
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Asbestconcentratie (mg/kg)			

percentage asbest (%)						
goed/slecht	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
goed/slecht						
goed/slecht						
goed/slecht						
goed/slecht						

Sleuf		Code materiaal	verzamelmonster
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Asbestconcentratie (mg/kg)			

percentage asbest (%)						
goed/slecht	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
goed/slecht						
goed/slecht						
goed/slecht						
goed/slecht						

Sleuf		Code materiaal	verzamelmonster
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Asbestconcentratie (mg/kg)			

percentage asbest (%)						
goed/slecht	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
goed/slecht						
goed/slecht						
goed/slecht						
goed/slecht						

sleuf	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet	totaal	bepalingsgrens	95% betrouwbaarheidsinterval*		toetsing verschillen
S1									ondergrens	bovengrens	=
S2									ondergrens	bovengrens	=

\* 95% betrouwbaarheidsinterval voor Poissonverdeling (tabel A.1 NEN 5707 & NEN 5197)  
 = geen significante verschillen met overige sleuven (gehalte valt binnen het betrouwbaarheidsinterval van alle andere sleuven)  
 < een significant verschil - gehalte is lager dan de ondergrens van één of meerdere andere sleuven  
 > een significant verschil - gehalte is hoger dan de bovengrens van één of meerdere andere sleuven

RESULTAATEN VISUELE INSPECTIE						
sleuf	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	95% betrouwbaarheidsinterval	
S1					ondergrens	bovengrens
S2						

SELECTIE INSPECTIE RESULTAAT						
sleuf	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	95% betrouwbaarheidsinterval	
gemiddelde					ondergrens	bovengrens
gemiddelde						

TOTAAL RESULTAAT						
sleuf	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	95% betrouwbaarheidsinterval	
gemiddelde					ondergrens	bovengrens

GEMIDDELD GELHALTE RUIMTELIJKE EENHEID						
Ruimtelijke eenheid	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	toetsing intervallenwaarde	
1a					omrekening concentratie*	resultaat toetsing <1

\* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

grote fractie  
 fijne fractie (door lab bepaald)  
 fijne fractie (gecorrigeerd i.v.m. zeven als voorbehandelingsmethode)

Homogeniteit	
homogeen	
Berekend gehalte asbest 1a	Stopcriterium
<1	Voldaan



Bijlage: 5

Berekening gemiddeld gehalte per ruimtelijke eenheid bij nader onderzoek asbest

Ruimtelijke Eenheid: 1b

Sleuf	S3	S4	S5	S11
Lengte (meter)	3,5	3,1	3,4	2,8
Breedte (meter)	0,4	0,4	0,4	0,4
Traject onderzochte laag (meter)	0,30	0,30	0,20	0,30
Percentage fijne fractie na zeven	100%	100%	100%	100%

Code asbest in grond monster	M06	M03	M06	M06
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	22,948	22,314	22,948	22,948
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	25,786	25,865	25,786	25,786
Schatting inspectie-efficiëntie in % (100 % bij gaten en sleuven)	100	100	100	100
Stortgewicht van het materiaal in kg/dm³	1,6	1,6	1,6	1,6

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Sleuf	S3	S4	S5	S11
Gewicht (gram)		12,1		
Aantal		2		
Code materiaal verzamelmonster				
Aantal				
Hechtgebonden				
Asbestconcentratie (mg/kg)				

sleuf	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet	totaal	bepalingsgrens	95% betrouwbaarheidsinterval* ondergrens	bovengrens	toetsing verschillen
S3								22,6			=
S4	2,9		0,8				3,8	-	0,9	17,0	>
S5								34,9			=
S11								28,3			=

- \* 95% betrouwbaarheidsinterval voor Poissonverdeling (tabel A.1 NEN 5707 & NEN 5897)
- = geen significante verschillen met overige sleuven (gehalte valt binnen het betrouwbaarheidsinterval van alle andere sleuven)
- < een significant verschil - gehalte is lager dan de ondergrens van één of meerdere andere sleuven
- > een significant verschil - gehalte is hoger dan de bovengrens van één of meerdere andere sleuven

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE						
sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)			95% betrouwbaarheidsinterval		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
S3						
S4	2,9	0,8		3,8	0,9	17,0
S5						
S11						

SELECTIE INSPECTIE RESULTAAT						
sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)			95% betrouwbaarheidsinterval		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
sleuf S4	2,9	0,8		3,8	0,9	17,0
M03						

TOTAAL RESULTAAT						
sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)			95% betrouwbaarheidsinterval		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
sleuf S4+M03	2,9	0,8		3,8	0,9	17,0

GEMIDDELD GEHALTE RUIMTELIJKE EENHEID						
Ruimtelijke eenheid	asbestconcentratie (mg/kg)			toetsing interventiewaarde		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
1b	2,9	0,8		3,8	11,2	<I

\* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

grote fractie  
fijne fractie (door lab bepaald)  
fijne fractie (gecorrigeerd i.v.m. zeven als voorbehandelingsmethode)

Homogeniteit		
niet homogeen		
Berekend gehalte asbest 1b	Stopcriterium	
11	<I	Voldaan



Bijlage: 5

Berekening gemiddeld gehalte per ruimtelijke eenheid bij nader onderzoek asbest

Ruimtelijke Eenheid: 2a

Sleuf	S6	Sleuf	S7	Sleuf		Sleuf		Sleuf	
Lengte (meter)	3,1	Lengte (meter)	3,2	Lengte (meter)		Lengte (meter)		Lengte (meter)	
Breedte (meter)	0,4	Breedte (meter)	0,4	Breedte (meter)		Breedte (meter)		Breedte (meter)	
Traject onderzochte laag (meter)	0,20	Traject onderzochte laag (meter)	0,15	Traject onderzochte laag (meter)		Traject onderzochte laag (meter)		Traject onderzochte laag (meter)	
Percentage fijne fractie na zeven	100%	Percentage fijne fractie bij zeven	100%	Percentage fijne fractie bij zeven		Percentage fijne fractie bij zeven		Percentage fijne fractie bij zeven	

Code asbest in grond monster	M04	M05			
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	21,624	22,98			
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	25,132	25,774			
Schatting inspectie-efficiëntie in % (100 % bij gaten en sleuven)	100	100			
Stortgewicht van het materiaal in kg/dm³	1,6	1,6			

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

		percentage asbest (%)					
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
Sleuf	S6	10 - 15					
Gewicht (gram)	86,8	goed/slecht					
Aantal	2	goed/slecht					
Aantal		goed/slecht					
Aantal		goed/slecht					
Aantal		goed/slecht					
Aantal		goed/slecht					
Asbestconcentratie (mg/kg)		31,8					
Sleuf	S7	10 - 15					
Gewicht (gram)	9,93	goed/slecht					
Aantal	1	goed/slecht					
Aantal		goed/slecht					
Aantal		goed/slecht					
Aantal		goed/slecht					
Aantal		goed/slecht					
Aantal		goed/slecht					
Asbestconcentratie (mg/kg)		4,5					
Sleuf		10 - 15					
Gewicht (gram)		goed/slecht					
Aantal		goed/slecht					
Aantal		goed/slecht					
Aantal		goed/slecht					
Aantal		goed/slecht					
Aantal		goed/slecht					
Aantal		goed/slecht					
Asbestconcentratie (mg/kg)		4,5					
Sleuf		10 - 15					
Gewicht (gram)		goed/slecht					
Aantal		goed/slecht					
Aantal		goed/slecht					
Aantal		goed/slecht					
Aantal		goed/slecht					
Aantal		goed/slecht					
Aantal		goed/slecht					
Asbestconcentratie (mg/kg)		4,5					
Sleuf		10 - 15					
Gewicht (gram)		goed/slecht					
Aantal		goed/slecht					
Aantal		goed/slecht					
Aantal		goed/slecht					
Aantal		goed/slecht					
Aantal		goed/slecht					
Aantal		goed/slecht					
Asbestconcentratie (mg/kg)		4,5					

sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)						bepalinggrens	95% betrouwbaarheidsinterval*		toetsing verschillen
	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet		totaal	ondergrens	
S6	31,8						-	7,9	137,8	=
S7	4,5		1,3				-	1,1	40,4	<

- \* 95% betrouwbaarheidsinterval voor Poissonverdeling (tabel A.1 NEN 5707 & NEN 5897)
- = geen significant verschil met overige sleuven (gehalte valt binnen het betrouwbaarheidsinterval van alle andere sleuven)
- < een significant verschil - gehalte is lager dan de ondergrens van één of meerdere andere sleuven
- > een significant verschil - gehalte is hoger dan de bovengrens van één of meerdere andere sleuven

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE						
sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)			95% betrouwbaarheidsinterval		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
S6	31,8			31,8	7,9	137,8
S7	4,5	1,3		5,8	1,1	40,4

SELECTIE VISUELE INSPECTIE RESULTAAT						
sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)			95% betrouwbaarheidsinterval		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
S6	31,8			31,8	7,9	137,8
M04						

TOTAAL RESULTAAT						
sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)			95% betrouwbaarheidsinterval		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
S6+M04	31,8			31,8	7,9	137,8

GEMIDDELD GELHALTE RUIMTELIJKE EENHEID						
Ruimtelijke eenheid	asbestconcentratie (mg/kg)			toetsing interventiewaarde		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
2a	31,8			31,8	31,8	<1

\* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

grote fractie  
fijne fractie (door lab. bepaald)  
fijne fractie (gecorrigeerd i.v.m. zeven als voorbehandelingsmethode)

Homogeniteit		
Berekend gehalte asbest 2a	Stopcriterium	
32	<1	Niet voldaan



Bijlage:

5

Berekening gemiddeld gehalte per ruimtelijke eenheid bij nader onderzoek asbest

Ruimtelijke Eenheid:

2b
S8
3,4
0,5
- 0,20
100%

Sleuf	S9	Sleuf
Lengte (meter)	2,9	Lengte (meter)
Breedte (meter)	0,4	Breedte (meter)
Traject onderzochte laag (meter)	- 0,20	Traject onderzochte laag (meter)
Percentage fijne fractie bij zeven	100%	Percentage fijne fractie bij zeven

Sleuf	S10	Sleuf
Lengte (meter)	2,9	Lengte (meter)
Breedte (meter)	0,43	Breedte (meter)
Traject onderzochte laag (meter)	- 0,30	Traject onderzochte laag (meter)
Percentage fijne fractie bij zeven	100%	Percentage fijne fractie bij zeven

Sleuf		Sleuf
Lengte (meter)		Lengte (meter)
Breedte (meter)		Breedte (meter)
Traject onderzochte laag (meter)		Traject onderzochte laag (meter)
Percentage fijne fractie bij zeven		Percentage fijne fractie bij zeven

Sleuf		Sleuf
Lengte (meter)		Lengte (meter)
Breedte (meter)		Breedte (meter)
Traject onderzochte laag (meter)		Traject onderzochte laag (meter)
Percentage fijne fractie bij zeven		Percentage fijne fractie bij zeven

Code asbest in grond monster  
 Massa gedroogde analysemonster grond in kg  
 Massa veldvochtige analysemonster grond in kg  
 Schatting inspectie-efficiëntie in % (100 % bij gaten en sleuven)  
 Stortgewicht van het materiaal in kg/dm³

M07
23,069
25,67
100
1,6

M07
23,069
25,67
100
1,6

M07
23,069
25,67
100
1,6



TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Sleuf	S8	Code materiaal	verzamelmonster
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Asbestconcentratie (mg/kg)			

percentage asbest (%)					
chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
goed/slecht					
goed/slecht					
goed/slecht					
goed/slecht					

Sleuf	S9	Code materiaal	verzamelmonster
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Asbestconcentratie (mg/kg)			

percentage asbest (%)					
chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
goed/slecht					
goed/slecht					
goed/slecht					
goed/slecht					

Sleuf	S10	Code materiaal	verzamelmonster
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Asbestconcentratie (mg/kg)			

percentage asbest (%)					
chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
goed/slecht					
goed/slecht					
goed/slecht					
goed/slecht					

Sleuf		Code materiaal	verzamelmonster
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Asbestconcentratie (mg/kg)			

percentage asbest (%)					
chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
goed/slecht					
goed/slecht					
goed/slecht					
goed/slecht					

Sleuf		Code materiaal	verzamelmonster
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Gewicht (gram)		Aantal	Hechtgebonden
Asbestconcentratie (mg/kg)			

percentage asbest (%)					
chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
goed/slecht					
goed/slecht					
goed/slecht					
goed/slecht					

sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)						bepalingsgrens	95% betrouwbaarheidsinterval*		toetsing verschillen
	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet		totaal	ondergrens	
S8										=
S9										=
S10										=

- \* 95% betrouwbaarheidsinterval voor Poissonverdeling (tabel A.1 NEN 5707 & NEN 5897)
- = geen significante verschillen met overige sleuven (gehalte valt binnen het betrouwbaarheidsinterval van alle andere sleuven)
- < een significant verschil - gehalte is lager dan de ondergrens van één of meerdere andere sleuven
- > een significant verschil - gehalte is hoger dan de bovengrens van één of meerdere andere sleuven

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE						
sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)			95% betrouwbaarheidsinterval		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
S8						
S9						
S10						

SELECTIE INSPECTIE RESULTAAT						
sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)			95% betrouwbaarheidsinterval		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
gemiddelde						
gemiddelde						

TOTAAL RESULTAAT						
sleuf	asbestconcentratie (mg/kg)			95% betrouwbaarheidsinterval		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
gemiddelde						

GEMIDDELD GEHALTE RUIMTELIJKE EENHEID						
Ruimtelijke eenheid	asbestconcentratie (mg/kg)			toetsing interventiewaarde		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
2b					<I	<I

\* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

grote fractie  
 fijne fractie (door lab bepaald)  
 fijne fractie (gecorrigeerd i.v.m. zeven als voorbehandelingsmethode)

Homogeniteit	
homogeen	
Berekend gehalte asbest 2b	Stopcriterium
<I	Voldaan

## BIJLAGE 6

### Toetsingskader

Het in de navolgende tabel weergegeven toetsingskader, met betrekking tot de toelaatbare gehalten van verschillende stoffen in de grond, is gepubliceerd in de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, d.d. 13 december 2007) en de Circulaire bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 7 april 2009 afkomstig van het Directoraat-generaal milieubeheer (VROM).

Het aangeven van normen wordt bemoeilijkt door het feit, dat de natuurlijke gehalten van verschillende stoffen in de grond en het grondwater nogal sterk variëren en afhankelijk zijn van plaatselijke omstandigheden (onder andere van de bodemsamenstelling). Bovendien hangt het eventuele risico, dat een bodemverontreiniging met zich meebrengt voor de volksgezondheid en/of milieu, niet alleen af van de aard en concentratie van de verontreinigde stoffen, maar ook van de lokale verontreinigingssituatie en de functie c.q. het gebruik van de bodem (woonbebouwing, waterwinning, industrieterrein).

Het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en voor de aantasting van het milieu moet gebaseerd zijn op een integrale beoordeling van de bovengenoemde aspecten.

In de tabel 'Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater' is het toetsingskader weergegeven, afkomstig van de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009 afkomstig van het Directoraat-generaal milieubeheer (VROM). In de tabel staat een toetsingskader voor een aantal verontreinigende stoffen vermeld, waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden, namelijk achtergrondwaarden en interventiewaarden.

- De **streef-/achtergrondwaarde** geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie of met de detectiegrens (bij milieuvreemde stoffen).
- De **interventiewaarde** is te beschouwen als de toetsingswaarde, waarboven, afhankelijk van de situatie, veelal een sanering (-sonderzoek) wordt uitgevoerd, nadat een eventueel (nader) onderzoek is afgerond.

Nader onderzoek dient plaats te vinden, wanneer het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde ((achtergrond- + interventiewaarde)/2) wordt overschreden.

Tabel: Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater

Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
	AW		IW		Ondiep (< 10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SW (2)	IW
<b>Metalen</b>						
antimoon (Sb)	4,0*	4,0	22	22	-	20
arsen (As)	20	10,3 + 0,28(L+H)	76	39,3 + 1,05(L+H)	10	60
barium (Ba)	190**	36,8 + 6,13L	920**	178,1 + 29,68L	50	625
cadmium (Cd)	0,6	0,31+0,005(L+3H)	13	6,62 + 0,116(L+3H)	0,4	6
chrom (Cr)	55	27,5 + 1,1L	180	90 + 3,6L	1	30
kobalt (Co)	15	3,3 + 0,467L	190	42,2 + 5,91L	20	100
koper (Cu)	40	16,7 + 0,67(L+H)	190	79,2 + 3,17(L+H)	15	75
kwik (Hg) anorganisch	0,15	0,1 + 0,0008(2L+H)	36	23,84 + 0,203(2L+H)	0,05	0,3
lood (Pb)	50	29,4 + 0,59(L+H)	530	311,8 + 6,24(L+H)	15	75
molybdeen (Mo)	1,5*	1,5	190	190	5	300
nikkel (Ni)	35	10 + L	100	28,6 + 2,86L	15	75
tin (Sn)	6,5	1,37 + 0,205L	-	-	-	-
vanadium (V)	80	22,9 + 2,29L	-	-	-	-
zink (Zn)	140	50 + 1,5(2L+H)	720	257 + 7,7(2L+H)	65	800
<b>Overige anorganische verbindingen</b>						
chloride (mg Cl/l) (3)	-	-	-	-	100.000	-
cyaniden-vrij (4)	3,0	3,0	20	20	5	1.500
cyaniden-complex (5)	5,5	5,5	50	50	10	1.500
thiocyanaten (som)	6,0	6,0	20	20	-	1.500
<b>Aromatische verbindingen</b>						
benzeen	0,2*	0,02H	1,1	0,11H	0,2	30
ethylbenzeen	0,2*	0,02H	110	11H	4	150
tolueen	0,2*	0,02H	32	3,2H	7	1.000
xyleen (som)	0,45*	0,045H	17	1,7H	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25*	0,025H	86	8,6H	6	300
fenol	0,25	0,025H	14	1,4H	0,2	2.000
cresolen (som)	0,3*	0,03H	13	1,3H	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35*	0,035H	-	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som) (6)	2,5*	0,25H	-	-	-	-
<b>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (7)</b>						
naftaleen	-	-	-	-	0,01	70
fenantreen	-	-	-	-	0,003*	5
antraceen	-	-	-	-	0,0007*	5
fluorantheen	-	-	-	-	0,003	1
chryseen	-	-	-	-	0,003*	0,2
benzo(a)antraceen	-	-	-	-	0,0001*	0,5
benzo(a)pyreen	-	-	-	-	0,0005*	0,05
benzo(k)fluorantheen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	-	0,0003	0,05
PAK (som 10) (8, 9)	1,5	0,15H (7)	40	4H (7)	-	-
<b>Gechloroerde koolwaterstoffen</b>						
<b>a. (vluchtige)</b>						
chloorkoolwaterstoffen						
monochlooretheen (vinylchloride) (8)	0,1*	0,01H	0,1	0,01H	0,01	5
dichloormethaan	0,1	0,01H	3,9	0,39H	0,01	1.000
1,1-dichloorethaan	0,2*	0,02H	15	1,5H	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2*	0,02H	6,4	0,64H	7	400
1,1-dichlooretheen (8)	0,3*	0,03H	0,3	0,03H	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3*	0,03H	1	0,1H	0,01	20
dichloorpropanen (som)	0,8*	0,08H	2	0,2H	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25*	0,025H	5,6	0,56H	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,025H	15	1,5H	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	0,03H	10	1,0H	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25*	0,025H	2,5	0,25H	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,03H	0,7	0,07H	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,015H	8,8	0,88H	0,01	40
<b>b. chloorbenzenen (9)</b>						
monochloorbenzeen	0,2*	0,02H	15	1,5H	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0*	0,2H	19	1,9H	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015*	0,0015H	11	1,1H	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,009*	0,0009H	2,2	0,22H	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	0,00025H	6,7	0,67H	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	0,00085H	2,0	0,2H	0,00009*	0,5
<b>c. chloorfenolen (9)</b>						
monochloorfenolen (som)	0,045	0,0045H	5,4	0,54H	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,2*	0,02H	22	2,2H	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,003*	0,0003H	22	2,2H	0,03*	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015*	0,0015H	21	2,1H	0,01*	10
pentachloorfenol	0,003*	0,0003H	12	1,2H	0,04*	3
<b>d. polychloorbifenylen (PCB)</b>						
PCB (som 7)	0,02	0,002H	1	0,1H	0,01*	0,01
<b>e. overige gechloroerde koolwaterstoffen</b>						
monochlooranilinen (som)	0,2*	0,02H	50	5,0H	-	30
pentachlooraniline	0,15*	0,015H	-	-	-	-
dioxine (som 1-TEQ) (10)	0,000055*	0,0000055H	0,00018	0,000018H	-	Nvt(6)
chloornaftaleen (som)	0,07*	0,007H	23	2,3H	-	6



Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
	AW		IW		Ondiep (< 10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SW (2)	IW
<b>Bestrijdingsmiddelen</b>						
a. organochloorbestrijdingsmiddelen						
chlooraandaan (som)	0,002	0,0002H	4	0,4H	0,02 ng/l*	0,2
DDT (som)	0,2	0,02H	1,7	0,17H	-	-
DDE (som)	0,1	0,01H	2,3	0,23H	-	-
DDD (som)	0,02	0,002H	34	3,4H	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	-	-	0,004 ng/l*	0,01
aldrin	-	-	0,32	0,032H	0,009 ng/l*	-
dieldrin	-	-	-	-	0,1 ng/l*	-
endrin	-	-	-	-	0,04 ng/l*	-
drins (som)	0,015	0,0015H	4	0,4H	-	0,1
α-endosulfan	0,0009	0,00009H	4	0,4H	0,2 ng/l*	5
α-HCH	0,001	0,0001H	17	1,7H	33 ng/l*	-
β-HCH	0,002	0,0002H	1,6	0,16H	8 ng/l*	-
γ-HCH (lindaan)	0,003	0,0003H	1,2	0,12H	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	-	-	0,05	1
heptachloor	0,0007	0,00007H	4	0,4H	0,005 ng/l*	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,002	0,0002H	4	0,4H	0,005 ng/l*	3
hexachloorbutadieen	0,003*	0,0003H	-	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,4	0,04H	-	-	-	-
b. organofosfor-pesticiden						
azinfos-methyl	0,0075*	0,00075H	-	-	-	-
c. organotin bestrijdingsmiddelen						
organotin verbindingen (som) (11)	0,15	0,015H	2,5	0,25H	0,05*-16 ng/l	0,7
tributyltin (TBT)	0,065	0,0065H	-	-	-	-
d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden						
MCPA	0,55*	0,055H	4	0,4H	0,02	50
e. overige bestrijdingsmiddelen						
atrazine	0,035*	0,0035H	0,71	0,071H	29 ng/l	150
carbaryl	0,15*	0,015H	0,45	0,045H	2 ng/l	50
carbofuran (8)	0,017*	0,0017H	0,017	0,0017H	9 ng/l	100
4-chloormethyl-fenolen (som)	0,6*	0,06H	-	-	-	-
niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,09*	0,009H	-	-	-	-
<b>Overige stoffen</b>						
asbest (12)	-	-	100	100	-	-
cyclohexanon	2,0*	0,2H	150	15H	0,5	15.000
dimethyl ftalaat (13)	0,045*	0,0045H	82	8,2H	-	-
diethylftalaat (13)	0,045*	0,0045H	53	5,3H	-	-
di-isobutylftalaat (13)	0,045*	0,0045H	17	1,7H	-	-
dibutylftalaat (13)	0,07*	0,007H	36	3,6H	-	-
butyl benzylftalaat (13)	0,07*	0,007H	48	4,8H	-	-
Dihexylftalaat (12)	0,07*	0,007H	220	22,0H	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat (13)	0,045*	0,0045H	60	6,0H	-	-
ftalaten (som) (13)	-	-	-	-	0,5	5
minerale olie (14) (15)	190	19H	5000	500H	50	600
pyridine	0,15*	0,015H	11	1,1H	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	0,045H	7	0,7H	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5*	0,15H	8,8	0,88H	0,5	5.000
tribroommethaan (bromoform)	0,2*	0,02H	75	7,5H	-	630
ethyleenglycol	5,0	0,5H	-	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	0,8H	-	-	-	-
acrylonitril	2,0*	0,2H	-	-	-	-
formaldehyde	2,5*	0,25H	-	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	0,075H	-	-	-	-
methanol	3,0	0,3H	-	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0*	0,2H	-	-	-	-
butylacetaat	2,0*	0,2H	-	-	-	-
ethylacetaat	2,0*	0,2H	-	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,2*	0,02H	-	-	-	-
methylethylketon	2,0*	0,2H	-	-	-	-

#### Verklaring afkortingen

SB	=	Standaardbodem (L= lutumgehalte = 25%, H= humusgehalte = 10%)
AW	=	Achtergrondwaardennormen
IW	=	Interventiewaarden
SW	=	Streefwaarden

#### Verklaring symbolen

- (1) Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit (VROM, 2007);
- (2) De streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de Streefwaarde grondwater. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling;

- (3) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde;
  - (4) Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht);
  - (5) Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
  - (6) De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds;
  - (7) Voor interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de gegeven bodemtypecorrectieformule;
  - (8) De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht;
  - (9) Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien  $\sum (C_i/I_i) > 1$ , waarbij  $C_i$  = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en  $I_i$  = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep;
  - (10) Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging;
  - (11) De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds;
  - (12) Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest;
  - (13) Het is onzeker of de Achtergrondwaarden voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt;
  - (14) Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd;
  - (15) Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds;
- \* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt;
- \*\* Toetsing aan de normen voor barium in grond is sinds april 2009 alleen noodzakelijk bij situaties waar sprake is van een door menselijk handelen veroorzaakte bariumverontreiniging. In alle andere gevallen kan toetsing tot de voorgenomen herziene regelgeving (globaal 2011) achterwege blijven.

#### Aanvullende opmerkingen

##### a. Interventiewaarden voor niet genoemde stoffen

Voor de beoordeling van niet met name genoemde stoffen verdient het aanbeveling een vergelijking te maken met in de tabel vermelde chemisch en toxicologisch verwante stoffen. Voor een aantal niet genoemde stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging vastgesteld. Tevens kan door tussenkomst van de provincie een verzoek worden gericht aan de regionale inspectie milieuhygiëne om het RIVM in te schakelen voor de afleiding van ad-hoc interventiewaarden.

##### b. Omvang verontreiniging

De interventiewaarden gelden als gemiddelde voor een volume van 25 m<sup>3</sup> grond/sediment en 100 m<sup>3</sup> grondwater. Indien het bij puntbronnen van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn (ten hoogste enkele maanden) bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige verontreiniging. Van ernstige bodemverontreiniging kan ook worden gesproken indien de verontreiniging zich zodanig autonoom verspreidt in andere milieucompartmenten of -objecten dat schadelijke effecten voor volksgezondheid of het milieu kunnen optreden zonder dat zich overschrijding van de interventiewaarden voordoet.

##### c. Criterium voor nader onderzoek

In de protocollen voor oriënterend en nader onderzoek komt het criterium 0,5 \* (interventiewaarde + streefwaarde) voor om aan te geven dat nader onderzoek noodzakelijk is.

##### d. Differentiatie naar grondsoort

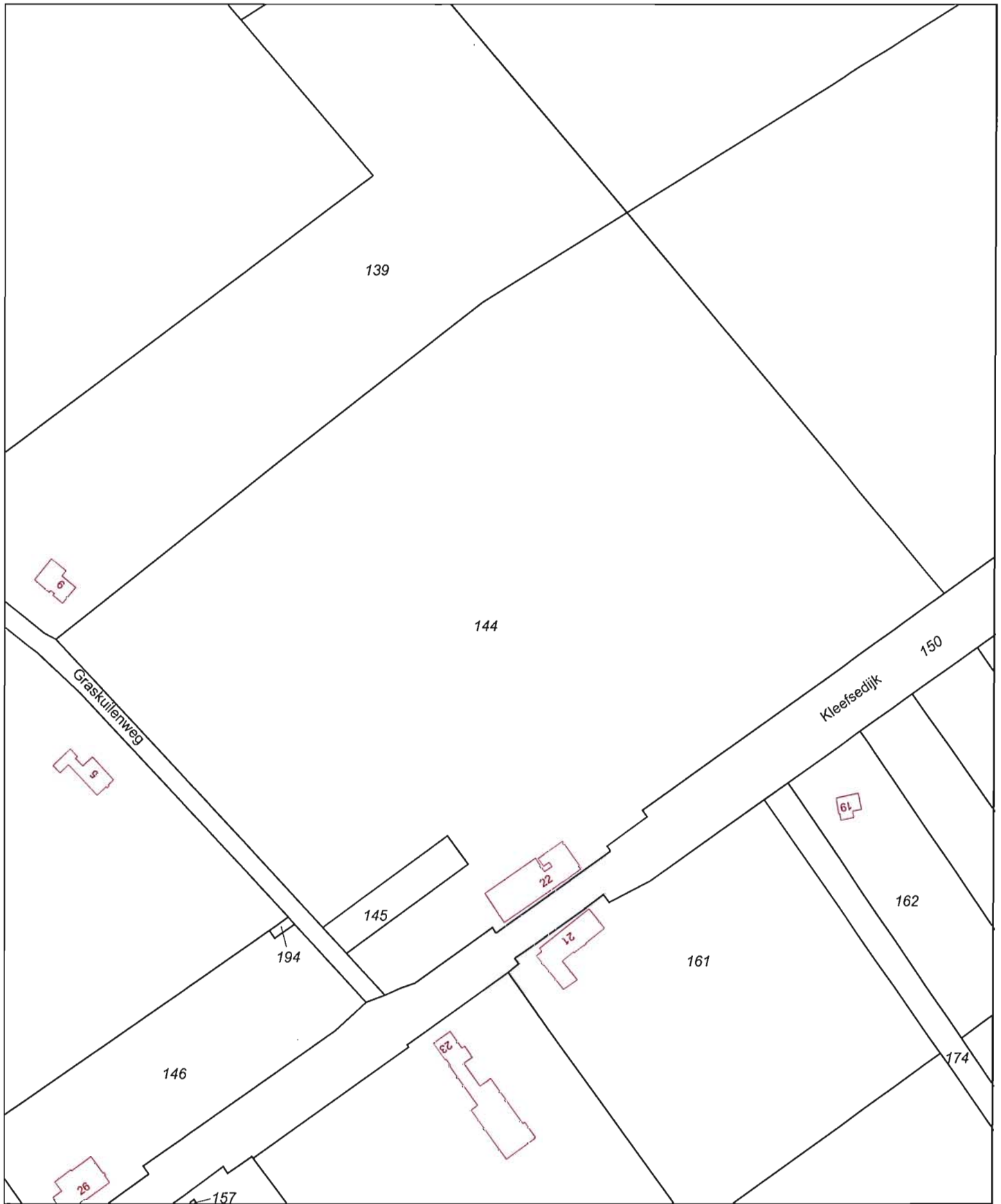
De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (incl. arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij meetproblemen met lage gehalten organische stof (H) of lutum (L) kan van percentages van 2% H en L uitgegaan worden.

De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen in grond/sediment zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte. Voor bodems met H > 30% respectievelijk < 2 worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. N.B. voor berekening van de streef- en interventiewaarden voor PAK (10 VROM) geldt dat in afwijking op het vooraanstaande voor bodems met H > 30% en H < 10% gerekend wordt met organische stofgehalten van respectievelijk 30% en 10%.



**BIJLAGE 7**  
Topografische kaart  
Kadastrale kaart en bericht  
Situatietekening





0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:2000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	SEVENUM	
25	Huisnummer	Sectie	W	
—	Kadastrale grens	Perceel	144	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 27 december 2012                  De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>				
<p>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.</p>				

---

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland  
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: SEVENUM W 144 27-12-2012  
Kleefsedijk 22 5975 NV SEVENUM 8:41:26  
Toestandsdatum: 24-12-2012

---

**Kadastraal object**

Kadastrale aanduiding: SEVENUM W 144  
Grootte: 5 ha 6 a 20 ca  
Coördinaten: 196903-377264  
Omschrijving kadastraal object: WONEN (AGRARISCH) TERREIN (AKKERBOUW)  
Locatie: Kleefsedijk 22  
5975 NV SEVENUM  
Ontstaan op: 8-12-1995

**Aantekening kadastraal object**

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN  
Ontleend aan: ATG 75370 d.d. 19-9-2011

**Publiekrechtelijke beperkingen**

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

---

**Gerechtigde****EIGENDOM**

De heer Jan Peter Hubert Pubben  
Den Eigen 18  
5975 CB SEVENUM  
Geboren op: 18-09-1943  
Geboren te: SEVENUM  
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 9657/1 reeks ROERMOND  
d.d. 8-12-1995  
Eerst genoemde object in  
brondocument: SEVENUM W 144

**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND  
Ontleend aan: BSA 504/26002 reeks ROERMOND d.d. 19-4-2005

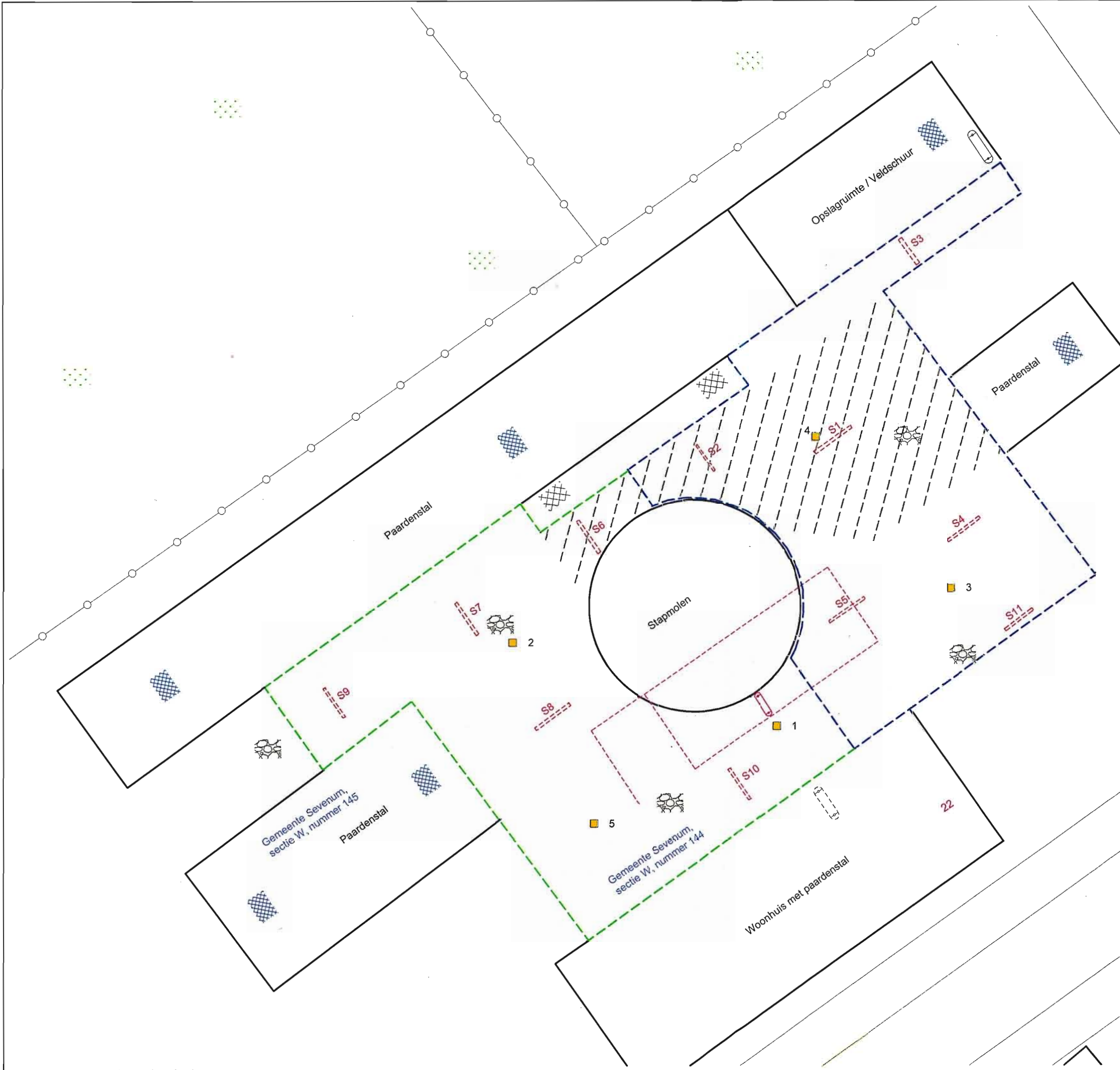
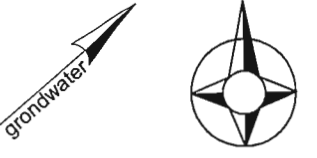
---

**Einde overzicht**

---

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.





LEGENDA

- - - Inspectiesleuf
- Inspectiegat verkennend (bodem)onderzoek (asbest in puin)
- - - Onderzoekslocatie RE 1
- - - Onderzoekslocatie RE 2
- / / / Saneringslocatie
- - - Voormalige varkensstal met opslagruimte en garage
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Vml. ondergrondse HBO-tank (circa 5.000 liter)
- Bovengrondse dieseltank (circa 600 liter)
- Ligging bovengrondse dieseltank (circa 600 liter) conform tekening Hinderwetvergunning 21 maart 1968
- Gebroken puin- en asfaltverharding
- Beton
- Golfplaat
- 25 Huisnummer
- 1234 Perceelsnummer

Locatie: Sevenum, Kleefsedijk 22			
Type: Bodemonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening met inspectiesleuven			
Projectnr: 13200402J		Bestandsnaam: tek01 13200402J	
Formaat: A3	Getekend: LdV	Datum: 26-02-2013	Tekeningnr.: 1
Schaal: 1 : 300			
<div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <span>0m</span> <span>3m</span> <span>15m</span> </div>			

**HMB B.V.**  
 Bezoekadres: Vollaweg 8  
 5993 SE Maasbree  
 Telefoon: 077 - 465 28 08  
 E-mail: info@hmbgroep.nl  
 Internet: www.hmbgroep.nl



## PLAN VAN AANPAK

### Kleefsedijk 22

### Sevenum

Kenmerk: 13200403F



Opdrachtgever: De heer J.P.H. Pubben te Sevenum

Datum rapport: 20 maart 2013

Status: Definitief

Uitvoering: HMB B.V.

Projectleider: ing. H.H.C. Hoeijmakers  
t.hoeijmakers@hmbgroep.nl

Rapporteur: ing. H.H.C. Hoeijmakers  
t.hoeijmakers@hmbgroep.nl

Autorisatie: ing. W.A.T. van der Sterren



WS



## **INHOUD**

Pagina

1	INLEIDING	3
2	ACHTERGRONDINFORMATIE	4
2.1	Terreininformatie	4
2.2	Verontreinigingssituatie	8
3	PLAN VAN AANPAK	9
3.1	Uitgangspunten	9
3.2	Uitvoering van de werkzaamheden	9
3.2.1	Vorbereidende werkzaamheden	9
3.2.2	Ontgraving	10
3.2.3	Controlewerkzaamheden	10
3.2.4	Afwerking	11
3.3	Organisatorische en milieuhygiënische aspecten	11
3.3.1	Inleiding	11
3.3.2	Veiligheid	11
3.3.3	Milieukundige begeleiding	11
3.3.4	Tijdschema	12
3.4	Evaluatie	12

## **BIJLAGEN**

1. Topografisch overzicht
2. Kadastrale kaart met verontreinigingssituatie en kadastraal bericht
3. Situatietekening nader onderzoek asbest in puin
4. Overzichtstekening met ontgravingsgrens

# 1 INLEIDING

In opdracht van de heer J.P.H. Pubben te Sevenum is door HMB B.V. een plan van aanpak opgesteld ten behoeve van het verwijderen van een verontreiniging met asbest in een puinverharding ter plaatse van de binnenplaats gelegen aan de Kleefsedijk 22 te Sevenum.

De regionale situering van het terrein is weergegeven in bijlage 1. Het perceel is kadastraal bekend gemeente Sevenum, sectie W, nummer 144 (zie bijlage 2).

De aanleiding tot het verwijderen van de asbesthoudende puinverharding op voornoemd terrein vormen de resultaten van eerder op de locatie uitgevoerde onderzoeken<sup>1</sup>.

Het plan van aanpak heeft tot doel de te verrichten werkzaamheden te beschrijven waarbij op een doelmatige wijze de bodemkwaliteit wordt hersteld.

Het plan van aanpak omvat de volgende onderdelen:

- 1) Achtergrondinformatie (terreininformatie en korte samenvatting van de verontreinigingssituatie).
- 2) Doel en uitgangspunten van de werkzaamheden.
- 3) Beschrijving van de geplande werkzaamheden (wat wordt waar, wanneer ontgraven).
- 4) Afronding van de werkzaamheden (inhoud evaluatierapport).

Het voorliggende rapport presenteert het feitelijke plan van aanpak.

---

<sup>1</sup> Verkennend (bodem)onderzoek (asbest in puin) (HMB B.V., kenmerk 13200403F, 12 maart 2013)  
Nader onderzoek asbest in puin (HMB B.V., kenmerk 13200402J, 12 maart 2013)

## 2 ACHTERGRONDINFORMATIE

### 2.1 Terreininformatie

De saneringslocatie (locatiecoördinaten X 196.903 - Y 377.264) maakt deel uit van het perceel kadastraal bekend gemeente Sevenum, sectie W, nummer 144. Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen bodeminformatie is geregistreerd. Voor de regionale en lokale ligging wordt verwezen naar bijlage 1, topografisch overzicht en bijlage 2, kadastrale kaart met verontreinigingssituatie en kadastraal bericht.

#### *Huidige gebruik*

De locatie betreft de paardenhouderij van de heer J.P.H. Pubben, welke is gelegen in het buitengebied van Sevenum op circa 400 meter ten noordwesten van de autosnelweg A67. De op de locatie aanwezige paardenhouderij bestaat uit een woonhuis met vier bijgebouwen, een stapmolen, buitenbak en weiland.

Het woonhuis, welke gelegen is op het zuidelijk deel van het perceel, is voorzien van houten en / of betonnen vloestofkerende vloer en van een dakbedekking van dakpannen. Van wanneer de woning dateert, is niet achterhaald kunnen worden. Aangrenzend ten zuidwesten van het woonhuis ligt het eerste bijgebouw welke in gebruik is als paardenstal (inhoud circa 1.195 m<sup>3</sup>). In deze paardenstal bevinden zich 17 paardenboxen waarvan de vloeren zijn voorzien van een vloestofkerende betonnen verhardingslaag. Het dak van deze paardenstal bestaat, evenals het woonhuis, uit dakpannen.

Op circa 30 meter ten noordwesten van het woonhuis ligt het tweede bijgebouw welke evenals het eerste bijgebouw is ingericht als paardenstal. Deze paardenstal heeft een oppervlakte van circa 715 m<sup>2</sup> (circa 65 x 11 meter) en is voorzien van vlakke vloestofkerende betonnen vloeren. De paardenstal is voorzien van paardenboxen, een zadelkamer, een wasplaats, een kantine en een kantoor- en toiletruimte. Aangrenzend van de paardenstal bevindt zich een opslagruimte / veldschuur (circa 20 x 11 meter) welke eveneens is voorzien van een vlakke vloestofkerende betonnen vloer. Daar de betreffende paardenstal en opslagruimte / veldschuur omstreeks 1995 is gebouwd, mag worden aangenomen dat de golfplaten dakbedekking bestaat uit asbestvrij materiaal.

Het derde bijgebouwd betreft eveneens een paardenstal (circa 24 x 11 meter), welke is voorzien van 12 paardenboxen en is gelegen ten noordwesten van de meest zuidelijk gelegen paardenstal met woonhuis. Deze paardenstal is voorzien van een vloestofkerende betonnen vloer en de dakbedekking bestaat uit asbestverdachte golfplaten met een open nok.

Het laatste bijgebouw op het perceel betreft eveneens een paardenstal (circa 16 x 8 meter) en is gelegen op circa 20 meter ten noordoosten van het woonhuis. De paardenstal is voorzien van vloestofkerende betonnen vloeren en van een dakbedekking van asbestverdachte golfplaten.

Op het overig perceelsgedeelte ten zuidwesten van het derde bijgebouw ligt een buitenbak van circa 20 x 40 meter. De buitenbak is voorzien van een zandbodem en een omheining van rubberen banden.

Tussen de aanwezige bebouwing bevindt zich een in 1996 opgerichte stapmolen met een doorsnee van circa 17 meter. De stapmolen is voorzien van een betonnen bodem en een dakbedekking van bitumen golfplaten. Tijdens de terreininspectie is gebleken dat de daken van de twee paardenstallen zijn voorzien van asbestverdachte golfplaten. Er zijn geen noemenswaardige beschadigingen aan de daken waargenomen. Op de bodem rondom de opstallen zijn geen stukken golfplaat aangetroffen. Voor het overige zijn geen aanwijzingen gevonden dat er aan de buitenzijde van de opstallen asbestverdacht materiaal is toegepast of er asbestverdacht materiaal in de bodem is gebracht. Tevens zijn op voeren van de aanwezige opstallen geen noemenswaardige (olie-, vet- en / of verf)sporen waargenomen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Rondom de stapmolen en tussen de aanwezige bedrijfspanden en het woonhuis bevindt zich een erfverharding van 20 à 30 centimeter gebroken puin en / of asfalt. Van het opgebracht verhardingsmateriaal is geen kwaliteitskeurmerk bij de opdrachtgever en / of de Gemeente Horst aan de Maas bekend. Het overige deel van het perceel ten noorden en oosten van de bebouwing is in gebruik als weiland.

#### *Historische informatie*

In de periode na de laatste ijstijd ontwikkelde zich door hoogveenvorming het Peelmoeras. Ter plaatse en in de omgeving van de huidige onderzoekslocatie veranderde het oorspronkelijke landschap door het menselijk gebruik. Vanuit dorpen als Sevenum werd het gebied ontgonnen en in gebruik genomen als landbouwgrond. In de beekdalen werd voornamelijk vee geweid. Aan het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw is de intensiteit van het menselijk gebruik van het land groter geworden. Daarnaast was er sprake van bebossing van de 'woeste' heidegronden. In de jaren rond 1930 verdween de behoefte aan weidegrond voor schapen grotendeels en deed het gebruik van kunstmest zijn intrede.

In tabel 1 zijn de door de voormalige Gemeente Sevenum en de huidige Gemeente Horst aan de Maas verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en / of Wet Milieubeheer schematisch weergegeven.

Tabel 1 Verleende vergunningen

<b>Datum</b>	<b>Omschrijving vergunning</b>
21 maart 1968	Oprichtingsvergunning in het kader van de Hinderwet voor een varkensfokkerij (nummer 555)
23 juli 1993	Kennisgeving in het kader van hoofdstuk 4 van de APV inzake lozing en riolering (nummer 10450)
28 november 1994	Bouwvergunning
21 maart 1995	Vergunning ingevolge artikel 8.4 van de Wet milieubeheer voor het wijzigen van de inrichting voor het houden van paarden (nummer 13670)
31 juli 1996	Melding ingevolge artikel 8.19 Wet milieubeheer (nummer 16567)
26 september 2002	Melding verandering inrichting, artikel 8.19 Wet milieubeheer, j.o. 5.19 Inrichtingen en Vergunningenbesluit (nummer 15272)
28 juli 2003	Vergunning Wet milieubeheer betreffende aanvullende voorschriften op Oprichtingsvergunning d.d. 21 maart 1995

Vanaf wanneer de eerste bebouwing op het perceel dateert, is niet achterhaald kunnen worden. Waarschijnlijk betreft de eerste bebouwing het huidige woonhuis met aangrenzende paardenstal welke, op basis van topografische (militaire) kaarten, gebouwd is voor 1936. De huidige eigenaar, de heer J.P.H. Pubben, is sinds 1943 woonachtig op de locatie.

De eerste bouwvergunning, welke bij de Gemeente Horst aan de Maas bekend is, dateert van 1950. Het betreft een verbouwing van een stalling. Vanaf 1952 tot en met 1963 zijn er nog diverse vergunningen verleend voor de nieuwbouw, uitbreiding en / of verbouwing van kippenhokken en / of varkensstallen. Tot circa 1970 bestonden de bedrijfsactiviteiten uit het houden van vee (varkens en kippen) en uit het verbouwen van akkerbouwgewassen.

Vanaf circa 1970 is de heer J.P.H. Pubben begonnen met de paardenhouderij. Vanaf die tijd zijn er in 1969, 1974, 1995 en 1997 bouwvergunningen verleend voor de nieuwbouw van paardenstallen en is er in 1996 een vergunning verleend voor een stapmolen en in 1998 een vergunning verleend voor de nieuwbouw van een opslagloods.

Op 15 mei 1996 is er bij de voormalige Gemeente Sevenum een wijziging gemeld van de inrichting voor het trainen, verzorgen en huisvesten van paarden. Op het binnenterrein werd een stapmolen geplaatst voor het zogenaamd afstappen van paarden. Het betreft een ronde, overdekte molen met een betonnen vloer en een doorsnede van circa 17 meter. Ter plaatse van de stapmolen heeft in het verleden een varkensstal gelegen met een halfopen opslagruimte en garage.

Volgens de Hinderwetvergunning, d.d. 21 maart 1968, bevond zich in de opslagruimte een bovengrondse dieseltank van 600 liter en een vat met smeerolie van 60 liter. Volgens de heer Pubben zijn het olievat en de dieseltank nooit geplaatst.

Wel heeft er in het verleden een ondergrondse huisbrandolietank van circa 5.000 liter gelegen tussen de woning en de ten zuidwesten daarvan gelegen paardenstal. De betreffende tank zou volgens de heer Pubben omstreeks 1995 in eigen beheer zijn verwijderd. Van de betreffende tanksanering is zowel bij de eigenaar als bij de Gemeente Horst aan de Maas geen certificaat achterhaald kunnen worden.

Met uitzondering van de eerder genoemde voormalige ondergrondse HBO-tank, de bovengrondse dieselolietank in de opslagruimte / veldschuur en de in slechte staat verkerende bitumen dakbedekking van de stapmolen, zijn er geen relevante gegevens bekend met betrekking tot bodembedreigende activiteiten (bijvoorbeeld (ondergrondse) tanks of dempingen).

Van de locatie zijn diverse bodemonderzoeksrapporten bekend.

- In 1995 is er een verkennend bodem- en grondwateronderzoek (Het Milieuburo, rapportnummer 94-601-01, januari 1995) uitgevoerd in verband met de voorgenomen nieuwbouw van een stal op circa 50 meter ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie. In de bodem (bovengrond, ondergrond en freatisch vlak) zijn geen van de in onderzoek genomen parameters in verhoogde gehalten boven de destijds geldende streefwaarden aangetoond. In het grondwater geeft zink en cadmium een marginale overschrijding van de streefwaarden te zien. Er bestond geen aanleiding tot een nader onderzoek;
- In 2013 is er een verkennend bodemonderzoek (HMB B.V., kenmerk 13200501A, 29 januari 2013) uitgevoerd in verband met de voorgenomen onroerend zaak transactie (verkoop), alsmede de mogelijke aanvraag van een omgevingsvergunning. In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Geconcludeerd werd dat de hypothese ‘onverdachte locatie’ geen stand houdt. In het grondwater is barium aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde. Gelet op het regionale verspreidingskarakter van de aangetroffen verontreiniging in het grondwater bestond er geen aanleiding tot het instellen van een nader grondwateronderzoek;

- In 2013 is er een verkennend (bodem)onderzoek (asbest in puin) (HMB B.V., kenmerk 13200401A, 12 maart 2013) uitgevoerd in verband met de voorgenomen onroerend zaak transactie (verkoop), alsmede de mogelijke aanvraag voor een omgevingsvergunning. In de aanwezige erfverharding zijn sterk verhoogde gehalten aan asbest en PAK en licht verhoogde gehalten aan barium en minerale olie aangetoond. In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond en in het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium en kwik aangetoond. Geconcludeerd werd dat voor de gebroken puin- en asfaltverharding de verdenking van verontreiniging met asbest stand houdt. In het uitkomend materiaal van inspectiegat 4 is asbest aangetoond boven de rapportagegrens, interventiewaarde en / of restconcentratienorm. In het samengesteld mengmonster van de gebroken puin- en asfaltverharding zijn tevens licht tot sterk verhoogde gehalten aan barium, minerale olie en PAK aangetoond. Gelet op de mate van de aangetoonde verontreinigingen en het landelijk bodembeleid dient er een nader onderzoek te worden ingesteld. Geconcludeerd werd dat de hypothese ‘onverdachte locatie’ voor het overige onverdachte terrein geen stand houdt. In de grond en in het grondwater zijn enkele parameters aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Er bestaat geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.
- Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten van het verkennend (bodem)onderzoek (asbest in puin) is in 2013 is er een nader onderzoek asbest in puin (HMB B.V., kenmerk 13200402J, 12 maart 2013) uitgevoerd. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde nader onderzoek asbest in puin kan geconcludeerd worden dat in de verhardingslaag ten (noord)oosten van de stapmolen en ten westen van de meest oostelijk gelegen paardenstal een verhoogd (gewogen) gehalte aan asbest boven de restconcentratienorm is aangetoond. Voor het overige zijn in het verhardingsmateriaal in de directe omgeving van de bebouwing geen verhoogde (gewogen) gehalten aan asbest boven de restconcentratienorm aangetoond. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde nader onderzoek asbest in puin bedraagt de omvang van het met asbest verontreinigd verhardingsmateriaal circa  $65 \text{ m}^3$  ( $\approx 330 \text{ m}^2 \times 0,2 \text{ meter}$ ). In de onderliggende bodem is geen verhoogd gehalte aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) aangetoond.

#### *Toekomstig gebruik*

Het toekomstige gebruik van de locatie is momenteel onbekend.

#### *Omgeving van de saneringslocatie*

De saneringslocatie is gelegen in het buitengebied van Sevenum. Dit gebied was rond 1900 voor een deel beplant met bos. Het zuidelijke deel was ontgonnen tot landbouwgrond en het westelijke deel sloot aan bij de oude heideterreinen, waaronder Schatberg en Steegberg. Vanaf de 20<sup>ste</sup> eeuw maakt het gebied deel uit van uitgestrekte heidevelden en wordt thans gekarakteriseerd als jong kampenlandschap.



Vanuit de ontwikkelingshistorie van het landschap is nu de samenhang van het gebied met de Grootte Molenbeek en de Kattenstaartsche Beek van belang. Het gebied is dankzij haar ligging nabij de A67 zeer goed bereikbaar voor het autoverkeer en kan zich hierdoor ontwikkelen tot een onderdeel van de 'Poort van de Peel' bij de aansluiting van de Middenpeelweg op de autosnelweg. De omgeving van het gebied bestaat uit terreinen met een grote landschappelijk, natuurlijke en recreatieve betekenis en potentie. Het plangebied kent een ontwikkelingsgericht provinciaal beleid met een accent op landbouw. Het gebied maakt geen deel uit van de belangrijke ecologische structuren, maar ligt wel binnen de invloedssfeer van de EHS (Ecologische Hoofdstructuur). Vanuit het waterbeleid is van belang dat het gebied dient als buffer voor verdrogingsgevoelige natuur (Grootte Molenbeek) en tevens het vasthouden van gebiedseigen water wordt nagestreefd. Op basis van enkele gegevens van derden kan onder voorbehoud worden gesteld dat de waarde van het gebied voor beschermende natuurwaarden vrij beperkt is. Het gebied kent als gevolg van vroegere bewoning in het beekdal een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde. De historie van het gebied gaat terug tot het Pleistoceen.

Na de laatste ijstijd is er geen landschapsvormend natuurlijk proces meer actief geweest (zoals hoogveenvorming). De bodem toont een overgang van zandige naar moerige gronden van beekdalen. De morfologie is relatief natuurlijk te noemen. Het grondwaterniveau bevindt zich op ca. 1,0 tot 2,5 meter onder het maaiveld. Het oppervlaktewater stroomt via enkele lopen af op de Kattenstaartsche Beek.

Het gebied wordt momenteel, in hoofdzaak, benut voor agrarische doeleinden met overwegend weilanden in blokvormige verkavelingen. De bebouwing dateert globaal van de jaren vijftig van de vorige eeuw.

Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de omgeving van de onderzoekslocatie ongewijzigd. Van de omliggende percelen worden geen bodemverontreinigingen verwacht welke de perceelsgrenzen overschrijden.

## 2.2 Verontreinigingssituatie

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend (bodem)onderzoek (asbest in puin) uitgevoerd (HMB B.V., kenmerk 13200401A, 12 maart 2013) en het nader onderzoek asbest in puin (HMB B.V., kenmerk 13200402J, 12 maart 2013) kan geconcludeerd worden dat in de verhardingslaag ten (noord)oosten van de stapmolen en ten westen van de meest oostelijk gelegen paardenstal een verhoogd (gewogen) gehalte aan asbest boven de restconcentratienorm is aangetoond. Voor het overige zijn in het verhardingsmateriaal in de directe omgeving van de bebouwing geen verhoogde (gewogen) gehalten aan asbest boven de restconcentratienorm aangetoond. De omvang van het met asbest verontreinigd verhardingsmateriaal bedraagt circa  $65 \text{ m}^3$  ( $\approx 330 \text{ m}^2 \times 0,2 \text{ meter}$ ).

In de onderliggende bodem is geen verhoogd gehalte aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) aangetoond. De resultaten van de uitgevoerde onderzoeken geven voldoende inzicht in de verontreiniging met asbest.

## 3 PLAN VAN AANPAK

### 3.1 Uitgangspunten

Voor het opstellen van het plan van aanpak is uitgegaan van de hierna volgende uitgangspunten.

- De verontreinigingssituatie is gelijk aan die zoals omschreven in paragraaf 2.2.
- De verontreiniging met asbest in puin wordt ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker (reiniger). De totale omvang van de verontreiniging met asbest in het puin ter plaatse en in de directe omgeving van de inspectiesleuven S1, S2 en S6 wordt ingeschat op  $65 \text{ m}^3$  ( $\approx 330 \text{ m}^2 \times 0,2 \text{ meter}$ ). Bij een gemiddelde soortelijke massa van  $1,5 \text{ ton/m}^3$  komt dit overeen met ongeveer 100 ton.
- Door middel van (grond)monsters van de putbodem en -wanden wordt gecontroleerd of de verontreiniging met asbest voldoende verwijderd is.
- Ten aanzien van de putwanden en -bodem wordt respectievelijk de restconcentratienorm en de interventiewaarde (beide  $100 \text{ mg/kg d.s.}$ ) als terugsaneerwaarde gehanteerd.
- De ontgravingsput wordt na verwijdering van de met asbest verontreinigde puinverharding (vooralsnog) niet aangevuld.

### 3.2 Uitvoering van de werkzaamheden

#### 3.2.1 Voorbereidende werkzaamheden

Voordat met de uitvoering van de ontgraving een aanvang kan worden gemaakt, dienen de hierna genoemde voorbereidingen te worden getroffen.

##### *Melding van de werkzaamheden*

Er dient een melding aan het bevoegd gezag c.q. de Inspectie Leefomgeving en Transport te worden verricht. Tevens dient er uiterlijk 5 werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden een melding te worden verricht bij de Inspectie SZW.

##### *Werkplan en veiligheidsdraaiboek*

De aannemer dient voorafgaand aan de werkzaamheden een werkplan en een V&G-plan uitvoeringsfase te overleggen. De werkzaamheden dienen hierin te worden opgenomen.

##### *Inrichting locatie*

Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt de locatie afgezet, teneinde betreding door onbevoegden te voorkomen. Op de locatie dienen de benodigde gebods- en waarschuwingsborden en een deco-unit geplaatst te worden.

*Afvoer van het verontreinigd puin*

Het met asbest verontreinigd puin dat vrijkomt bij de werkzaamheden wordt direct afgevoerd naar een erkende verwerker. Voor het afvoeren van de verontreinigde grond moet een afvalstroomnummer aangevraagd worden.

*Transport en verwerking verontreinigd puin en verkeersvoorzieningen*

De transporteur van het verontreinigd puin dient in het bezit te zijn van de nodige vergunningen. Transporten van verontreinigd puin gaan vergezeld van transportbonnen. Er worden geen verkeersmaatregelen noodzakelijk geacht. Het ontgraven puin wordt direct per as getransporteerd naar de erkende verwerker (reiniger).

Tijdens het transport van het verontreinigd puin dient deze te zijn afgedekt zodat er geen verwaaiing of verspreiding van verontreinigd materiaal tijdens het transport kan optreden.

Indien noodzakelijk dient de openbare weg en het trottoir dagelijks te worden ontdaan van mogelijk gemorst materiaal.

*Verzekeringen*

Voor de uitvoering van de ontgraving is het aan te bevelen dat de opdrachtgever een verzekering afsluit om eventuele schade die kan voortvloeien uit de werkzaamheden te kunnen afdekken. Hierbij dient onder andere gedacht te worden aan schade aan eigendommen van zowel de huidige eigenaar alsook derden.

**3.2.2 Ontgraving**

Het met asbest verontreinigd puin wordt binnen de in bijlage 4 weergegeven grens ontgraven tot circa 0,2 m-mv. In totaal wordt circa 65 m<sup>3</sup> ( $\approx$  100 ton) verontreinigd puin ontgraven. Het met asbest verontreinigd puin wordt direct afgevoerd naar een erkende verwerker.

Het ontgraven zal plaatsvinden onder toezicht van een milieukundige begeleider.

De ontgravingswerkzaamheden dienen op een dusdanige wijze uitgevoerd te worden dat verwaaiing van materiaal wordt voorkomen. Indien noodzakelijk wordt het materiaal nat gehouden.

**3.2.3 Controlewerkzaamheden**

Een belangrijk onderdeel van de ontgravingswerkzaamheden vormen de controlewerkzaamheden. Op basis van de resultaten van deze werkzaamheden kan bepaald worden of de gewenste doelstelling is behaald.

Na het verwijderen van het met asbest verontreinigd puin wordt een eindbemonstering uitgevoerd gebaseerd op het VKB-protocol 6001 (versie 3.0, 16 april 2009), strategie voor een asbest verontreiniging. Er wordt van uitgegaan dat er vier puinmonsters worden samengesteld ter controle van de wanden en twee grondmonster ter controle van de bodem van de ontgravingsput. De grond- en puinmonsters worden geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. Indien uit de analyseresultaten blijkt dat er nog verontreinigde grond aanwezig is, zal deze aanvullend worden ontgraven. Aansluitend zullen opnieuw grondmonsters worden genomen en geanalyseerd.

De resultaten van de controlewerkzaamheden worden opgenomen in een evaluatierapport dat na afronding van de ontgraving wordt opgesteld.

### **3.2.4 Afwerking**

De ontgravingsput wordt, nadat uit de controlewerkzaamheden is gebleken dat het met asbest verontreinigd puin in voldoende mate is verwijderd, niet aangevuld. Afhankelijk van de toekomstige inrichting van het terrein zal de ontgravingsput mogelijk in een later stadium worden aangevuld. Het eventueel aanvullen van de ontgravingsput valt buiten het kader van het voorliggend plan van aanpak.

## **3.3 Organisatorische en milieuhygiënische aspecten**

### **3.3.1 Inleiding**

Gezien de omvang van de ontgraving zal er, behoudens tussen de betrokken partijen, geen tussentijds overleg met eventuele andere partijen noodzakelijk zijn.

Met betrekking tot de uitvoering en begeleiding van de sanering zijn de volgende aspecten van belang:

- veiligheid;
- milieukundige begeleiding;
- tijdschema en kostenaspect.

### **3.3.2 Veiligheid**

De verantwoordelijkheid voor de veiligheid ligt wettelijk bij de aannemer. Het is daarom van belang dat de aannemer beschikt over de onderzoeksresultaten betreffende de verontreinigingssituatie.

De CROW heeft samen met het veiligheidsinstituut een classificatiesysteem ontwikkeld ten aanzien van de veiligheidsmaatregelen. Op basis van dit systeem dienen de saneringswerkzaamheden te worden ingedeeld in een tweetal risicoklassen, namelijk:

- T-klasse (toxiteitklasse; blootstellingsrisico);
- F-klasse (brandbaarheidklasse; explosierisico).

Op basis van de aangetroffen verontreiniging wordt het verwijderen van het met asbest verontreinigd puin ingedeeld in toxiteitklasse 3T en is er geen brandbaarheidklasse van toepassing.

### **3.3.3 Milieukundige begeleiding**

De ontgraving dient te geschieden onder toezicht en begeleiding van een milieukundige begeleider.

Het primaire doel van de milieukundige begeleiding is hierbij het controleren van de ontgraving en het controleren of het gewenste resultaat, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, wordt bereikt. Daarnaast dient de milieukundige begeleider zorg te dragen voor een veilige en milieuhygiënische verantwoorde wijze van uitvoering. De milieukundige begeleider heeft voorts een adviserende taak.

De algemene taken van de milieukundige begeleider zijn als volgt samen te vatten.

- Aangeven waar de ontgraving van het verontreinigd puin dient plaats te vinden, mede aan de hand van de onderzoeksgegevens, de toekomstige terreininrichting en zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van de saneringswerkzaamheden.
- Het bemonsteren van de putbodem en -wanden conform de geldende richtlijnen.
- Het adviseren met betrekking tot specifiek te treffen maatregelen, afhankelijk van de ervaringen tijdens de uitvoering van de sanering.
- Het opstellen van een evaluatierapport, waarin het totaal van de uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten met betrekking tot de sanering wordt weergegeven.

### **3.3.4 Tijdschema**

Uiterlijk vijf werkdagen voor aanvang van de sanering dient de start van de sanering gemeld te worden bij de Inspectie Leefomgeving en Transport en de Inspectie SZW.

Gesteld kan worden dat de feitelijke ontgravingswerkzaamheden in overleg met de betrokken partijen ten uitvoer zullen worden gebracht. Geschat wordt dat de activiteiten met betrekking tot de feitelijke verwijdering in 1 dag kan worden afgerond.

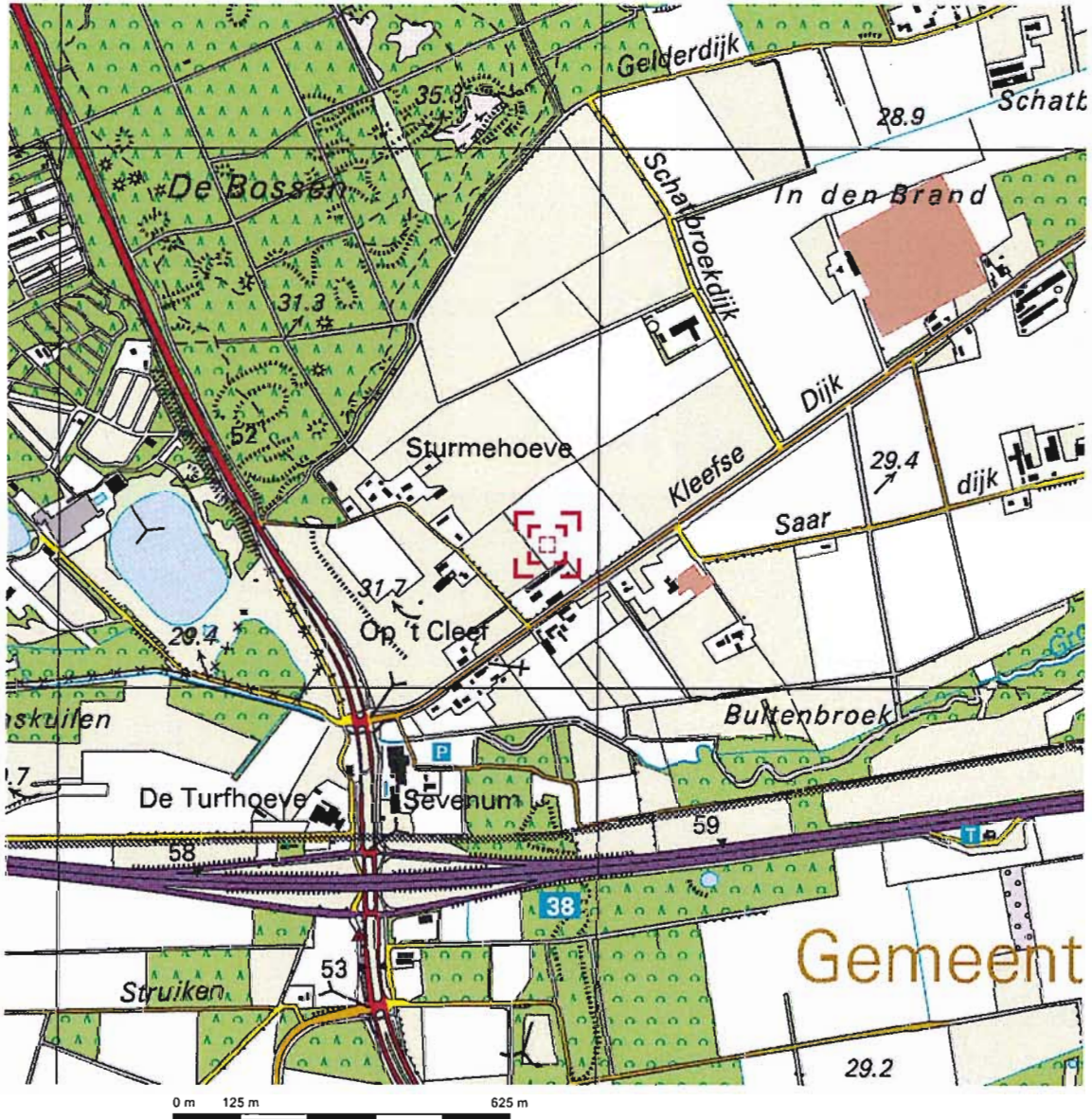
## **3.4 Evaluatie**

Binnen 3 maanden na afronding van de sanering dient een evaluatierapport aan het bevoegd gezag c.q. de Inspectie Leefomgeving en Transport te worden overlegd.

Afwijkingen ten opzichte van het plan van aanpak dienen zo spoedig schriftelijk te worden gemeld aan het bevoegd gezag. Indien naar oordeel van het bevoegd gezag sprake is van niet-wezenlijke afwijkingen van het plan van aanpak, dan kunnen deze achteraf worden vastgelegd in het evaluatierapport.

**BIJLAGE 1**  
Topografisch overzicht





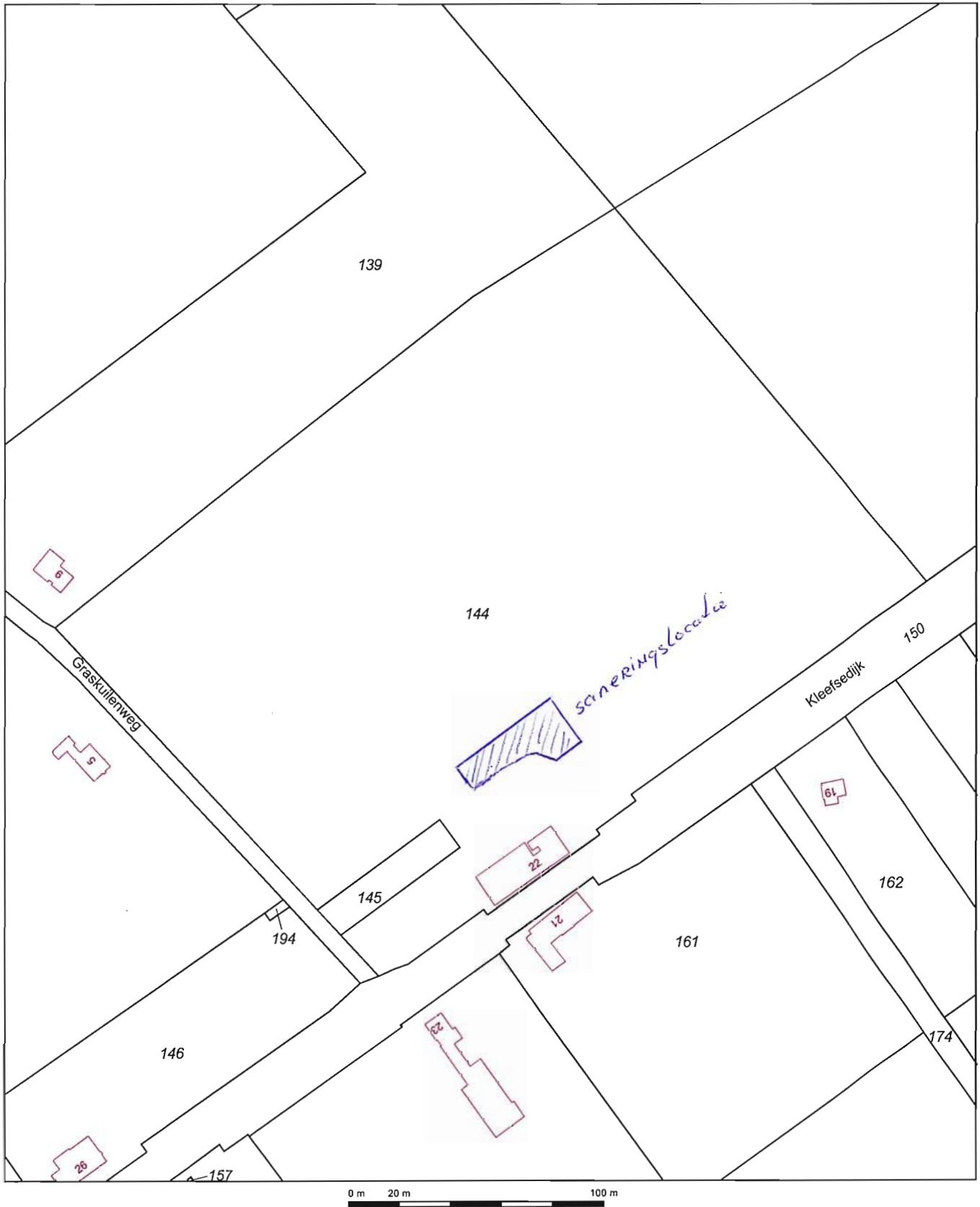
Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500  
 Hier bevindt zich Kadastraal object SEVENUM W 144  
 Kleefsedijk 22, 5975 NV SEVENUM  
 © De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

<p><b>bebouwd gebied</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a huizenblok, groot gebouw</li> <li>b huizen</li> <li>c hoogbouw</li> <li>d kas</li> </ul> <p><b>wegen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>auto snelweg</li> <li>hoofdweg met gescheiden rijbanen</li> <li>hoofdweg</li> <li>regionale weg met gescheiden rijbanen</li> <li>regionale weg</li> <li>lokale weg met gescheiden rijbanen</li> <li>lokale weg</li> <li>weg met losse of slechte verharding</li> <li>onverharde weg</li> <li>straat/overige weg</li> <li>wandelpad</li> <li>fietspad</li> <li>pad, voetpad</li> <li>weg in aanleg</li> <li>weg in ontwerp</li> <li>viaduct</li> <li>tunnel</li> <li>vaste brug</li> <li>beweegbare brug</li> <li>brug op pijlers</li> </ul>	<p><b>spoorwegen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>spoorweg: enkelspoor</li> <li>spoorweg: dubbelspoor</li> <li>spoorweg: driespoorig</li> <li>spoorweg: viersporig</li> <li>a station b leesperron</li> <li>tram</li> <li>a metro bovengronds b metrostation</li> </ul> <p><b>hydrografie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>waterloop: smaller dan 3 m</li> <li>waterloop: 3-8 m breed</li> <li>waterloop: breder dan 8 m</li> <li>a schutsluis b brug</li> <li>c vorder d koedam</li> <li>a grondluis b sluis</li> <li>c duiker d sluis</li> </ul> <p><b>bodemgebruik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a weide met sloten</li> <li>b bouwland met greppels</li> <li>c boomgaard</li> <li>d fruitwekerij</li> <li>e boomwekerij</li> <li>f weide met populieren</li> <li>g loofbos</li> <li>n naaldbos</li> <li>i gemengd bos</li> <li>griend</li> <li>k heide</li> <li>l zand</li> <li>m dras en riet</li> <li>n heu en houtwal</li> </ul>	<p><b>overige symbolen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a kerk, moskee</li> <li>b toren, hoge koepel</li> <li>c kerk, moskee met toren</li> <li>d merkant object</li> <li>e watertoren</li> <li>f vuurtoren</li> <li>a gemeentehuis b postkantoor</li> <li>c politiebureau d wegwijzer</li> <li>a kapel b kruis</li> <li>c viampijp d telescoop</li> <li>a windmolen b watermolen</li> <li>c windmolentje d windturbine</li> <li>a olijepompinstallatie</li> <li>b seinmast</li> <li>c zendmast</li> <li>a hunebed b monument</li> <li>c poldergermaal</li> <li>a+ b. c. d o a begraafplaats</li> <li>b boom c paal</li> <li>d opelagtank</li> <li>a kampeterrein</li> <li>b sportcomplex</li> <li>c ziekenhuis</li> <li>schietbaan</li> <li>straatring</li> <li>hoogspanningsleiding met mast</li> <li>muur</li> <li>geluidswering</li> </ul>
---	--	--

## **BIJLAGE 2**

Kadastrale kaart met verontreinigingssituatie en kadastraal bericht

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:2000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		SEVENUM
25	Huisnummer	Sectie		W
—	Kadastrale grens	Perceel	144	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 27 december 2012  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

---

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland  
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: SEVENUM W 144 27-12-2012  
Kleefsedijk 22 5975 NV SEVENUM 8:41:26  
Toestandsdatum: 24-12-2012

---

**Kadastraal object**

Kadastrale aanduiding: SEVENUM W 144  
Grootte: 5 ha 6 a 20 ca  
Coördinaten: 196903-377264  
Omschrijving kadastraal object: WONEN (AGRARISCH) TERREIN (AKKERBOUW)  
Locatie: Kleefsedijk 22  
5975 NV SEVENUM  
Ontstaan op: 8-12-1995

**Aantekening kadastraal object**

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN  
Ontleend aan: ATG 75370 d.d. 19-9-2011

**Publiekrechtelijke beperkingen**

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

---

**Gerechtigde****EIGENDOM**

De heer Jan Peter Hubert Pubben  
Den Eigen 18  
5975 CB SEVENUM  
Geboren op: 18-09-1943  
Geboren te: SEVENUM  
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 9657/1 reeks ROERMOND  
d.d. 8-12-1995  
Eerst genoemde object in SEVENUM W 144  
brondocument:

**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND  
Ontleend aan: BSA 504/26002 reeks ROERMOND d.d. 19-4-2005

---

Einde overzicht

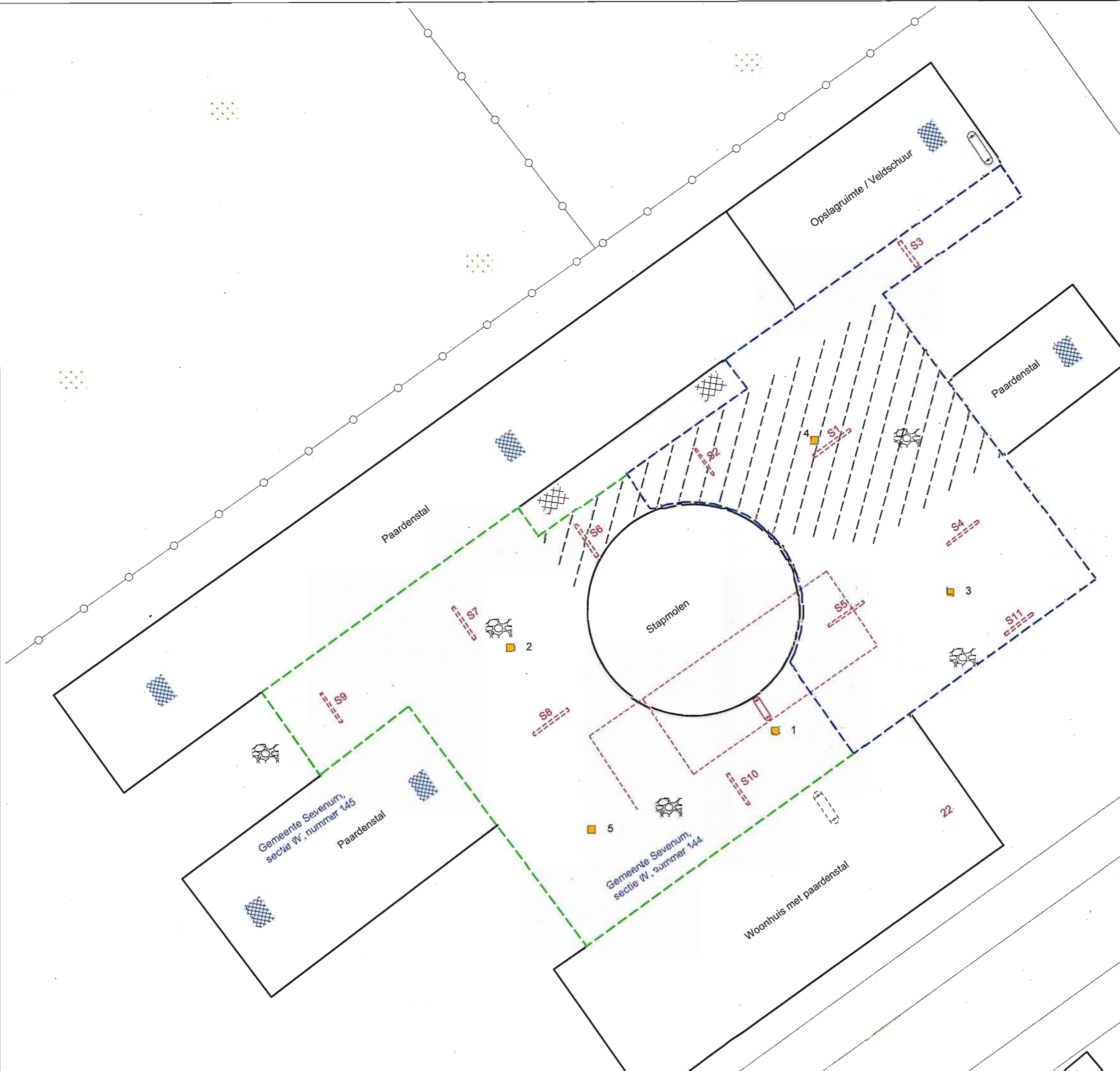
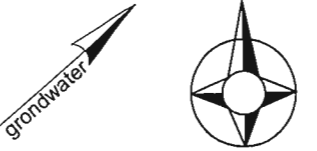
---

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

### **BIJLAGE 3**

Situatietekening nader onderzoek asbest in puin





LEGENDA

- - - Inspectiesleuf
- Inspectiegat verkennend (bodem)onderzoek (asbest in puin)
- - - Onderzoekslocatie RE 1
- - - Onderzoekslocatie RE 2
- - - Saneringslocatie
- - - Voormalige varkensstal met opslagruimte en garage
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Vml. ondergrondse HBO-tank (circa 5.000 liter)
- Bovengrondse dieseltank (circa 600 liter)
- Ligging bovengrondse dieseltank (circa 600 liter) conform tekening Hinderwetvergunning 21 maart 1968
- ⊗ Gebroken puin- en asfaltverharding
- ⊗ Beton
- ⊗ Golfplaat
- 25 Huisnummer
- 1234 Perceelsnummer

Locatie: Sevenum, Kleefsedijk 22			
Type: Bodemonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening met inspectiesleuven			
Projectnr: 13200402J		Bestandsnaam: tek01 13200402J	
Formaat: A3	Getekend: LdV	Datum: 26-02-2013	Tekeningnr: 1
Schaal: 1 : 300			

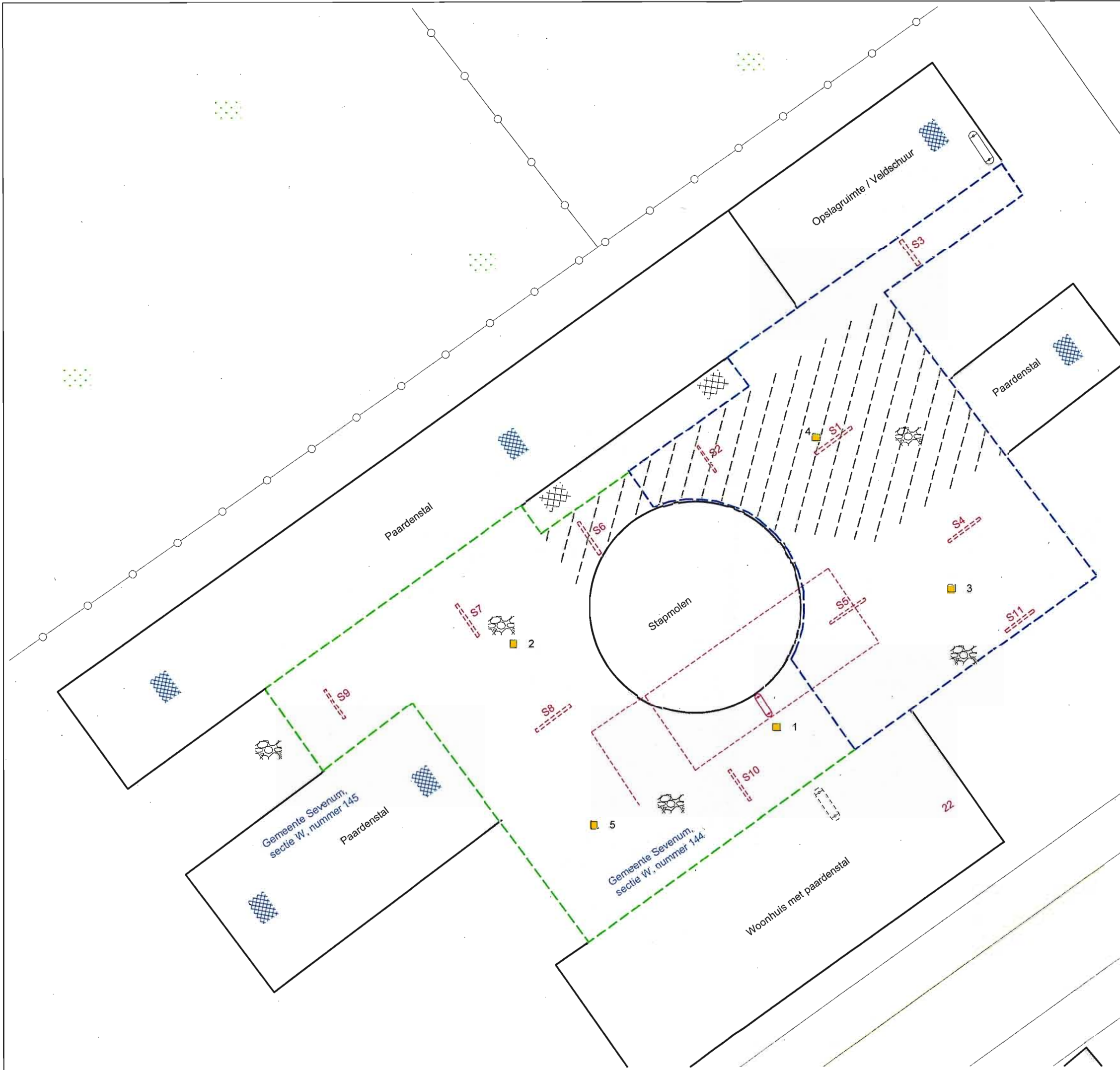
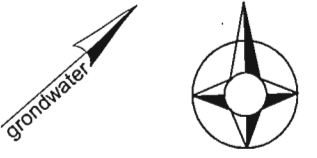
**HMB B.V.**  
 Bezoekadres: Vollaweg 8  
 5993 SE Maasbree  
 Telefoon: 077 - 465 28 08  
 E-mail: info@hmbgroep.nl  
 Internet: www.hmbgroep.nl





## **BIJLAGE 4**

Overzichtstekening met ontgravingsgrens



LEGENDA

- - - Inspectiesleuf
- Inspectiegat verkennend (bodem)onderzoek (asbest in puin)
- - - Onderzoekslocatie RE 1
- - - Onderzoekslocatie RE 2
- / / / Ontgravingsgrens
- - - Voormalige varkensstal met opslagruimte en garage
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Vml. ondergrondse HBO-tank (circa 5.000 liter)
- Bovengrondse dieseltank (circa 600 liter)
- Ligging bovengrondse dieseltank (circa 600 liter) conform tekening Hinderwetvergunning 21 maart 1968
- Gebroken puin- en asfaltverharding
- Beton
- Golfplaat
- 25 Huisnummer
- 1234 Perceelsnummer

Locatie: Sevenum, Kleefsedijk 22			
Type: Sanering asbest in gebroeken asfalt- en puinverharding			
Omschrijving: Ontgravingstekening met ontgravingsgrens			
Projectnr: 13200403F		Bestandsnaam: tek01 13200403F	
Formaat: A3	Getekend: TH	Datum: 20-03-2013	Tekeningnr: 1
Schaal: 1 : 300			

**HMB B.V.**  
 Bezoekadres: Voltaweg 8  
 5993 SE Maasbree  
 Telefoon: 077 - 465 28 08  
 E-mail: info@hmbgroep.nl  
 Internet: www.hmbgroep.nl



## EVALUATIE SANERING ASBEST IN PUIN

### Kleefsedijk 22

### Sevenum

Kenmerk: 13200403F



Opdrachtgever: de heer J.P.H. Pubben te Sevenum

Datum rapport: 15 april 2013

Status: Definitief

Uitvoering: HMB B.V.

Projectleider: ing. H.H.C. Hoeijmakers  
t.hoeijmakers@hmbgroep.nl

Rapporteur: ing. H.H.C. Hoeijmakers  
t.hoeijmakers@hmbgroep.nl

Autorisatie: ing. W.A.T. van der Sterren

US



# INHOUD

Pagina

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	4
2 ACHTERGRONDINFORMATIE	5
2.1 Terreininformatie	5
2.2 Verontreinigingssituatie	10
3 ALGEMENE GEGEVENS SANERING	11
3.1 Verrichte meldingen	11
3.2 Betrokken partijen	11
3.3 Plan van aanpak	12
3.4 Uitgangspunten	12
4 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	13
4.1 Voorbereiding	13
4.2 Uitvoering sanering	13
4.2.1 Inleiding	13
4.2.2 Ontgravingswerkzaamheden	13
4.3 Controle en resultaat werkzaamheden	14
4.4 Afwerking sanering	15
5 CONCLUSIES	17

## BIJLAGEN

1. Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
2. Kopieën meldingen
3. Kopieën begeleidingsbrieven en weegbonnen afgevoerd verhardingsmateriaal
4. Kopieën analysecertificaten
5. Foto's sanering
6. Kopieën leverbonnen menggranulaat
7. Kopieën kwaliteitscertificaat menggranulaat
8. Topografisch overzicht, kadastrale kaart, kadastrale bericht en situatietekening

## SAMENVATTING

### *Inleiding*

In opdracht van de heer J.P.H. Pubben te Sevenum zijn door HMB B.V. in maart en april 2013 controlewerkzaamheden uitgevoerd ten aanzien van het verwijderen van een asbesthoudende verhardingslaag op het terrein gelegen aan de Kleefsedijk 22 te Sevenum.

### *Aanleiding en doelstelling*

Aanleiding tot het verwijderen van de asbesthoudende verhardingslaag zijn de resultaten van een nader onderzoek asbest in puin (HMB B.V., kenmerk 13200402J, 12 maart 2013).

Doel van de uit te voeren werkzaamheden is het op een milieuhygiënische en technisch verantwoorde wijze verwijderen van de asbesthoudende verhardingslaag.

### *Uitgevoerde werkzaamheden*

Op 26 maart 2013 is het asbesthoudende verhardingsmateriaal in de directe omgeving van de in het kader van het nader onderzoek asbest in puin gegraven inspectiesleuven S1, S2 en S6, met behulp van een mobiele graafmachine voorzien van een overdrukinstallatie, ontgraven. Het vrijgekomen materiaal is afgevoerd met vrachtwagens welke zijn voorzien van een bovenafdichting.

Naar aanleiding van de analyseresultaten van de ter controle samengestelde asbest in puin- en grondmonsters heeft op 5 april 2013 een aanvullende ontgraving plaatsgevonden.

Het asbesthoudend verhardingsmateriaal is over een oppervlakte van circa 250 m<sup>2</sup> ontgraven tot een diepte variërend van 0,1 tot maximaal 1,3 m-mv. Het vrijgekomen materiaal is onder afvalstroomnummer 11V6M0130071 afgevoerd naar Theo Pauw Secundaire Bouwstoffen Weert B.V., Wetering 2 te Weert. In totaal is 163,86 ton ( $\approx 105$  à  $110$  m<sup>3</sup>) met asbest verontreinigd verhardingsmateriaal afgevoerd.

De ontgravingsgrenzen zijn zintuiglijk en analytisch gecontroleerd. Zintuiglijk zijn ter plaatse van de wanden en bodem van de ontgravingsput plaatselijk nog sporen baksteen en / of puin waargenomen. Er zijn geen asbestverdachte materialen meer waargenomen ter plaatse van de wanden en bodem van de ontgravingsput.

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat in het analysemonster M06 (monster W3) asbest (260 mg/kg d.s.) boven de restconcentratienorm is aangetoond. Naar aanleiding van de analyseresultaten is de putwand W3 aanvullend ontgraven. In de ter controle genomen puin- en grondmonsters van de ontstane putbodem en putwand na aanvullende ontgraving, respectievelijk M09 (P4) en M10 (W7), zijn geen verhoogde gehalten aan asbest boven de interventiewaarde aangetoond.

De ontgravingsput is aangevuld met circa 110,64 ton menggranulaat 0/31,5 afkomstig van Driessen Grondwerken B.V., Handelstraat 5, 5961 PV Horst.

### *Conclusies*

Geconcludeerd wordt dat het verwijderen van de asbesthoudende verhardingslaag op een milieuverantwoorde en in voldoende mate is uitgevoerd.

# 1 INLEIDING

In opdracht van de heer J.P.H. Pubben te Sevenum zijn door HMB B.V. in maart en april 2013 controlewerkzaamheden uitgevoerd ten aanzien van het verwijderen van een asbesthoudende verhardingslaag op het terrein gelegen aan de Kleefsedijk 22 te Sevenum.

## *Aanleiding en doelstelling*

Aanleiding tot het verwijderen van de asbesthoudende verhardingslaag zijn de resultaten van een nader onderzoek asbest in puin (HMB B.V., kenmerk 13200402J, 12 maart 2013).

Doel van de uit te voeren werkzaamheden is het op een milieuhygiënische en technisch verantwoorde wijze verwijderen van de asbesthoudende verhardingslaag.

## *Indeling rapport*

Op de volgende pagina's wordt ingegaan op de resultaten van de uitgevoerde werkzaamheden. In hoofdstuk 2 wordt achtergrondinformatie betreffende de locatie weergegeven. Hoofdstuk 3 omvat de algemene gegevens van de sanering. In hoofdstuk 4 worden de uitgevoerde werkzaamheden beschreven. Tenslotte worden de conclusies in hoofdstuk 5 weergegeven.

## *Verantwoording*

De werkzaamheden zijn gebaseerd op de beoordelingsrichtlijn voor milieukundige begeleiding BRL SIKB 6000 (protocol 6001). De werkzaamheden omvatten zowel de zogenaamde processturing (onder andere bevorderen van correcte en efficiënte werkwijze) als ook de procesverificatie (onder andere controle en vastlegging resultaten). Met het oog op de (verplichte) functiescheiding verklaart HMB B.V., dat zij geen financieel of zakelijk belang heeft bij het resultaat van de uit te voeren werkzaamheden. De controlewerkzaamheden zijn in dat opzicht onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.



## 2 ACHTERGRONDINFORMATIE

### 2.1 Terreininformatie

#### *Algemeen*

De saneringslocatie (locatiecoördinaten X 196.903 - Y 377.264) maakt deel uit van het perceel kadastraal bekend gemeente Sevenum, sectie W, nummer 144. Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen bodeminformatie is geregistreerd. Voor de regionale en lokale ligging wordt verwezen naar bijlage 9, topografisch overzicht en kadastrale kaart met kadastraal bericht.

#### *Huidige gebruik*

De locatie betreft de paardenhouderij van de heer J.P.H. Pubben, welke is gelegen in het buitengebied van Sevenum op circa 400 meter ten noordwesten van de autosnelweg A67. De op de locatie aanwezige paardenhouderij bestaat uit een woonhuis met vier bijgebouwen, een stapmolen, buitenbak en weiland. Het woonhuis, welke gelegen is op het zuidelijk deel van het perceel, is voorzien van houten en / of betonnen vloestofkerende vloer en van een dakbedekking van dakpannen. Van wanneer de woning dateert, is niet achterhaald kunnen worden. Aangrenzend ten zuidwesten van het woonhuis ligt het eerste bijgebouw welke in gebruik is als paardenstal (inhoud circa 1.195 m<sup>3</sup>). In deze paardenstal bevinden zich 17 paardenboxen waarvan de vloeren zijn voorzien van een vloestofkerende betonnen verhardingslaag. Het dak van deze paardenstal bestaat, evenals het woonhuis, uit dakpannen. Op circa 30 meter ten noordwesten van het woonhuis ligt het tweede bijgebouw welke evenals het eerste bijgebouw is ingericht als paardenstal.

Deze paardenstal heeft een oppervlakte van circa 715 m<sup>2</sup> (circa 65 x 11 meter) en is voorzien van vlakke vloestofkerende betonnen vloeren. De paardenstal is voorzien van paardenboxen, een zadelkamer, een wasplaats, een kantine en een kantoor- en toiletruimte. Aangrenzend van de paardenstal bevindt zich een opslagruimte / veldschuur (circa 20 x 11 meter) welke eveneens is voorzien van een vlakke vloestofkerende betonnen vloer. Daar de betreffende paardenstal en opslagruimte / veldschuur omstreeks 1995 is gebouwd, mag worden aangenomen dat de golfplaten dakbedekking bestaat uit asbestvrij materiaal.

Het derde bijgebouwd betreft eveneens een paardenstal (circa 24 x 11 meter), welke is voorzien van 12 paardenboxen en is gelegen ten noordwesten van de meest zuidelijk gelegen paardenstal met woonhuis. Deze paardenstal is voorzien van een vloestofkerende betonnen vloer en de dakbedekking bestaat uit asbestverdachte golfplaten met een open nok.

Het laatste bijgebouw op het perceel betreft eveneens een paardenstal (circa 16 x 8 meter) en is gelegen op circa 20 meter ten noordoosten van het woonhuis. De paardenstal is voorzien van vloestofkerende betonnen vloeren en van een dakbedekking van asbestverdachte golfplaten.

Op het overig perceelsgedeelte ten zuidwesten van het derde bijgebouw ligt een buitenbak van circa 20 x 40 meter. De buitenbak is voorzien van een zandbodem en een omheining van rubberen banden. Tussen de aanwezige bebouwing bevindt zich een in 1996 opgerichte stapmolen met een doorsnee van circa 17 meter. De stapmolen is voorzien van een betonnen bodem en een dakbedekking van bitumen golfplaten.

Tijdens de terreininspectie, d.d. 8 februari 2013, is gebleken dat de daken van twee paardenstallen zijn voorzien van asbestverdachte golfplaten. Er zijn geen noemenswaardige beschadigingen aan de daken waargenomen. Op de bodem rondom de opstallen zijn geen stukken golfplaat aangetroffen. Voor het overige zijn geen aanwijzingen gevonden dat er aan de buitenzijde van de opstallen asbestverdacht materiaal is toegepast.

Rondom de stapmolen en tussen de aanwezige bedrijfspanden en het woonhuis bevindt zich een erfverharding van 20 à 30 centimeter gebroken puin en / of asfalt. Van het opgebracht verhardingsmateriaal is geen kwaliteitskeurmerk bij de opdrachtgever en / of de Gemeente Horst aan de Maas bekend. Het overige deel van het perceel ten noorden en oosten van de bebouwing is in gebruik als weiland.

### *Historische informatie*

In de periode na de laatste ijstijd ontwikkelde zich door hoogveenvorming het Peelmoeras. Ter plaatse en in de omgeving van de huidige onderzoekslocatie veranderde het oorspronkelijke landschap door het menselijk gebruik. Vanuit dorpen als Sevenum werd het gebied ontgonnen en in gebruik genomen als landbouwgrond. In de beekdalen werd voornamelijk vee geweid.

Aan het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw is de intensiteit van het menselijk gebruik van het land groter geworden. Daarnaast was er sprake van bebossing van de ‘woeste’ heidegronden. In de jaren rond 1930 verdween de behoefte aan weidegrond voor schapen grotendeels en deed het gebruik van kunstmest zijn intrede.

In tabel 1 zijn de door de voormalige Gemeente Sevenum en de huidige Gemeente Horst aan de Maas verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en / of Wet Milieubeheer schematisch weergegeven.

Tabel 1 Verleende vergunningen

Datum	Omschrijving vergunning
21 maart 1968	Oprichtingsvergunning in het kader van de Hinderwet voor een varkensfokkerij (nummer 555)
23 juli 1993	Kennisgeving in het kader van hoofdstuk 4 van de APV inzake lozing en riolering (nummer 10450)
28 november 1994	Bouwvergunning
21 maart 1995	Vergunning ingevolge artikel 8.4 van de Wet milieubeheer voor het wijzigen van de inrichting voor het houden van paarden (nummer 13670)
31 juli 1996	Melding ingevolge artikel 8.19 Wet milieubeheer (nummer 16567)
26 september 2002	Melding verandering inrichting, artikel 8.19 Wet milieubeheer, j.o. 5.19 Inrichtingen en Vergunningenbesluit (nummer 15272)
28 juli 2003	Vergunning Wet milieubeheer betreffende aanvullende voorschriften op Oprichtingsvergunning d.d. 21 maart 1995

Vanaf wanneer de eerste bebouwing op het perceel dateert, is niet achterhaald kunnen worden. Waarschijnlijk betreft de eerste bebouwing het huidige woonhuis met aangrenzende paardenstal welke, op basis van topografische (militaire) kaarten, gebouwd is voor 1936. De huidige eigenaar, de heer J.P.H. Pubben, is sinds 1943 woonachtig op de locatie.

De eerste bouwvergunning, welke bij de Gemeente Horst aan de Maas bekend is, dateert van 1950. Het betreft een verbouwing van een stalling. Vanaf 1952 tot en met 1963 zijn er nog diverse vergunningen verleend voor de nieuwbouw, uitbreiding en / of verbouwing van kippenhokken en / of varkensstallen. Tot circa 1970 bestonden de bedrijfsactiviteiten uit het houden van vee (varkens en kippen) en uit het verbouwen van akkerbouwgewassen.

Vanaf circa 1970 is de heer J.P.H. Pubben begonnen met de paardenhouderij. Vanaf die tijd zijn er in 1969, 1974, 1995 en 1997 bouwvergunningen verleend voor de nieuwbouw van paardenstallen en is er in 1996 een vergunning verleend voor een stapmolen en in 1998 een vergunning verleend voor de nieuwbouw van een opslagloods.

Op 15 mei 1996 is er bij de voormalige Gemeente Sevenum een wijziging gemeld van de inrichting voor het trainen, verzorgen en huisvesten van paarden. Op het binnenterrein werd een stapmolen geplaatst voor het zogenaamd afstappen van paarden. Het betreft een ronde, overdekte molen met een betonnen vloer en een doorsnede van circa 17 meter. Ter plaatse van de stapmolen heeft in het verleden een varkensstal gelegen met een halfopen opslagruimte en garage.

Volgens de Hinderwetvergunning, d.d. 21 maart 1968, bevond zich in de opslagruimte een bovengrondse dieseltank van 600 liter en een vat met smeerolie van 60 liter. Volgens de heer Pubben zijn het olievat en de dieseltank nooit geplaatst.

Wel heeft er in het verleden een ondergrondse huisbrandolietank van circa 5.000 liter gelegen tussen de woning en de ten zuidwesten daarvan gelegen paardenstal. De betreffende tank zou volgens de heer Pubben omstreeks 1995 in eigen beheer zijn verwijderd. Van de betreffende tanksanering is zowel bij de eigenaar als bij de Gemeente Horst aan de Maas geen certificaat achterhaald kunnen worden.

Met uitzondering van de eerder genoemde voormalige ondergrondse HBO-tank, de bovengrondse dieselloletank in de opslagruimte / veldschuur en de in slechte staat verkerende dakbedekking van de stapmolen, zijn er geen relevante gegevens bekend met betrekking tot bodembedreigende activiteiten (bijvoorbeeld (ondergrondse) tanks of dempingen). Daar de 'verdachte' locaties, met uitzondering van de stapmolen, zich buiten de feitelijk onderzoekslocatie bevinden, wordt vooralsnog aangenomen dat de (voormalige) tanks en de in slechte staat verkerende dakbedekking van de stapmolen de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het onderzoeksterrein niet nadelig hebben beïnvloed.

Van de locatie zijn onderstaande bodemonderzoeken bekend.

- Een verkennend bodem- en grondwateronderzoek (Het Milieuburo, rapportnummer 94-601-01, januari 1995). Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen nieuwbouw van een stal ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie. In de bodem (bovengrond, ondergrond en freatisch vlak) zijn geen van de in onderzoek genomen parameters in verhoogde gehalten boven de destijds geldende streefwaarden aangetoond. In het grondwater geeft zink en cadmium een marginale overschrijding van de streefwaarden te zien. Er bestond geen aanleiding tot een nader onderzoek;

- Een verkennend bodemonderzoek (HMB B.V., kenmerk 13200401A, 12 maart 2013) in verband met een voorgenomen onroerende zaak transactie (verkoop), alsmede de mogelijke aanvraag van een omgevingsvergunning. Geconcludeerd kan worden dat voor de gebroken puin- en asfaltverharding de verdenking van verontreiniging met asbest stand houdt. In het uitkomend materiaal van inspectiegat 4 is asbest aangetoond boven de rapportagegrens, interventiewaarde en / of restconcentratienorm. Op het maaiveld en in het uitkomend materiaal van de overige inspectiegaten is geen asbesthoudend materiaal aangetoond. In het samengesteld mengmonster van de gebroken puin- en asfaltverharding zijn tevens licht tot sterk verhoogde gehalten aan barium, minerale olie en PAK aangetoond. Gelet op de mate van de aangetoonde verontreinigingen en het landelijk bodembeleid dient er een nader onderzoek te worden ingesteld. Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' voor het overige onverdachte terrein geen stand houdt. In de grond en in het grondwater zijn enkele parameters aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Er bestaat geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek. Naar aanleiding van het aangetroffen asbesthoudende golfplaatmateriaal in het opgeboorde materiaal ter plaatse van inspectiegat 4 wordt geadviseerd een nader onderzoek uit te voeren conform het gestelde in de NEN 5707 'Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond' en / of de NEN 5897 'Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat'. Geadviseerd wordt in dit onderzoek de puin- en asfaltverharding in de directe omgeving van inspectiegat 4 te betrekken. Daar in een aangebrachte niet vormgegeven bouwstof zonder IBC-maatregelen (gebroken puin- en asfaltverharding) het gehalte aan PAK maar maximaal 50 mg/kg d.s. mag bedragen, wordt bij een eventuele toekomstige verwijdering van de halfverharding geadviseerd om de bestaande halfverharding te onderzoeken binnen het kader van de Regeling bodemkwaliteit.
- In 2013 is een nader onderzoek asbest in puin (HMB B.V., kenmerk: 13200402J, 12 maart 2013) uitgevoerd op de locatie Kleefsedijk 22 te Sevenum. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderhavige onderzoek is enerzijds de voorgenomen grondtransactie (verkoop) en anderzijds de tijdens een voorgaand verkennend (bodem)onderzoek (asbest in puin) aangetroffen asbesthoudende materialen in de verhardingslaag op de binnenplaats ten noorden van het woonhuis en ten oosten van de stapmolen op het zuidoostelijke deel van het perceel gelegen aan voornoemd adres. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde nader onderzoek asbest in puin kan geconcludeerd worden dat in de verhardingslaag ten (noord)oosten van de stapmolen en ten westen van de meest oostelijk gelegen paardenstal een verhoogd (gewogen) gehalte aan asbest boven de restconcentratienorm is aangetoond. Voor het overige zijn in het verhardingsmateriaal in de directe omgeving van de bebouwing geen verhoogde (gewogen) gehalten aan asbest boven de restconcentratienorm aangetoond. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde nader onderzoek asbest in puin bedraagt de omvang van het met asbest verontreinigd verhardingsmateriaal circa 65 m<sup>3</sup> (≈ 330 m<sup>2</sup> x 0,2 meter). In de onderliggende bodem is geen verhoogd gehalte aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) aangetoond. De resultaten van het onderhavige nader onderzoek asbest in puin geeft voldoende inzicht in de mate en omvang van het asbesthoudende verhardingsmateriaal.

### *Toekomstig gebruik*

Het voornemen is om het onderzoeksterrein te verkopen.

### *Omgeving van de saneringslocatie*

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Sevenum. Dit gebied was rond 1900 voor een deel beplant met bos. Het zuidelijke deel was ontgonnen tot landbouwgrond en het westelijke deel sloot aan bij de oude heideterreinen, waaronder Schatberg en Steegberg. Vanaf de 20<sup>ste</sup> eeuw maakt het gebied deel uit van uitgestrekte heidevelden en wordt thans gekarakteriseerd als jong kampenlandschap.

Vanuit de ontwikkelingshistorie van het landschap is nu de samenhang van het gebied met de Grootte Molenbeek en de Kattenstaartsche Beek van belang. Het gebied is dankzij haar ligging nabij de A67 zeer goed bereikbaar voor het autoverkeer en kan zich hierdoor ontwikkelen tot een onderdeel van de 'Poort van de Peel' bij de aansluiting van de Middenpeelweg op de autosnelweg. De omgeving van het gebied bestaat uit terreinen met een grote landschappelijk, natuurlijke en recreatieve betekenis en potentie. Het plangebied kent een ontwikkelingsgericht provinciaal beleid met een accent op landbouw. Het gebied maakt geen deel uit van de belangrijke ecologische structuren, maar ligt wel binnen de invloedssfeer van de EHS (Ecologische Hoofdstructuur). Vanuit het waterbeleid is van belang dat het gebied dient als buffer voor verdrogingsgevoelige natuur (Grootte Molenbeek) en tevens het vasthouden van gebiedseigen water wordt nagestreefd. Op basis van enkele gegevens van derden kan onder voorbehoud worden gesteld dat de waarde van het gebied voor beschermende natuurwaarden vrij beperkt is. Het gebied kent als gevolg van vroegere bewoning in het beekdal een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde. De historie van het gebied gaat terug tot het Pleistoceen. Na de laatste ijstijd is er geen landschapsvormend natuurlijk proces meer actief geweest (zoals hoogveenvorming). De bodem toont een overgang van zandige naar moerige gronden van beekdalen. De morfologie is relatief natuurlijk te noemen. Het grondwaterniveau bevindt zich op ca. 1,0 tot 2,5 meter onder het maaiveld. Het oppervlaktewater stroomt via enkele lopen af op de Kattenstaartsche Beek.

Het gebied wordt momenteel, in hoofdzaak, benut voor agrarische doeleinden met overwegend weilanden in blokvormige verkavelingen. De bebouwing dateert globaal van de jaren vijftig van de vorige eeuw.

Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de omgeving van de onderzoekslocatie ongewijzigd. Van de omliggende percelen worden geen bodemverontreinigingen verwacht welke de perceelsgrenzen overschrijden.

### *Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie*

Ten behoeve van de bodemopbouw en geohydrologische situatie is de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd (52 oost, Venlo). Geologisch gezien ligt de onderzochte locatie in het gebied van de Peelhorst, ten zuidwesten van de Tegelenbreuk. Het gebied waarbinnen het grondwater in de Peelhorst zich beweegt, is geologisch opgebouwd uit een pakket fijne en grove sedimenten van tertiaire tot kwartaire ouderdom. Aan de bovenzijde wordt het watervoerend pakket afgesloten door de slecht doorlatende deklaag (zanddiluvium); aan de onderzijde vormen kleiige afzettingen van het Mioceen de slecht doorlatende basis.

Het isohypsenpatroon van het freatisch grondwater vertoont een grote mate van overeenstemming met het isohypsenbeeld van het (diepe) grondwater in het eerste watervoerend pakket.

Daaruit blijkt dat er geen duidelijke hydrologische scheiding aanwezig is tussen het freatische en het diepe grondwater. Regionaal bestaat de bodem tot 10 m-mv uit zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand en/of matig tot sterk zandige klei.

De regionale grondwaterstroming is noordoostelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Uit de bodemkaart van Nederland (blad 52 west, Venlo) is af te leiden dat het bodemtype in de omgeving van de onderzoekslocatie behoort tot de veldpodzolgronden en bestaat uit lemig fijn zand.

## 2.2 Verontreinigingssituatie

In 2013 is een nader onderzoek asbest in puin (HMB B.V., kenmerk: 13200402J, 12 maart 2013) uitgevoerd op de locatie Kleefsedijk 22 te Sevenum. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderhavige onderzoek is enerzijds de voorgenomen grondtransactie (verkoop) en anderzijds de tijdens een voorgaand verkennend (bodem)onderzoek (asbest in puin) aangetroffen asbesthoudende materialen in de verhardingslaag op de binnenplaats ten noorden van het woonhuis en ten oosten van de stapmolen op het zuidoostelijke deel van het perceel gelegen aan voornoemd adres. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde nader onderzoek asbest in puin kan geconcludeerd worden dat in de verhardingslaag ten (noord)oosten van de stapmolen en ten westen van de meest oostelijk gelegen paardenstal een verhoogd (gewogen) gehalte aan asbest boven de restconcentratienorm is aangetoond. Voor het overige zijn in het verhardingsmateriaal in de directe omgeving van de bebouwing geen verhoogde (gewogen) gehalten aan asbest boven de restconcentratienorm aangetoond. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde nader onderzoek asbest in puin bedraagt de omvang van het met asbest verontreinigd verhardingsmateriaal circa  $65 \text{ m}^3$  ( $\approx 330 \text{ m}^2 \times 0,2$  meter). In de onderliggende bodem is geen verhoogd gehalte aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) aangetoond. De resultaten van het onderhavige nader onderzoek asbest in puin geeft voldoende inzicht in de mate en omvang van het asbesthoudende verhardingsmateriaal.



### 3 ALGEMENE GEGEVENS SANERING

#### 3.1 Verrichte meldingen

In het kader van de sanering zijn de in tabel 2 weergegeven meldingen verricht. Kopieën van de verrichte meldingen zijn als bijlage 2 opgenomen.

Tabel 2 Verrichte meldingen

Datum	Instantie	Aard vergunning, ontheffing of melding
20 maart 2013	VROM-Inspectie	Melding asbest (74769)
20 maart 2013	Arbeidsinspectie	Melding verwijdering asbest
25 maart 2013	VROM-Inspectie	Melding asbest akkoord (per mail)
4 maart 2013	Arbeidsinspectie	Melding (aanvullend) verwijdering asbest

#### 3.2 Betrokken partijen

Tabel 3 geeft een overzicht van de partijen welke betrokken geweest bij de sanering asbest in puin op het terrein aan Kleefsedijk 22 te Sevenum.

Tabel 3 Betrokken partijen

Werkzaamheden	Partij
Opdrachtgever / eigenaar	de heer J.P.H. Pubben Kleefsedijk 22 5975 NV Sevenum
Directievoerder	de heer J.P.H. Pubben Kleefsedijk 22 5975 NV Sevenum
Uitvoerder	Driessen Grondwerken B.V. Handelstraat 5 5961 PV Hors
Transporteur	Driessen Grondwerken B.V. Handelstraat 5 5961 PV Hors
Milieukundige begeleiding	HMB B.V. Voltaweg 8 5993 SE Maasbree
Acceptatie asbesthoudend verhardingsmateriaal	Theo Pouw Secundaire Bouwstoffen Weert bv Wetering 2 6002 SM Weert

### 3.3 Plan van aanpak

Voor het verwijderen van de verontreiniging kan worden uitgegaan van ontgraving. Het verwijderen van de verontreiniging dient in overleg met een aangewezen overheidsinstantie te gebeuren die de bevoegd gezag status heeft. Voor de onderhavige locatie is dit VROM.

Gelet op de aard en de omvang van de verontreiniging is gekozen voor het ontgraven en het afvoeren naar een erkende verwerker van de met asbest verontreinigde puinverharding ter plaatse van en in de directe omgeving van de inspectiesleuven S1, S2 en S6 van het nader onderzoek asbest in puin (HMB B.V., kenmerk 13200402J, 12 maart 2013). Als terugsaneerwaarde wordt de restconcentratienorm / interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg d.s.) gehanteerd.

### 3.4 Uitgangspunten

Voor het verwijderen van het asbesthoudend verhardingsmateriaal is uitgegaan van de onderstaande punten.

- De verontreinigingssituatie is gelijk aan die zoals omschreven in paragraaf 2.2.
- De verontreiniging met asbest in puin wordt ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker (reiniger). De totale omvang van de verontreiniging met asbest in het puin ter plaatse en in de directe omgeving van de inspectiesleuven S1, S2 en S6 wordt ingeschat op  $65 \text{ m}^3$  ( $\approx 330 \text{ m}^2 \times 0,2 \text{ meter}$ ). Bij een gemiddelde soortelijke massa van  $1,5 \text{ ton/m}^3$  komt dit overeen met ongeveer 100 ton.
- Door middel van (grond)monsters van de putbodem en -wanden wordt gecontroleerd of de verontreiniging met asbest voldoende verwijderd is.
- Ten aanzien van de putwanden en -bodem wordt respectievelijk de restconcentratienorm en de interventiewaarde (beide 100 mg/kg d.s.) als terugsaneerwaarde gehanteerd.
- De ontgravingsput wordt na verwijdering van de met asbest verontreinigde puinverharding aangevuld met menggranulaat 0/31,5

## 4 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

### 4.1 Voorbereiding

Voorafgaande aan de feitelijke bodemsanering is een V&G-plan uitvoeringsfase (Driessen Grondwerken B.V.) opgesteld en zijn hekwerk, waarschuwborden en een decontaminatie-unit geplaatst. Tevens heeft op 26 maart 2013 een startwerkvergadering plaatsgevonden waarbij de heer P. Roumen van BKK Bodemadvies B.V. (hogere veiligheidskundige / arbeidhygiënist) een toelichting heeft gegeven over de gezondheidsrisico's en de te nemen maatregelen.

### 4.2 Uitvoering sanering

#### 4.2.1 Inleiding

De feitelijke saneringswerkzaamheden zijn door Driessen grondwerken B.V. uitgevoerd op basis van de Beoordelingsrichtlijnen voor de SIKB-procescertificaten voor uitvoering van (water)bodemsaneringen (BRL SIKB 7000) en het protocol 7001<sup>1</sup> van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

De milieukundige begeleiding is uitgevoerd door de heer R.G.H. Theelen van HMB B.V. (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) op basis van de milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg (BRL SIKB 6000) en het protocol 6001<sup>2</sup> van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

#### 4.2.2 Ontgravingswerkzaamheden

Op 26 maart 2013 is het asbesthoudende verhardingsmateriaal in de directe omgeving van de in het kader van het nader onderzoek asbest in puin gegraven inspectiesleuven S1, S2 en S6, met behulp van een mobiele graafmachine voorzien van een overdrukinstallatie, ontgraven. Het vrijgekomen materiaal is afgevoerd met vrachtwagens welke zijn voorzien van een bovenafdichting.

Naar aanleiding van de analyseresultaten van de ter controle samengestelde asbest in puin- en grondmonsters heeft op 5 april 2013 een aanvullende ontgraving plaatsgevonden. Het asbesthoudend verhardingsmateriaal is over een oppervlakte van circa 250 m<sup>2</sup> ontgraven tot een diepte variërend van 0,1 tot maximaal 1,3 m-mv. Het vrijgekomen materiaal is onder afvalstroomnummer 11V6M0130071 afgevoerd naar Theo Pauw Secundaire Bouwstoffen Weert B.V., Wetering 2 te Weert. In totaal is 163,86 ton ( $\approx 105$  à  $110$  m<sup>3</sup>) met asbest verontreinigd verhardingsmateriaal afgevoerd.

<sup>1</sup> Uitvoering van landbodemsanering met conventionele methoden.

<sup>2</sup> Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden.

Op de overzichtstekening in bijlage 9 staan de ontgravingsgrenzen en –diepten aangegeven en in bijlage 5 zijn foto's van de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen.

Het vrijgekomen materiaal is onder afvalstroomnummer 11V6M0130071 afgevoerd naar Theo Pauw Secundaire Bouwstoffen Weert B.V., Wetering 2 te Weert. Tabel 4 geeft een overzicht van de afgevoerde vrachten. Kopieën van de begeleidingsbrieven (inclusief weging) zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 4 afgevoerd materiaal

Datum	Tijdstip weging	Volgnummer begeleidingsbrief	Hoeveelheid (ton)
26 maart 2013	10:38	AB25957972	37,78
	12:55	AB32324597	38,06
	13:47	AB32324598	27,46
	14:49	AB32324599	33,50
5 maart 2013	8:42	AB32324600	27,06
<i>Totaal</i>			<i>163,86</i>

### 4.3 Controle en resultaat werkzaamheden

Na de verwijdering van het asbesthoudende verhardingsmateriaal zijn door HMB B.V. controles uitgevoerd van de putbodem en -wanden. Zintuiglijk zijn ter plaatse van de wanden en bodem van de ontgravingsput plaatselijk nog sporen baksteen en / of puin waargenomen. Er zijn geen asbestverdachte materialen meer waargenomen ter plaatse van de wanden en bodem van de ontgravingsput.

Van de ontgravingsgrenzen zijn op 26 maart en 5 april 2013 controlemonsters genomen conform de richtlijnen voor verontreinigingen met asbest zoals vermeld in het VKB-protocol 6001 (versie 3.0, 16 april 2009). Tabel 5 geeft een overzicht van de genomen controlemonsters.

De puin- en grondmonsters zijn ter analyse aangeboden aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium van RPS Analyse B.V. te Hoogeveen. Kopieën van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 4.

Op de overzichtstekening in bijlage 9 staan de samengestelde controlemonsters aangegeven.

Tabel 5 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters (verontreiniging met asbest in verhardingsmateriaal)

Analyse-monster	Monster	Samengesteld van	Geanalyseerde parameters
M01	P1	Noordwestelijke putbodem (0,3 m-mv)	Asbest in grond
M02	P2	(Zuid)oostelijke putbodem (0,3 m-mv)	Asbest in grond
M03	P3	Noordelijke putbodem (1,0 – 1,3 m-mv)	Asbest in grond
M04	W1	(Zuid)westelijke putwand (0 – 0,2 m-mv)	Asbest in puin
M05	W2	Noordwestelijke putwand (0,1 – 0,3 m-mv)	Asbest in puin
M06	W3	Noordoostelijke putwand (0 – 0,4 m-mv)	Asbest in puin
M07	W4	Zuidoostelijke putwand (0 – 0,3 m-mv)	Asbest in puin
M08	W5 en W6	Noordelijk gelegen putwanden (0,4 – 1,0 m-mv)	Asbest in puin
M09	P4	Noordoostelijk gelegen putbodem (0 – 0,4 m-mv)	Asbest in grond
M10	W7	Noord- en zuidoostelijk gelegen putwand (0 – 0,4 m-mv)	Asbest in puin

- M = puin- / grondmonster
- P = grondmonster van putbodem
- W = puin- / grondmonster van putwand

*Analyseresultaten verontreiniging met asbest in verhardingsmateriaal*

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat in het analysemonsters M06 (monster W3) asbest (260 mg/kg d.s.) boven de restconcentratienorm is aangetoond. Naar aanleiding van de analyseresultaten is de putwand W3 aanvullend ontgraven. In de ter controle genomen puin- en grondmonsters van de ontstane putbodem en –wanden na aanvullende ontgraving, respectievelijk M09 (P4) en M10 (W7), zijn geen verhoogde gehalten aan asbest boven de restconcentratienorm of interventiewaarde aangetoond.

**4.4 Afwerking sanering**

De ontgravingsput is op 26 maart 2013 aangevuld met circa 110,64 ton menggranulaat 0/31,5 afkomstig van Driessen Grondwerken B.V., Handelstraat 5, 5961 PV Horst. Het betreffende menggranulaat is aangeleverd onder KOMO BRL2506 productcertificaat EC-GRA-05-9154. Tabel 6 geeft een overzicht van de aangevoerde vrachten. Kopieën van de leverbonnen en het productcertificaat zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 7 en bijlage 8.

Tabel 6 Aangevoerd menggranulaat 0/31,5

<b>Datum</b>	<b>Tijdstip</b>	<b>Volgnummer begeleidingsbrief</b>	<b>Hoeveelheid (ton)</b>
26 maart 2013	14:15	39481	26,52
	14:20	39482	29,74
	15:21	39488	27,78
	15:23	39489	26,60
<i>Totaal</i>			<i>110,64</i>

Na de aanvullende ontgraving op 5 april 2013 is de ontgravingsput aangevuld met menggranulaat welke reeds op 26 maart 2013 is aangebracht.



## 5 CONCLUSIES

Op basis van de uitgevoerde controlewerkzaamheden worden de onderstaande conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

- Zintuiglijk zijn in de bodem en wanden van de ontgravingsput geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een verontreiniging met asbesthoudend materiaal. Wel zijn nog plaatselijk sporen baksteen en / of puin waargenomen.
- Analytisch zijn in de bodem en wanden van de ontgravingsput geen verhoogd gehalten aan asbest boven de interventiewaarde of restconcentratienorm aangetoond.
- Het vrijgekomen materiaal (163,86 ton  $\approx$  110 m<sup>3</sup>) is onder afvalstroomnummer 11V6M0130071 afgevoerd naar Theo Pauw Secundaire Bouwstoffen Weert B.V., Wetering 2 te Weert.
- De ontgravingsput is aangevuld met circa 110,64 ton ( $\approx$  75 m<sup>3</sup>) menggranulaat 0/31,5 afkomstig van Driessen Grondwerken B.V., Handelstraat 5, 5961 PV Horst.
- De controlewerkzaamheden zijn gebaseerd op de beoordelingsrichtlijnen voor milieukundige begeleiding (BRL SIKB 6000 (protocol 6001)).
- Het verwijderen van de asbesthoudende verhardingslaag is op een milieuverantwoorde wijze en in voldoende mate uitgevoerd.

## **BIJLAGE 1**

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk



## Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

**Projectnummer:** 13200403F  
**Locatie:** Kleefsedijk 22 in Sevenum

<b>BRL SIKB:</b>	<input type="checkbox"/>	BRL 1000	Monsterneming voor partijkeuringen
	<input type="checkbox"/>	BRL 2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
	<input type="checkbox"/>	BRL 2100	Mechanisch boren
	<input checked="" type="checkbox"/>	BRL 6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg
<b>Protocollen:</b>	<input type="checkbox"/>	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
	<input type="checkbox"/>	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
	<input type="checkbox"/>	1003	Monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen
	<input type="checkbox"/>	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
	<input type="checkbox"/>	2002	Het nemen van grondwatermonsters
	<input type="checkbox"/>	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
	<input type="checkbox"/>	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
	<input type="checkbox"/>	2101	Mechanisch boren
	<input checked="" type="checkbox"/>	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
	<input type="checkbox"/>	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 6000 en de daarbij bijbehorende protocollen.

**Naam:**

R.G.H. Theelen

**Handtekening:**

**BIJLAGE 2**  
Kopieën meldingen



Inspectie Leefomgeving en Transport  
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

## Melding Asbest

Stuur het ingevulde formulier en eventuele bijlage(n) per e-mail naar [postbus.vimeldpunt@ilent.nl](mailto:postbus.vimeldpunt@ilent.nl)

U ontvangt na het opsturen van het formulier een ontvangstbevestiging. Indien nodig neemt een medewerker van de inspectie contact met u op voor aanvullende informatie.

### Meer informatie

088 489 00 00 | [www.ilent.nl](http://www.ilent.nl)

Bezoekadres: Nieuwe Uitleg 1, Den Haag

## 1

### Gegevens melder

- 1.1 Meldt u als particulier, namens een bedrijf of een overheidsorganisatie?
- 1.2 Wilt u anoniem melden?
- 1.3 Voor- en achternaam
- 1.4 Geslacht
- 1.5 Adres
- 1.6 Postcode en woonplaats
- 1.7 Telefoonnummer(s) en faxnr.
- 1.8 E-mailadres

Particulier  Bedrijf  Overheidsorganisatie

Nee  Ja (u hoeft vraag 1.3 t/m 1.8 niet in te vullen)

|

Man  Vrouw

| Voltaweg 8

| 5993 SE | Maasbree

| 077-4652808 / 06-46401322 | 077-4653418

| t.hoeijmakers@hmbgroep.nl

## 2

### Soort melding

- 2.1 Waar gaat de melding over?

Soort melding

Welke vragen invullen

Slopen/verwijderen asbest uit objecten (treinen, schepen, installaties) 3 en 4 (9 is optioneel)

Asbestweg en/of -erf 3 en 5 (9 is optioneel)

Asbestproduct 3 en 6 (9 is optioneel)

Klachten over bedrijven en/of overheidsinstaties 3 en 7 (9 is optioneel)

Overige meldingen 3 en 8 (9 is optioneel)

! Meldingen over slopen/verwijderen asbest uit bouwwerken kunt u melden bij de gemeente.

# Melding

Asbest  
Inspectie Leefomgeving en Transport  
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

## 3

### Gegevens algemeen

3.1 Adres waar asbest is aangetroffen of verwijderd?

Kleefsedijk 22

3.2 Plaats

Sevenum

3.3 Op welke manier komt het door u aangetroffen asbest voor?

Hechtgebonden  Niet-hechtgebonden  Niet bekend

3.4 Op welke manier is het u duidelijk geworden dat het hier om asbest gaat?

Ik weet hoe asbest eruit ziet  Analyse door een erkend laboratorium

Anders:

3.5 Is de gemeente op de hoogte gesteld?

Ja  Nee  Niet bekend

3.6 Heeft u van de gemeente een antwoord gekregen en zo ja, wat was dit antwoord?

Ja  Nee

## 4

### Asbest in objecten (treinen, schepen, installaties)

4.1 Soort object

4.2 Weet u wie de eigenaar van het object is?

Ja  Nee

4.3 Zo ja, wie is de eigenaar van het object?

## 5

### Asbestweg en/of erf

5.1 Bij wie is de plek waar asbest voorkomt in gebruik?

Mijzelf

Een particulier: de heer J.P.H. Pubben

Een bedrijf:

Een overheidsorganisatie:

Niet bekend

5.2 Weet u wie de eigenaar is van deze locatie?

Ja  Nee

5.3 Zo ja, wie is de eigenaar?

de heer J.P.H. Pubben

5.4 Is de weg of het erf al afgedekt?

Ja  Nee

5.5 Zo ja, waarmee en hoe (kwaliteit: gesloten, gaten in de weg?)



# Melding

Asbest  
Inspectie Leefomgeving en Transport  
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

- 5.6 Is bekend wat de concentratie asbest is?  Ja, namelijk: 2589 mg/kg d.s.  Nee
- 5.7 Waar is asbest aangetroffen? in de erfverharding ten (noord)oosten van de stapmolen en ten westen van de meest oostelijk gelegen paardenstal
- 5.8 Zijn er andere plaatsen op hetzelfde terrein waar asbest is aangetroffen? (denk ook aan asbest als zwerfafval) nee
- 5.9 Is over deze locatie eerder gemeld?  Ja  Nee
- 5.10 Kadastergegevens locatie (indien bekend) gemeente Sevenum, sectie W, nummer 144
- 5.11 Is de locatie afgezet door een hek?  Ja  Nee
- 5.12 Is aangegeven dat op de locatie asbest aanwezig is? (asbestlint, borden)  Ja  Nee
- 5.13 Is asbest afgedekt met asfalt, klinkers of een zandlaag?  Ja  Nee

## 6

### Asbestproducten

- 6.1 Wat voor product is het? \_\_\_\_\_
- 6.2 Waar is het product aangetroffen? \_\_\_\_\_
- 6.3 Weet u wie de producent of importeur is?  Ja  Nee
- 6.4 Naam \_\_\_\_\_
- 6.5 Adres \_\_\_\_\_
- 6.6 Postcode en plaats \_\_\_\_\_
- 6.7 Telefoonnummer(s) \_\_\_\_\_
- 6.8 E-mailadres \_\_\_\_\_

## 7

### Klachten over bedrijven en/of overheidsorganisaties (b.v. als toezichthouder)

- 7.1 Betreft het een bedrijf of een overheidsorganisatie?  Bedrijf  Overheidsorganisatie  Anders, namelijk: \_\_\_\_\_
- 7.2 De naam van het bedrijf of overheidsorganisatie \_\_\_\_\_
- 7.3 Adres (indien bekend) \_\_\_\_\_
- 7.4 Postcode en plaats (indien bekend) \_\_\_\_\_
- 7.5 Gemeente \_\_\_\_\_
- 7.6 Wat is uw klacht? \_\_\_\_\_

## 8 Overige meldingen

8.1 Wat is uw melding?

Goedkeuring om over te gaan tot sanering van de met asbest verontreinigde puinverharding zoals omschreven in het bijgevoegde plan van aanpak (HMB B.V., kenmerk 13200403F, 20 maart 2013)

## 9 Bijlagen

9.1 Welke bijlagen stuurt u met deze melding mee?  
(denk aan tekeningen, foto's, correspondentie, rapporten)

-nader onderzoek asbest in puin Kleefsedijk 22 te Sevenum
(HMB B.V., kenmerk 13200402J, 12 maart 2013)
-plan van aanpak Kleefsedijk 22 te Sevenum (HMB B.V., kenmerk 13200403F, 20 maart 2013)

## **Asbest verwijdering**

### **Melding**

U kunt d.m.v. een Referentienummer een eigen (project)code aan de melding meegeven.

Uw referentienummer 13200403F  
Meldingsnummer 415433  
Oorspronkelijke verzenddatum 20-03-2013 12:21:42

### **Gegevens melder**

KvK nummer 12061922  
Vestigingsnummer  
Naam bedrijf/instelling HMB B.V.  
SCA-code  
Naam melder H.H.C. Hoeijmakers  
Postcode 5993SE  
Huisnummer 8  
Straatnaam Voltaweg  
Woonplaats MAASBREE  
Land Nederland  
Telefoonnummer 077-4652808  
Faxnummer  
E-mail adres t.hoeijmakers@hmbgroep.nl  
Certificerende Instelling Geen CI

### **Gegevens houder sloopvergunning**

Zijn de gegevens van de houder van de sloopvergunning dezelfde als die van de melder?

Geen sloopvergunning aanwezig.

### **Gegevens hoofdaannemer asbestverwijderingswerk**

Zijn de gegevens van de hoofdaannemer dezelfde als die van de melder?

Nee

KvK nummer 12027641  
Vestigingsnummer  
Naam bedrijf /instelling Driessen grondwerken B.V.  
SCA-code  
Naam contactpersoon J Slot  
Postcode 5961PV  
Huisnummer 5  
Straatnaam Handelstraat  
Woonplaats HORST  
Land Nederland  
Telefoonnummer 077-3978000  
Faxnummer 077-3978008

E-mailadres j.slot@driessen-horst.nl

**Gegevens onderaannemer asbestverwijderingswerk**

Wordt er gebruik gemaakt van een onderaannemer?  Nee

**Locatie waar werkzaamheden plaatsvinden**

**Omschrijving**

Het verwijderen van een gedeelte van een gebroken puinverharding (erfverharding) welke verontreinigd is met asbest. In de ondergelegen grond is geen asbest aangetoond.

Postcode 5975NV  
Huisnummer 22  
Straatnaam Kleefsedijk  
Woonplaats SEVENUM  
Telefoonnummer 077-4671621  
E-mailadres jphpubben@hetnet.nl

**Periode dat werkzaamheden plaatsvinden**

Bij een niet aansluitende werkperiode dient u in het opmerkingen veld aan te geven welke dagen u aan het werk bent.

26-03-2013 08:30 t/m 26-03-2013 16:00

**Aantal asbestwerkers**

DAV

DTA 1

**Betreft werkzaamheden aan**

Object

Soort object Anders

Namelijk verwijdering asbesthoudende puinverharding

Is deze locatie bewoond of onbewoond?

Onbewoond

**Asbest inventarisatie Type A**

KvK nummer 12061922

Vestigingsnummer

Naam bedrijf /instelling HMB B.V.

SCA-code

Rapport-datum 12-03-2013

Aantal pakdagen 1

Hoeveelheid en soort te verwijderen asbest materiaal Type A. Voer een of meer inventarisatieregels in en klik op Toevoegen

<u>Risicoklasse</u>	<u>Hoeveelheid</u>	<u>Eenheid</u>	<u>Soort Materiaal</u>
RisicoKlasse3	65	m3	asbest in puin

**Asbest inventarisatie Type B**

Is er sprake van een asbestinventarisatie type B?  Nee

**Asbest inventarisatie gedeeltelijke verwijdering**

Is er sprake van gedeeltelijke verwijdering?  Nee

**Calamiteit / Spoedsanering**

In verband met de voorgenomen grondtransactie (verkoop) en de mogelijk toekomstige bouwplannen, dient de met asbest verontreinigde puinverharding verwijderd te worden

**Overige opmerkingen**

Overige opmerkingen / toelichting

Het aanwezige asbest in puin is ingekaderd op basis van het in maart 2013 uitgevoerd nadr onderzoek asbest in puin Kleefsedijk 22 te Sevenum (HMB B.V., kenmerk 13200402J, 12 maart 2013). De rapportage is ter goedkeuring bij Vrom-inspectie voorgelegd.

**Gegevens Gemeente**

Wilt u de gegevens van de gemeenten ingeven?  Ja

Afdeling	Vergunningen
Naam contactpersoon	H. de Zeeuw
Postcode	5961ES
Huisnummer	6
Straatnaam	Wilhelminaplein
Woonplaats	HORST
Telefoonnummer	077-4779575
Faxnummer	077-4779750

**Gegevens Laboratorium/inspectie-instelling die eindcontrole uitvoert**

Wilt u de gegevens van de laboratorium of de inspectie-instelling die de eindcontrole gaat uitvoeren ingeven?  Nee

**Datum acceptatie opleveringsrapport door opdrachtgever**

Datum

---

**Gegevens versturen melding**

Het meldingsnummer is: 415433. Uw melding is verwerkt door de Inspectie SZW en:

- Automatisch doorgestuurd naar de Melder (t.hoeijmakers@hmbgroep.nl).
- Niet doorgestuurd naar een Certificerende Instelling. U dient daar zelf nog te melden.
- Automatisch doorgestuurd naar VROM inspectie (postbus.asbestmeldingen@ilent.nl).
- Automatisch doorgestuurd naar de gemeente HORST AAN DE MAAS (asbestverwijderinghorst@venray.nl)

**Twan Hoeijmakers | HMB B.V.**

---

**Van:** Boonstra, B.D. (Barbera) - ILT [Barbera.Boonstra@ilent.nl]

**Verzonden:** maandag 25 maart 2013 17:06

**Aan:** Twan Hoeijmakers | HMB B.V.

**Onderwerp:** 74769: sanering asbestweg Kleefsedijk 22 te Sevenum

**Bijlagen:** Bijlage asbestwegen 2012-03.pdf

Goedemiddag heer Hoeijmakers,

Zoals zojuist telefonisch afgesproken, bevestig ik u hierbij dat wij met de door u opgegeven werkwijze instemmen. Door het uitvoeren van het 'plan van aanpak sanering Kleefsedijk 22 te Sevenum', datum 20 maart 2013, wordt de overtreding beëindigd. Gelet het feit dat morgen 26 maart 2013 met de sanering wordt gestart, vervangt deze e-mail onze brief aan de eigenaar van de asbestweg/erf.

Graag ontvang ik van u in een e-mail aan ons Meld- en Informatiecentrum, naar welke verwerker het asbesthoudende materiaal wordt afgevoerd (inclusief afvalstroomnummer); en na afloop van de sanering een evaluatierapport.

Ter informatie stuur ik u 'een bijlage asbestwegen' waar wordt ingegaan op het overige wettelijk kader in relatie tot (het saneren van) asbesthoudende wegen.

Met vriendelijke groet,

Barbera Boonstra  
Medewerker inspectie/inspecteur

.....  
Ministerie van Infrastructuur en Milieu  
Inspectie Leefomgeving en Transport  
Afdeling Handhaving Risicovolle Stoffen  
Cascadeplein 10 | 9726 AD | Groningen  
Postbus 16191 | 2500 BD | Den Haag  
.....

T 050 599 27 00  
E Barbera.Boonstra@ilent.nl

---

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.  
This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages. .





# bijlage

Postbus 16191  
2500 BD Den Haag

**Betreft**  
toelichting Besluit  
asbestwegen wm (2012-03)

## 1. Wettelijk kader Besluit asbestwegen milieubeheer

### Regelgeving

De volgende regelgeving is (mogelijk) op deze situatie van toepassing:

- **Besluit asbestwegen milieubeheer** van 8 september 2000 (gepubliceerd in Staatsblad 2000, 374).
- **Regeling nadere voorschriften asbestwegen milieubeheer** (gepubliceerd in Staatscourant 2000, 190 en Staatscourant 2000, 212 V, laatstelijk gewijzigd Staatscourant 2002, 175).

### Definitie "weg" in het Besluit asbestwegen milieubeheer

Wat onder een weg worden verstaan is vermeld in artikel 1 van het Besluit:

*Artikel 1 lid 1 onder d: weg, pad, erfverharding of gedeelte daarvan, alsmede andere grond die bestemd is om door rij- of ander verkeer te worden gebruikt.*

*Artikel 1 lid 2: onder weg wordt tevens verstaan stroken van een halve meter aan beide zijden van en direct aansluitend op een weg.*

Waar hieronder "weg" is vermeld, dient tevens "pad" of "erfverharding" gelezen te worden.

### Verboden gedraging

In artikel 2, lid 1 van het Besluit is bepaald dat het *voorhanden hebben* van een asbesthoudende weg verboden is. Daar zijn echter twee uitzonderingen op; deze zijn hieronder in de toelichting nader uitgewerkt en uitgelegd.

Zijn deze uitzonderingen niet van toepassing dan moet de eigenaar van een asbesthoudende weg er voor zorgen dat de verboden gedraging wordt beëindigd. Hoe dat moet en welke eisen daaraan gesteld worden, wordt verder in deze bijlage aangegeven.

### **Toelichting**

#### Algemeen

De doelstelling van deze regelgeving is het beschermen van weggebruikers, omwonenden en anderen tegen blootstelling aan asbestvezels.

De kankerverwekkende stof asbest kan schadelijke gevolgen opleveren voor de gezondheid van de mens.

Vooraf rond de voormalige asbestcementfabrieken in de gemeenten Hof van Twente (provincie Overijssel) en Harderwijk (provincie Gelderland) komen veel asbestwegen voor. Eigenaren van asbestwegen, die in deze gebieden zijn gelegen, konden in aanmerking komen voor subsidie indien zij daartoe op tijd een aanvraag hadden ingediend die voldeed aan de eisen die gesteld zijn in de betreffende saneringsregelingen. Inmiddels is de aanmeldtermijn voor de subsidieregeling ruim verlopen. Indien u nu nog in een van deze twee regio's een

weg met asbesthoudende materialen bezit en u heeft zich niet eerder aangemeld voor deze saneringsregelingen, komt de sanering van uw asbestweg voor uw eigen rekening, net als voor de wegeigenaren in de rest van Nederland. Eigenaren van asbestwegen elders in Nederland kwamen niet in aanmerking voor subsidie. Hun wegen zijn doorgaans verhard met asbest dat niet rechtreeks afkomstig is van een van de voormalige asbestfabrieken, maar verkregen is uit (illegale) sloop.

#### Verbod en uitzonderingen

Het algemene verbod om een asbesthoudende weg voorhanden te hebben is vastgelegd in artikel 2, lid 1 van het Besluit asbestwegen milieubeheer. Het Besluit is dan ook van toepassing op alle asbest bevattende wegen en stroken (zie eerdere definitie). Hierop zijn de volgende uitzonderingen:

- Het is niet verboden een asbesthoudende weg voorhanden te hebben indien de concentratie serpentijnasbest (dat wil zeggen wit asbest, ook wel chrysotiel genoemd) vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest (andere soorten asbest) ten hoogste 100 mg/kg droge stof is. Het onderzoek om de concentratie asbest vast te stellen dient door een erkend bedrijf/instelling (conform NEN 5897) te worden uitgevoerd.
- Het is niet verboden een asbesthoudende weg voorhanden te hebben indien de eigenaar heeft aangetoond dat het asbest vóór 1 juli 1993 is aangebracht én het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat én die voldoet aan CROW-publicatie 81<sup>1</sup>, uitgave januari 1994. De weg moet voldoen aan een van de volgende criteria:
  - de weg heeft een duurzame afscherming van het asbest, welke afscherming bestaat uit asfalt, klinkers of beton, welke afscherming in een goede staat verkeert of
  - de weg heeft een duurzame afscherming van het asbest, welke afscherming bestaat uit een laag zand, grond, puingranulaat of materiaal dat een vergelijkbare afscherming biedt, waarvan de dikte ten minste 0,2 m is. In alle andere gevallen dient het asbest te worden verwijderd.

#### Sanering asbesthoudende weg

Tenzij een van de hierboven genoemde uitzonderingen van toepassing is, is het verboden een asbestweg voorhanden te hebben en moet de eigenaar ervoor zorgen dat de overtreding beëindigd wordt. Hij moet de asbestweg daarom saneren. Sanering kan plaatsvinden door:

- Het ontgraven en afvoeren van het asbesthoudend materiaal naar een erkende verwerker.
- Het duurzaam afdekken van het asbest door klinkers, asfalt of beton.
- Het duurzaam afschermen van het asbest door een laag grond, puin of zand van ten minste 20 cm.

De twee laatste mogelijkheden zijn uitsluitend toegestaan indien het asbest vóór 1 juli 1993 is aangebracht. Hieraan is tevens een permanente onderhoudsverplichting gekoppeld om de afdekkingslaag in goede staat te houden.

Onder punt 2 wordt nader ingegaan op andere aspecten waar u rekening mee dient te houden bij de sanering van een asbesthoudende weg.

---

<sup>1</sup> CROW is het Nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte ([www.crow.nl](http://www.crow.nl)).

Het verwijderen van asbesthoudend materiaal verdient om de volgende redenen de voorkeur:

- De eigenaar van een afgedekte asbestweg heeft de plicht de asbestvrije verharding zodanig te onderhouden dat deze ook in de toekomst blijft voldoen aan CROW-publicatie 81 (uitgave januari 1994). Zeker bij het afdekken met zand, grond en dergelijke zal regelmatig onderhoud nodig zijn aangezien deze afdekmaterialen onderhevig zijn aan weersinvloeden in combinatie met het gebruik van een weg.
- Door de aanwezigheid van het asbestbevattend materiaal is de waarde van de grond waarop de weg zich bevindt lager dan wanneer er geen asbest aanwezig is.
- Bij afdekken moet de aanwezigheid van asbestbevattende materiaal permanent worden geregistreerd om te voorkomen dat tijdens wegwerkzaamheden blootstelling van werknemers aan asbest plaatsvindt. Afgezien van het feit dat het volledig verwijderen van asbesthoudend materiaal de meest duurzame oplossing is, blijkt tevens uit de praktijk dat de kosten van het verwijderen van de asbesthoudende laag nagenoeg gelijk zijn aan de kosten van asfalteren.

## **2. Waar moet bij sanering onder andere rekening mee worden gehouden.**

- Bij de wijze van sanering dient rekening te worden gehouden met het voor dit gebied geldende bestemmingsplan. Hiervoor dient u contact op te nemen met uw gemeente.
- Indien u voornemens bent een sanering uit te (laten) voeren, dient u de Inspectie op grond van artikel 5:16 Algemene wet bestuursrecht (Awb) minimaal één week voordat met de daadwerkelijke sanering van de asbestweg wordt begonnen de volgende gegevens aan te leveren:
  - Het plan van aanpak (saneringsplan).
  - De naam van het bedrijf dat de werkzaamheden uitvoert.
  - Naar welke verwerker (inclusief afvalstroomnummer) het asbesthoudend puin wordt afgevoerd.
- Volgens het Arbeidsomstandighedenbesluit, dienen handelingen bedoeld in artikel 5 onder e en f van het Productenbesluit asbest, zijnde werkzaamheden met asbesthoudende grond, te worden begeleid door een persoon die in het bezit is van een certificaat van vakbekwaamheid arbeidshygiëne of veiligheidsdeskundige.
- Na afloop van de sanering dient u, binnen twee weken, een evaluatierapport te overleggen waaruit blijkt wanneer de werkzaamheden zijn uitgevoerd, waar de vrijgekomen afvalstoffen naartoe zijn afgevoerd, de hoeveelheden afvalstoffen die zijn afgevoerd en de informatie waaruit blijkt dat daadwerkelijk alle asbest is verwijderd (uitkeurgegevens).

## **3. Tijdelijke maatregelen**

Zonodig dienen tijdelijke maatregelen aangebracht te worden, in stand te worden gehouden en onderhouden te worden om onnodige blootstelling van derden aan asbest ten gevolge van het gebruik van de weg zoveel mogelijk te voorkomen.

Deze tijdelijke maatregelen kunnen zijn:

- Afsluiting van de weg voor alle verkeer.
- Het aanbrengen van waarschuwingsborden bij alle toegangspunten van de wegen met een tekst of pictogram die/dat aangeeft dat er sprake is van asbest, bijvoorbeeld: "gevaar asbest".

Bovengenoemde tijdelijke maatregelen kunnen weer worden verwijderd indien aan één van de volgende voorwaarden is voldaan:

- Indien u middels onderzoek overeenkomstig NEN-5897 aantoont dat de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg droge stof;
- Indien de weg is gesaneerd in de zin van het Besluit asbestwegen milieubeheer.

#### **4. Meldingsplicht**

Op grond van artikel 5 lid 1 van het Besluit asbestwegen milieubeheer dient degene die weet of had kunnen weten dat hij een asbestverdachte weg voorhanden heeft, dit direct te melden aan het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M). Daar worden de gemelde gegevens geregistreerd met het oog op toekomstige werkzaamheden aan die weg.

Het doel van deze registratie is te voorkomen dat degenen die onderhoud plegen aan een asbestbevattende weg, uit onwetendheid worden blootgesteld aan asbest. Indien blijkt dat de weg inderdaad een asbesthoudende weg is, dan wordt de reeds aangedragen informatie beschouwd als een melding en om die reden hoeft u dan niet meer apart een melding aan het Ministerie van I&M te doen.

**Asbest verwijdering**

**Melding**

U kunt d.m.v. een Referentienummer een eigen (project)code aan de melding meegeven.  
Uw referentienummer 13200403F Meldingsnummer 415433 Oorspronkelijke verzenddatum  
20-03-2013 12:21:42

**Gegevens melder**

KvK nummer 12061922 Vestigingsnummer Naam  
bedrijf/instelling HMB B.V. SCA-code Naam melder H.H.C.  
Hoeijmakers Postcode 5993SE Huisnummer 8 Straatnaam  
Volvaweg Woonplaats MAASBREE Land Nederland  
Telefoonnummer 077-4652808 Faxnummer E-mail adres  
t.hoeijmakers@hmbgroep.nl Certificerende Instelling Geen CI

**Gegevens houder sloopvergunning**

Zijn de gegevens van de houder van de sloopvergunning dezelfde als die van de melder?

Geen sloopvergunning aanwezig.

**Gegevens hoofdaannemer asbestverwijderingswerk**

Nieuw gegevens van 2012-01-18 Vestigingsnummer Naam bedrijf/instelling Driessen grondwerken  
B.V. SCA-code Naam contactpersoon J Slot Postcode 5961PV Huisnummer 5 Straatnaam  
Handelstraat Woonplaats HORST Land Nederland

Telefoonnummer 077-3978000 Faxnummer 077-  
3978008

E-mailadres j.slot@driessen-horst.nl

**Gegevens onderaannemer asbestverwijderingswerk**

Wordt er gebruik gemaakt van een onderaannemer?

Nee

**Locatie waar werkzaamheden plaatsvinden**

Omschrijving

Het verwijderen van een gedeelte van een gebroken puinverharding (erfverharding) welke verontreinigd is met asbest. In de ondergelegen grond is geen asbest aangetoond.

Postcode 5975NV Huisnummer 22 Straatnaam

Kleefsedijk Woonplaats SEVENUM Telefoonnummer

077-4671621 E-mailadres jphpubben@hetnet.nl

**Periode dat werkzaamheden plaatsvinden**

Bij een niet aansluitende werkperiode dient u in het opmerkingen veld aan te geven welke dagen u aan het werk bent.

26-03-2013 08:30 t/m 26-03-2013 16:00 én aanvullend

05-04-2013 07:30 t/m 05-04-2013 11:00

**Aantal asbestwerkers**

DAV DTA 1

**Betreft werkzaamheden aan**

Object Soort object Anders Namelijk verwijdering asbesthoudende  
puinverharding Is deze locatie bewoond of onbewoond? Onbewoond

**Asbest inventarisatie Type A**

KvK nummer 12061922 Vestigingsnummer

Naam bedrijf /instelling HMB B.V. SCA-code

Rapport-datum 12-03-2013 Aantal pakdagen 1

Hoeveelheid en soort te verwijderen asbest materiaal Type A. Voer een of meer inventarisatieregels in

en klik op Toevoegen

Risicoklasse Hoeveelheid Risicoklasse3 65 Asbest Eenheid m3 Soort Materiaal asbest in puin  
inventarisatie Type B

Is er sprake van een asbestinventarisatie type B?

Asbest inventarisatie gedeeltelijke  
verwijdering

Ne

e

Is er sprake van gedeeltelijke verwijdering?

Ne

e

2 /  
3



#### Calamiteit / Spoedsanering

In verband met de voorgenomen grondtransactie (verkoop) en de mogelijk toekomstige bouwplannen, dient de met asbest verontreinigde puinverharding verwijderd te worden

#### Overige opmerkingen

Overige opmerkingen / toelichting

Het aanwezige asbest in puin is ingekaderd op basis van het in maart 2013 uitgevoerd nadr onderzoek asbest in puin Kleefsedijk 22 te Sevenum (HMB B.V., kenmerk 13200402J, 12 maart 2013). De rapportage is ter goedkeuring bij Vrom-inspectie voorgelegd.

#### Gegevens Gemeente

Wilt u de gegevens van de gemeenten ingeven?

Ja Algemein Vergunningen Naam contactpersoon H. de Zeeuw Postcode 5961ES Huisnummer 6 Straatnaam Wilhelminaplein Woonplaats HORST Telefoonnummer 077-4779575 Faxnummer 077-4779750 Gegevens Laboratorium/inspectie-instelling die eindcontrole uitvoert Wilt u de gegevens van de laboratorium of de inspectie-instelling die de eindcontrole gaat

Nee uitvoeren ingeven?

#### Datum acceptatie opleveringsrapport door opdrachtgever

Datum

#### Gegevens versturen melding

Het meldingsnummer is: 415433. Uw melding is verwerkt door de Inspectie SZW en:

- Automatisch doorgestuurd naar de Melder (t.hoeijmakers@hmbgroep.nl).
- Niet doorgestuurd naar een Certificerende Instelling. U dient daar zelf nog te melden.
- Automatisch doorgestuurd naar VROM inspectie (postbus.asbestmeldingen@ilent.nl).
- Automatisch doorgestuurd naar de gemeente HORST AAN DE MAAS (asbestverwijderinghorst@venray.nl)

### **BIJLAGE 3**

Kopieën begeleidingsbrieven en weegbonnen afgevoerd verhardingsmateriaal



Eerland  
Certification



De met (K) gemerkte producten worden geleverd onder KOMO-certificaat.  
De met (C) gemerkte producten zijn voorzien van CE-markering.

**POUW**  
THEO POUW GROEP

## AFLEVERBON SECUNDAIRE BOUWSTOFFEN

Op onze leveringen is het 'Besluit bodemkwaliteit' van toepassing.  
Tevens zijn onze 'Algemene Voorwaarden' van toepassing.  
De Leveringsvoorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en  
Fabrieken Limburg-Noord te Venlo onder nummer 13027703.

Tel. +31(0)495 583 330  
Fax +31(0)495 520 575

Theo Pouw Secundaire  
Bouwstoffen Weert bv

Wetering 2  
6002 SM Weert  
Postbus 40329  
3504 AC Utrecht  
weert@theopouw.nl

001210  
Driessen BV  
Handelstraat 5  
5951 PV HORST

### AFHAAL/LEVERBON

Weegbonnummer : 270630-1  
Datum : 26-03-2013  
Begeleidingsbrief : 000002582  
Kenteken/wagennr. : BT-DR-23-A  
Vervoerder : Driessen BV  
Product : REC002  
Membranulaat 0/31.5

Containernr.:  
Volume : 0,00 m3  
Afvalstrnr : 11VEM

Contractnummer : 00000000000  
Interne partij :  
Bestemming : HORST HANDELSTRAAT  
HANDELSTRAAT  
HORST

Volgewicht : 43.420 kg 14:00  
Cont.gew. : 0 kg  
Leeggewicht : 15.980 kg 14:00  
Nettogewicht : 27.440 kg

Certificaatnr : EC-GRA-01-9078A  
Toepassing :  
BRL2506, EERLAND CERTIFICATION,  
STEENBROEGSELS, NIET VORNGEGEVEN BOUWSTOF  
PARTIJEN ZIJN ONEINDIG OPSPLITSBAAR.

N<sup>o</sup> 002582

Handtekening afzender	Handtekening transporteur	Handtekening ontvanger	opgenomen in de BRL2506



De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door de afzender of de afzender's gemachtigde. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier).

# BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)  
 Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen



Theo Pouw bv Isotopenweg 15 Isotopenweg 21 Isotopenweg 29 3542 AS Utrecht Tel. 030 24 25 262 Fax 030 24 25 242 info@theopouw.nl	Theo Pouw Secundaire Bouwstoffen bv Kwelderweg 15, 9979 XN Eemshaven Spikerboor 19, 8491 PB Akkrum Tel. 0596 548 900 Fax 0596 548 999 eemshaven@theopouw.nl akkrum@theopouw.nl	Theo Pouw bv Vestiging Lelystad Mortelstraat 9 8211 AD Lelystad Tel. 0320 236 966 Fax 0320 236 946 lelystad@theopouw.nl www.theopouw.nl
--	---	--

1 <input type="checkbox"/> (primaire) ontdoener <input type="checkbox"/> ontvanger <input type="checkbox"/> handelaar <input type="checkbox"/> bemiddelaar afzender: zie ontdoener straat + nr: _____ postc. + woonpl.: _____ VIHB-nummer: _____ <hr/> 2 factuuradres: Driessen BV postbus of straat + nr: Handelstraat 5 postc. + woonpl.: 5961-PV HORST <hr/> 3 ontdoener: Dhr. Pubben straat + nr: Kleefsedijk 22 postc. + woonpl.: 5975-NV SEVENUM <hr/> 4 uitbesteed vervoerder: _____ straat + nr: _____ postc. + woonpl.: _____ VIHB-nummer: _____ <hr/> 5 vervoerd door: <input type="checkbox"/> afzender <input type="checkbox"/> ontdoener <input type="checkbox"/> ontvanger <input type="checkbox"/> inzamelaar <input type="checkbox"/> vervoerder <input type="checkbox"/> uitbesteed vervoerder ontvanger/inzamelaar/vervoerder: Theo Pouw bv straat + nr: Isotopenweg 29 postc. + woonpl.: 3542-AS UTRECHT VIHB-nummer: 1500037VIHB kenteken: BU7L54	3 locatie van herkomst: _____ straat + nr: Kleefsedijk 22 postc. + woonpl.: 5975-NV SEVENUM datum aanvang transport: 26-3-13 <hr/> 4 locatie van bestemming: Theo Pouw Sec. Bouwst. W straat + nr: Watering 2 postc. + woonpl.: 8002-SM WEERT datum ontvangst transport: _____ <hr/> 6 route-inzameling <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee routelijst bijsluiten (zie toelichting) _____ inzamelaarsregeling <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee repeterende vrachten <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee zie toelichting _____
--	--

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
11VEM0130071	Verontreinigde grond met asbest	170504	D05			

001210  
 Driessen BV  
 Handelstraat 5  
 5961 PV HORST

STARTBON

Weegbonnummer : 270559-1 Datum : 26-03-2013 Begeleidingsbrief : 0025957972 Kenteken/wagennr. : BV-JL-54- / P134 Vervoerder : Theo Pouw Sec. Bouwst. Weert Product : WG1103 Verontreinigde grond met asbest	Containernr. : _____ Volume : 0,00 m3 Afvalstrnr : 11VEM0130071 Volgewicht : 55.120 kg 10:38 Cont. gew. : 0 kg Leeggewicht : 17.340 kg 10:38 Nettogewicht : 37.780 kg
--	---

Contractnummer : V13010010000  
 Interne partij : 00E13004  
 Herkomst : SEVENUM KLEEFSEDIJK SEVENUM

Certificaatnr : \_\_\_\_\_  
 Toepassing : \_\_\_\_\_

AB25957972

Auteursrecht: sVv / Stichting Vervoeradres, Den Haag	Het vervoer geschiedt op de door sVv / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.	In de vracht is verzekering niet begrepen
handtekening afzender:	handtekening ontdoener:	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief:



zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is, alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

document

Uitgave Beurtoeradres - Tel. 088-55 22 111  
www.beurtoeradres.nl

# BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdeener)  
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen



<b>Theo Pouw bv</b> Isotopenweg 21 Isotopenweg 29 3542 AS Utrecht Tel. 030 24 25 262 Fax 030 24 25 242 info@theopouw.nl	<b>Theo Pouw bv</b> Vestiging Lelystad Mortelstraat 9 8211 AD Lelystad Tel. 0320 236 966 Fax 0320 236 946 lelystad@theopouw.nl	<b>Theo Pouw</b> Secundaire Bouwstoffen bv Kwelderweg 15 9979 XN Eemshaven Spikerboor 19 8491 PB Akkrum Tel. 0596 548 900 Fax 0596 548 999 eemshaven@theopouw.nl akkrum@theopouw.nl	<b>Theo Pouw</b> Secundaire Bouwstoffen Weert bv Wetering 2 6002 SM Weert Tel. 0495 583 330 Fax 0495 520 575 weert@theopouw.nl
---	--	--	--

Postadres: Postbus 40329, 3504 AC Utrecht www.theopouw.nl

<p>1 <input type="checkbox"/> (primaire) ontdeener 2 <input type="checkbox"/> ontvanger 3 <input type="checkbox"/> handelaar 4 <input type="checkbox"/> bemiddelaar</p> <p>afzender _____          straat + nr _____          postc. + woonpl. _____          VIHB-nummer _____</p> <p>2          factuuradres _____          postbus of straat + nr _____          postc. + woonpl. _____</p> <p>3<sup>a</sup>          ontdeener _____          straat + nr _____          postc. + woonpl. _____</p> <p>4<sup>a</sup>          uitbesteed vervoerder _____          straat + nr _____          postc. + woonpl. _____          VIHB-nummer _____</p> <p>5          vervoerd door: 1 <input type="checkbox"/> afzender 2 <input type="checkbox"/> ontdeener 3 <input type="checkbox"/> ontvanger 4 <input type="checkbox"/> inzamelaar 5 <input type="checkbox"/> vervoerder 6 <input type="checkbox"/> uitbesteed vervoerder</p> <p>ontvanger/inzamelaar/          vervoerder _____          straat + nr _____          postc. + woonpl. _____</p> <p>6</p>	<p>locatie van herkomst _____          straat + nr _____          postc. + woonpl. _____          datum aanvang transport _____</p> <p>3<sup>a</sup>          locatie van bestemming _____          straat + nr _____          postc. + woonpl. _____          datum ontvangst transport _____</p> <p>VIHB-nummer _____          kenteken _____</p> <p>route-inzameling <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee          routelijst bijsluiten (zie toelichting) _____          inzamelaarsregeling <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee          repeterende vrachten <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee          zie toelichting _____</p>
--	---

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	geschatte verw. hoeveelheid meth. (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
11V6M0130071	Verontreinigde grond met asbest	170604	D05		

001210  
Driessen BV  
Handelstraat 5  
5961 PV HORST

STORTEBIN

Weegbonnummer : 270608-1	Containernr. :	
Datum : 26-03-2013	Volume : 0,00 m3	
Begeleidingsbrief : 0032324597	Afvalstrnr : 11V6M0130071	
Kenteken/wagennr. : BV-JL-54- / P134		
Vervoerder : Theo Pouw Sec. Bouwst. Weert		
Product : WGI103		
	Volgewicht : 55.400 kg 12:55	
	Cont. gew. : 0 kg	
	Leeggewicht : 17.340 kg 12:55	
	Nettogewicht : 38.060 kg	
Contractnummer : V13010010000		
Interne partij : 00E13004		
Herkomst : SEVENUM KLEEFSEDIJK SEVENUM		
Certificaator :		
Toepassing :		

AB32324597

<p>Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag</p> <p>handtekening afzender</p>	<p>Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.</p> <p>handtekening ontdeener</p>	<p>In de vracht is verzekering niet begrepen</p> <p>handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief</p>	<p>handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief</p>
--	--	---	---



De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door de afzender of de afzender's gemachtigde personen. De donker gearceerde velden zijn soms afwisselend verplicht op de achterzijde van dit formulier.

# BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)  
 Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen



THEO POW GROEP

<b>Theo Pouw bv</b> Isotopenweg 21 Isotopenweg 29 3542 AS Utrecht Tel. 030 24 25 262 Fax 030 24 25 242 info@theopouw.nl	<b>Theo Pouw bv</b> Vestiging Lelystad Mortelstraat 9 8211 AD Lelystad Tel. 0320 236 966 Fax 0320 236 946 lelystad@theopouw.nl	<b>Theo Pouw</b> Secundaire Bouwstoffen bv Kwelderweg 15 9979 XN Eemshaven Spikerboor 19 8491 PB Akkrum Tel. 0596 548 900 Fax 0596 548 999 eemshaven@theopouw.nl akkrum@theopouw.nl	<b>Theo Pouw</b> Secundaire Bouwstoffen Weert bv Wetering 2 6002 SM Weert Tel. 0495 583 330 Fax 0495 520 575 weert@theopouw.nl
---	--	--	--

Postadres: Postbus 40329, 3504 AC Utrecht www.theopouw.nl

<p>1 <input type="checkbox"/> (primaire) ontdoener 2 <input type="checkbox"/> ontvanger 3 <input type="checkbox"/> handelaar 4 <input type="checkbox"/> bemiddelaar</p> <p>afzender</p> <p>straat + nr</p> <p>postc. + woonpl.</p> <p>VIHB-nummer</p> <hr/> <p>2</p> <p>factuuradres</p> <p>postbus of straat + nr</p> <p>postc. + woonpl.</p> <hr/> <p>3</p> <p>ontdoener</p> <p>straat + nr</p> <p>postc. + woonpl.</p> <hr/> <p>4</p> <p>uitbesteed vervoerder</p> <p>straat + nr</p> <p>postc. + woonpl.</p> <p>VIHB-nummer</p> <hr/> <p>5</p> <p>getransporteerd door: 1 <input type="checkbox"/> afzender 2 <input type="checkbox"/> ontvanger 3 <input type="checkbox"/> ontvanger 4 <input type="checkbox"/> inzamelaar 5 <input type="checkbox"/> vervoerder 6 <input type="checkbox"/> uitbesteed vervoerder</p> <p>ontvanger/inzamelaar/ vervoerder</p> <p>straat + nr</p> <p>postc. + woonpl.</p> <hr/> <p>6</p> <p>VIHB-nummer</p> <p>kenteken</p>	<p>3<sup>e</sup></p> <p>locatie van herkomst</p> <p>straat + nr</p> <p>postc. + woonpl.</p> <p>datum aanvang transport</p> <hr/> <p>4<sup>e</sup></p> <p>locatie van bestemming</p> <p>straat + nr</p> <p>postc. + woonpl.</p> <p>datum ontvangst transport</p> <hr/> <p>route-inzameling <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee</p> <p>routelijst bijsluiten (zie toelichting)</p> <p>inzamelaarsregeling <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee</p> <p>repeterende vrachten <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee</p> <p>zie toelichting</p>
---	---

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	geschatte verw. hoeveelheid meth. (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
11VEMD130071	Verontreinigde grond met asbest	170504	D05		

001210  
 Driessen BV  
 Handelstraat 5  
 5961 PV HORST

001210  
 Driessen BV  
 Handelstraat 5  
 5961 PV HORST

STORTBON

Weegbonnummer : 270521-1  
 Datum : 26-03-2013  
 Begeleidingsbrief : 0032324598  
 Kenteken/wagennr. : BT-DR-23-  
 Vervoerder : Driessen BV  
 Product : WGI103  
 Verontreinigde grond met asbest

Contractnummer : V13010010000  
 Interne partij : 00E13004  
 Herkomst : SEVENUM KLEEPSEDIJK  
 KLEEPSEDIJK  
 SEVENUM

Containersnr. :  
 Volume : 0,00 m3  
 Afvalstrnr : 11VEMD130071

Volgewicht : 43.440 kg 13:47  
 Cont.gew. : 0 kg  
 Leeggewicht : 15.980 kg 13:47  
 Nettogewicht : 27.460 kg

Certificaatnr :  
 Toepassing :

AB32324598

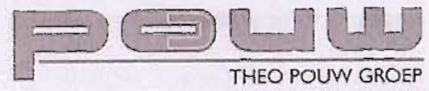
Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam geopenaerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.		
handtekening afzender 	handtekening ontvanger 	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief 	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief 



De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn soms, p...nkelijk van de onstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier) zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door de afzender. De donker gearceerde velden zijn soms, p...nkelijk van de onstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier) zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door de afzender.

# BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)  
 Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen



<b>Theo Pouw bv</b> Isotopenweg 21 Isotopenweg 29 3542 AS Utrecht Tel. 030 24 25 262 Fax 030 24 25 242 info@theopouw.nl	<b>Theo Pouw bv</b> Vestiging Lelystad Mortelstraat 9 8211 AD Lelystad Tel. 0320 236 966 Fax 0320 236 946 lelystad@theopouw.nl	<b>Theo Pouw</b> Secundaire Bouwstoffen bv Kwelderweg 15 9979 XN Eemshaven Spikerboor 19 8491 PB Akkrum Tel. 0596 548 900 Fax 0596 548 999 eemshaven@theopouw.nl akkrum@theopouw.nl	<b>Theo Pouw</b> Secundaire Bouwstoffen Weert bv Wetering 2 6002 SM Weert Tel. 0495 583 330 Fax 0495 520 575 weert@theopouw.nl
---	--	--	--

Postadres: Postbus 40329, 3504 AC Utrecht www.theopouw.nl

1  (primaire) ontdoener 2  ontvanger 3  handelaar 4  bemiddelaar

afzender \_\_\_\_\_  
 straat + nr \_\_\_\_\_  
 postc. + woonpl. \_\_\_\_\_  
 VIHB-nummer \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_  
 factuuradres \_\_\_\_\_  
 postbus of straat + nr \_\_\_\_\_  
 postc. + woonpl. \_\_\_\_\_

3<sup>a</sup> \_\_\_\_\_  
 ontdoener \_\_\_\_\_  
 straat + nr \_\_\_\_\_  
 postc. + woonpl. \_\_\_\_\_

4<sup>a</sup> \_\_\_\_\_  
 uitbesteed vervoerder \_\_\_\_\_  
 straat + nr \_\_\_\_\_  
 postc. + woonpl. \_\_\_\_\_  
 VIHB-nummer \_\_\_\_\_

5 \_\_\_\_\_  
 getransporteerd door: 1  afzender 2  ontdoener 3  ontvanger 4  inzamelaar 5  vervoerder 6  uitbesteed vervoerder  
 route-inzameling  ja  nee  
 route-lijst bijsluiten (zie toelichting) \_\_\_\_\_  
 inzamelaarsregeling  ja  nee  
 repeterende vrachten  ja  nee  
 zie toelichting \_\_\_\_\_

6 \_\_\_\_\_  
 afvalstroomnummer \_\_\_\_\_  
 postc. + woonpl. \_\_\_\_\_

3<sup>b</sup> \_\_\_\_\_  
 locatie van herkomst \_\_\_\_\_  
 straat + nr \_\_\_\_\_  
 postc. + woonpl. \_\_\_\_\_  
 datum aanvang transport \_\_\_\_\_

4<sup>b</sup> \_\_\_\_\_  
 locatie van bestemming \_\_\_\_\_  
 straat + nr \_\_\_\_\_  
 postc. + woonpl. \_\_\_\_\_  
 datum ontvangst transport \_\_\_\_\_

VIHB-nummer \_\_\_\_\_  
 kenteken \_\_\_\_\_

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
11V6M0130071	Verontreinigde grond met asbest	170504	005			

001210  
 Driessen BV  
 Handelstraat 3  
 5961 PV HORST

STORTIEM

Wegbonnummer : 270553-1  
 Datum : 25-03-2013  
 Begeleidingsbrief : 0032324599  
 Kenteken/waagnr. : BV-NG-46- / P135  
 Vervoerder : Theo Pouw Sec. Bouwst. Weert  
 Product : NG1103  
 Verontreinigde grond met asbest

Containernr. : \_\_\_\_\_  
 Volume : 0,00 m3  
 Afvalstrnr : 11V6M0130071

Contractnummer : VI3010010000  
 Interne partij : 00E13004  
 Herkomst : SEVENUM KLEEPSEDIJK  
 KLEEPSEDIJK  
 SEVENUM

Volgewicht : 50.880 kg 14:49  
 Cont.gew. : 0 kg  
 Leeggewicht : 17.380 kg 14:49  
 Nettogewicht : 33.500 kg

Certificaatnr : \_\_\_\_\_  
 Toepassing : \_\_\_\_\_

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.	In de vracht is verzekering niet begrepen	AB32324599
handtekening afzender 	handtekening ontdoener 	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief 	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief 



De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door de afzender of de afzender's gemachtigde. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier).  
 Uitgave Beurtvaartadres - document  
 1. 582448  
 www.beurtvaartadres.nl - Tel. 088-55 22 111

# BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)  
 Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen



<b>Theo Pouw bv</b> Isotopenweg 21 Isotopenweg 29 3542 AS Utrecht Tel. 030 24 25 262 Fax 030 24 25 242 info@theopouw.nl	<b>Theo Pouw bv</b> Vestiging Lelystad Martelstraat 9 8211 AD Lelystad Tel. 0320 236 966 Fax 0320 236 946 lelystad@theopouw.nl	<b>Theo Pouw</b> Secundaire Bouwstoffen bv Kwelderweg 15 9979 XN Eemshaven Spikerboor 19 8491 PB Akkrum Tel. 0596 548 900 Fax 0596 548 999 eemshaven@theopouw.nl akkrum@theopouw.nl	<b>Theo Pouw</b> Secundaire Bouwstoffen Weert bv Wetering 2 6002 SM Weert Tel. 0495 583 330 Fax 0495 520 575 weert@theopouw.nl
---	--	--	--

Postadres: Postbus 40329, 3504 AC Utrecht www.theopouw.nl

<p><b>1</b> afzender</p> <p>1 <input type="checkbox"/> (primaire) ontdoener 2 <input type="checkbox"/> ontvanger 3 <input type="checkbox"/> handelaar 4 <input type="checkbox"/> bemiddelaar</p> <p>straat + nr _____          postc. + woonpl. _____          VIHB-nummer _____</p> <p><b>2</b> factuuradres</p> <p>postbus of straat + nr _____          postc. + woonpl. _____</p> <p><b>3<sup>a</sup></b> ontdoener</p> <p>straat + nr _____          postc. + woonpl. _____</p> <p><b>3<sup>b</sup></b> locatie van herkomst</p> <p>straat + nr _____          postc. + woonpl. _____          datum aanvang transport _____</p> <p><b>4<sup>a</sup></b> uitbesteed vervoerder</p> <p>straat + nr _____          postc. + woonpl. _____          VIHB-nummer _____</p> <p><b>4<sup>b</sup></b> locatie van bestemming</p> <p>straat + nr _____          postc. + woonpl. _____          datum ontvangst transport _____</p> <p><b>5</b> getransporteerd door: 1 <input type="checkbox"/> afzender 2 <input type="checkbox"/> ontdoener 3 <input type="checkbox"/> ontvanger 4 <input type="checkbox"/> inzamelaar 5 <input type="checkbox"/> vervoerder 6 <input type="checkbox"/> uitbesteed vervoerder</p> <p>route-inzameling <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee          routelijst bijsluiten (zie toelichting) _____          inzamelaarsregeling <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee          repeterende vrachten <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee          zie toelichting _____</p>	<p>VIHB-nummer _____</p> <p>kenteken _____</p>
---	--

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
11V6M0130071	Verontreinigde grond met asbest	170504	D05			

WG1103 Kleefse dijk 22 Sevenum - 0130100

001210  
 Driessen BV  
 Handelstraat 5  
 5961 PV HORST

STORTBON

Weegbonnummer : 271454-1 Datum : 05-04-2013 Begeleidingsbrief : 0032324600 Kenteken/wagennr. : BT-DR-23- Vervoerder : Driessen BV Product : WG1103 Verontreinigde grond met asbest	Containernr. : Volume : 0,00 m3 Afvalstrnr : 11V6M0130071
Contractnummer : Y13010010000 Interne partij : 00E13004 Herkomst : SEVENUM KLEEFSEDIJK KLEEFSEDIJK SEVENUM	Volgewicht : 43.040 kg 08:42 Cont.gew. : 0 kg Leeggewicht : 15.980 kg 08:42 Nettogewicht : 27.060 kg

Certificaatnr :  
 Toepassing : 1

AB32324600

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.	In de vracht is verzekering niet begrepen
handtekening afzender 	handtekening ontdoener 	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief 
handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief 		

**BIJLAGE 4**  
Kopieën analysecertificaten



## Analyse certificaat

Datum rapportage 03-04-2013

Monsternummer: 13-044296

Rapportnummer: 1303-3601\_01

**Ordernummer RPS** 1303-3601  
**Ordernummer opdrachtgever** 13200403F  
**Opdrachtgever** HMB (Maasbree)  
 Voltaweg 8  
 5993 SE Maasbree  
**Datum order** 28-03-2013  
**Datum analyse** 03-04-2013  
**Monstergevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** M01  
**Barcode** 0540001608  
**Datum monstername** 26-03-2013  
**Adres monstername** Sevenum, Kleefsedijk 22  
**Monsternamepunt** Putbodem P1  
**Opmerking**  
**Soort monster** Grond

RPS analyse bv

 E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

Breda

 Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720  
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9  
 Postbus 2030  
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011  
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 12,372

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,130	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,142	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,147	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,288	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,383	0,000	0	13,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,358	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>10,447</b>	<b>0,000</b>	<b>0</b>		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 84,4 % (m/m) \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel

Labcoördinator



Pagina 1 / 9



## Analyse certificaat

Datum rapportage 03-04-2013

Monsternummer: 13-044297

Rapportnummer: 1303-3601\_01

**Ordernummer RPS** 1303-3601  
**Ordernummer opdrachtgever** 13200403F  
**Opdrachtgever** HMB (Maasbree)  
 Voltaweg 8  
 5993 SE Maasbree  
**Datum order** 28-03-2013  
**Datum analyse** 03-04-2013  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** M02  
**Barcode** 0540001617  
**Datum monstername** 26-03-2013  
**Adres monstername** Sevenum, Kleefsedijk 22  
**Monsternamepunt** Putbodem P2  
**Opmerking**  
**Soort monster** Grond

RPS analyse bv

 E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

Breda

 Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720  
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9  
 Postbus 2030  
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011  
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 11,781

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,044	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,076	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,071	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,106	0,000	0	47,4	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,211	0,000	0	23,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,747	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,253	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 87,0 % (m/m) \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel

Labcoördinator





## Analyse certificaat

Datum rapportage 03-04-2013

**Monsternummer: 13-044298**

Rapportnummer: 1303-3601\_01

**Ordernummer RPS** 1303-3601  
**Ordernummer opdrachtgever** 13200403F  
**Opdrachtgever** HMB (Maasbree)  
 Voltaweg 8  
 5993 SE Maasbree  
**Datum order** 28-03-2013  
**Datum analyse** 03-04-2013  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** M03  
**Barcode** 0540001610  
**Datum monstername** 26-03-2013  
**Adres monstername** Sevenum, Kleefsedijk 22  
**Monsternamepunt** Putbodem P3  
**Opmerking**  
**Soort monster** Grond

RPS analyse bv

 E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

Breda

 Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720  
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9  
 Postbus 2030  
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011  
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 14,193

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,016	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,012	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,010	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,020	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,086	0,000	0	58,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,546	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>12,689</b>	<b>0,000</b>	<b>0</b>		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 89,4 % (m/m) \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

 Niels Kunzel  
 Labcoördinator







## Analyse certificaat

Datum rapportage 03-04-2013

Monsternummer: 13-044299

Rapportnummer: 1303-3601\_01

**Ordernummer RPS** 1303-3601  
**Ordernummer opdrachtgever** 13200403F  
**Opdrachtgever** HMB (Maasbree)  
 Voltaweg 8  
 5993 SE Maasbree  
**Datum order** 28-03-2013  
**Datum analyse** 03-04-2013  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** M05  
**Barcode** 0540001609  
**Datum monstername** 26-03-2013  
**Adres monstername** Sevenum, Kleefsedijk 22  
**Monsternamepunt** Putwand W2  
**Opmerking**  
**Soort monster** Grond

RPS analyse bv

 E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

Breda

 Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720  
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9  
 Postbus 2030  
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011  
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 13,414

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,441	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,514	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,367	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,353	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,475	0,000	0	10,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,708	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,857	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 88,4 % (m/m) \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen


 Niels Kunzel  
 Labcoördinator


## Analyse certificaat

Datum rapportage 03-04-2013

**Monsternummer: 13-044300**

Rapportnummer: 1303-3601\_01

**Ordernummer RPS** 1303-3601  
**Ordernummer opdrachtgever** 13200403F  
**Opdrachtgever** HMB (Maasbree)  
 Voltaweg 8  
 5993 SE Maasbree  
**Datum order** 28-03-2013  
**Datum analyse** 03-04-2013  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** M08  
**Barcode** 0540001612, 0540001611  
**Datum monstername** 26-03-2013  
**Adres monstername** Sevenum, Kleefsedijk 22  
**Monsternamepunt** Putwand W5 en W6  
**Opmerking**  
**Soort monster** Grond

RPS analyse bv

E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

Breda

Minervum 7002  
Postbus 3440  
4800 DK Breda

T 0880 - 235720  
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9  
Postbus 2030  
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011  
F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 13,722

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,018	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,032	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,036	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,069	0,000	0	73,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,180	0,000	0	27,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,200	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>11,534</b>	<b>0,000</b>	<b>0</b>							

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 84,1 % (m/m) \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel

Labcoördinator






# Analyse certificaat

V050213\_1

Datum rapportage 03-04-2013

Monsternummer: 13-044301

Rapportnummer: 1303-3601\_01

**Ordernummer RPS** 1303-3601  
**Ordernummer opdrachtgever** 13200403F  
**Opdrachtgever** HMB (Maasbree)  
 Voltaweg 8  
 5993 SE Maasbree  
**Datum order** 28-03-2013  
**Datum analyse** 03-04-2013  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** M04  
**Barcode** 0540001607, 0540001606  
**Datum monstername** 26-03-2013  
**Adres monstername** Sevenum, Kleefsedijk 22  
**Monsternamepunt** Putwand W1  
**Opmerking**  
**Soort monster** Puin

RPS analyse bv

 E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

Breda

 Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720  
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9  
 Postbus 2030  
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011  
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,268

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,429	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	3,905	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	3,498	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,090	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,578	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,765	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,979	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>23,243</b>	<b>0,000</b>	<b>0</b>		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,1 % (m/m) \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel

Labcoördinator



**Analyse certificaat**

Datum rapportage 03-04-2013

**Monsternummer: 13-044302**

Rapportnummer: 1303-3601\_01

**Ordernummer RPS** 1303-3601  
**Ordernummer opdrachtgever** 13200403F  
**Opdrachtgever** HMB (Maasbree)  
 Voltaweg 8  
 5993 SE Maasbree  
**Datum order** 28-03-2013  
**Datum analyse** 03-04-2013  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** M05  
**Barcode** 0540001613, 0540001615  
**Datum monstername** 26-03-2013  
**Adres monstername** Sevenum, Kleefsedijk 22  
**Monsternamepunt** Putwand W3  
**Opmerking**  
**Soort monster** Puin

RPS analyse bv

E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

Breda

Minervum 7002  
Postbus 3440  
4800 DK Breda

T 0880 - 235720  
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9  
Postbus 2030  
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011  
F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 24,616

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	2,883	11,808	14	100,0	1476,0	-	413,3	1889,3	-	1889,3
4-8 mm	2,705	0,674	5	100,0	84,3	-	23,6	107,8	-	107,8
2-4 mm	1,316	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,845	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,049	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,171	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>22,967</b>	<b>12,482</b>	<b>19</b>		<b>1560,3</b>	<b>-</b>	<b>436,9</b>	<b>1997,1</b>	<b>-</b>	<b>1997,1</b>

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	68	-	19	87	-	87
Ondergrens (mg/kg d.s.)	54	-	11	65	-	65
Bovengrens (mg/kg d.s.)	82	-	27	109	-	110

Droge stof 94,3 % (m/m) \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 260

**Aangetroffen materiaal:**

Plaat; Chrysotiel 10-15% Crocidoliet 2 - 5%



Niels Kunzel

Labcoördinator




Pagina 7 / 9



# Analyse certificaat

V050213\_1

Datum rapportage 03-04-2013

**Monsternummer: 13-044303**

Rapportnummer: 1303-3601\_01

**Ordernummer RPS** 1303-3601  
**Ordernummer opdrachtgever** 13200403F  
**Opdrachtgever** HMB (Maasbree)  
 Voltaweg 8  
 5993 SE Maasbree  
**Datum order** 28-03-2013  
**Datum analyse** 03-04-2013  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** M06  
**Barcode** 0540001619, 0540001616  
**Datum monstername** 26-03-2013  
**Adres monstername** Sevenum, Kleefsedijk 22  
**Monsternamepunt** Putwand W4  
**Opmerking**  
**Soort monster** Puin

RPS analyse bv

 E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

Breda

 Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720  
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9  
 Postbus 2030  
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011  
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,742

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	3,793	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	3,253	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,746	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,764	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,021	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,806	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>23,381</b>	<b>0,000</b>	<b>0</b>		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,9 % (m/m) \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel

Labcoördinator



**Analyse certificaat**

Datum rapportage 03-04-2013

Rapportnummer: 1303-3601\_01

<b>Ordernummer RPS</b>	1303-3601
<b>Ordernummer opdrachtgever</b>	13200403F
<b>Opdrachtgever</b>	HMB (Maasbree) Voltaweg 8 5993 SE Maasbree
<b>Datum order</b>	28-03-2013

**Toelichting**

\* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

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 < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monsternamen uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen.

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

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.





# Analyse certificaat

V050213\_1

Datum rapportage 09-04-2013

**Monsternummer: 13-048803**

Rapportnummer: 1304-0717\_01

**Ordernummer RPS** 1304-0717  
**Ordernummer opdrachtgever** 13200403F  
**Opdrachtgever** HMB (Maasbree)  
 Voltaweg 8  
 5993 SE Maasbree

**Datum order** 07-04-2013  
**Datum analyse** 09-04-2013  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** M09

**Barcode** 0540001247  
**Datum monstername** 05-04-2013  
**Adres monstername** Sevenum, kleefsedijk 22  
**Monsternamepunt** Putbodem P4

**Opmerking**  
**Soort monster** Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 11,024

**RPS analyse bv**

E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

**Breda**

Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720  
 F 0880 - 235701

**Hoogeveen**

Zeppelinstraat 9  
 Postbus 2030  
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011  
 F 0528 - 229018

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,004	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,012	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,021	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,049	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,136	0,000	0	36,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,960	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>10,181</b>	<b>0,000</b>	<b>0</b>							

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 92,4 % (m/m) \*

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Angele de Leeuw  
 Labcoördinator

Pagina 1 / 3

**Analyse certificaat**

Datum rapportage 09-04-2013

**Monsternummer: 13-048804**

Rapportnummer: 1304-0717\_01

**Ordernummer RPS** 1304-0717  
**Ordernummer opdrachtgever** 13200403F  
**Opdrachtgever** HMB (Maasbree)  
 Voltaweg 8  
 5993 SE Maasbree  
**Datum order** 07-04-2013  
**Datum analyse** 09-04-2013  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Monsternummer opdrachtgever** M10  
**Barcode** 0540001248  
**Datum monstername** 05-04-2013  
**Adres monstername** Sevenum, kleefsedijk 22  
**Monsternamepunt** Putwand W7  
**Opmerking**  
**Soort monster** Grond

**RPS analyse bv**

 E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)
**Breda**

 Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720  
 F 0880 - 235701

**Hoogeveen**

 Zeppelinstraat 9  
 Postbus 2030  
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011  
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 11,125

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,015	0,943	1	100,0	70,7	-	-	70,7	-	70,7
4-8 mm	0,077	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,078	0,087	1	100,0	6,5	-	-	6,5	-	6,5
1-2 mm	0,109	0,000	0	45,9	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,250	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,998	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>9,525</b>	<b>1,030</b>	<b>2</b>		<b>77,3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>77,3</b>	<b>-</b>	<b>77,3</b>

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	8,1	-	-	8,1	-	8,1
Ondergrens (mg/kg d.s.)	5,4	-	-	5,4	-	5,4
Bovengrens (mg/kg d.s.)	11	-	-	11	-	11

Droge stof 85,6 % (m/m) \*

 Gewogen asbest (mg/kg d.s.) **8,1**
Aangetroffen materiaal:

Plaat; Chrysotiel 5-10%



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Pagina 2 / 3

**Analyse certificaat**

Datum rapportage 09-04-2013

Rapportnummer: 1304-0717\_01

<b>Ordernummer RPS</b>	1304-0717
<b>Ordernummer opdrachtgever</b>	13200403F
<b>Opdrachtgever</b>	HMB (Maasbree) Voltaweg 8 5993 SE Maasbree
<b>Datum order</b>	07-04-2013

**Toelichting**

\* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

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 < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

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

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

**BIJLAGE 5**  
Foto's bodemsanering



foto 1: ontgravingsput (putbodemp1) na verwijderen asbesthoudend verhardingsmateriaal (gezien vanuit het zuidwesten, 26 maart 2013)



foto 2: putbodemp1 en P2 en putwand W4 (gezien vanuit het zuidoosten, 26 maart 2013)





foto 3: putbodem P3 en putwanden W5 en W6 (gezien vanuit het zuiden, 26 maart 2013)



foto 4: putbodem P1 en de putwanden W1 en W2 (gezien vanuit het zuidoosten, 26 maart 2013)





foto 5: putwand W2 (gezien vanuit het oosten, 26 maart 2013)



foto 6: putwand W3 (gezien vanuit het zuidwesten, 26 maart 2013)





foto 7: aanvullen ontgravingsput ten zuidoosten van meest noordelijk gelegen paardenstal (gezien vanuit het zuidwesten, 26 maart 2013)



foto 8: aanvullende ontgraving noordoostelijk deel erfverharding, aangrenzend ten zuidwesten meest oostelijk gelegen paardenstal (gezien vanuit het zuiden, 5 april 2013)





foto 9: putbodem P4 (gezien vanuit het zuidoosten, 5 april 2013)



foto 10: putbodem P4 en putwand W7 (gezien vanuit het westen, 5 april 2013)

**BIJLAGE 6**  
Kopieën leverbonnen menggranulaat



**grondwerken  
driessen b.v. horst**



SLOOP - RECYCLING - GRONDWERKEN

**Driessen BV**  
Handelstraat 5  
5961 PV Horst  
Telefoon 077-3978000  
Telefax 077-3978008  
info@driessen-horst.nl  
www.driessen-horst.nl

---

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.



**grondwerken  
driessen b.v. horst**



SLOOP - RECYCLING - GRONDWERKEN

**Driessen BV**  
Handelstraat 5  
5961 PV Horst  
Telefoon 077-3978000  
Telefax 077-3978008  
info@driessen-horst.nl  
www.driessen-horst.nl

---

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.





**grondwerken  
driessen b.v. horst**



SLOOP - RECYCLING - GRONDWERKEN

15ec-gj a-05-9135

Grondwerken BV

Grondwerken BV

Grondwerken BV

**Driessen BV**  
Handelstraat 5  
5961 PV Horst  
Telefoon 077-3978000  
Telefax 077-3978008  
info@driessen-horst.nl  
www.driessen-horst.nl

---



0-918-06-9135  
ndwerken BV

ndwerken BV  
1 wgnr 3 42

**Driessen BV**  
Handelstraat 5  
5961 PV Horst  
Telefoon 077-3978000  
Telefax 077-3978008  
info@driessen-horst.nl  
www.driessen-horst.nl

**BIJLAGE 8**  
Kopieën kwaliteitscertificaat menggranulaat

# KOMO<sup>®</sup> BRL 2506 productcertificaat EC-GRA-05-9154

voor het Besluit bodemkwaliteit en private kwaliteitseisen

Eerland Certification B.V.  
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen  
telnr. +31-345-585034  
faxnr. +31-345-585025



Recyclinggranulaten voor toepassing in beton, wegenbouw, grondbouw en werken

Producent:

## Daanen & Rodenburg Sloopwerken BV

Hamweg 6 Horst

Adres: Beatrixstraat 37

6658 EJ BENEDEN LEEUWEN

Telefoonnr: 0487-592498

E-mail: info@daanenenrodenburgsloopwerken.nl

Datum uitgifte: 10-11-2011

Geldig tot: onbeperkt

Productielocatie:

Mobiel: Ja

Identificatie breker: Kleemann MR 100Z

KvK-nummer: 11054734

Gecertificeerd sinds: 10-11-2011

Vervangt:

Voor de product(en):

### Menggranulaat 0/31,5 toegepast in een verhardingslaag, in een zandbed of als ophoging en aanvulling

#### VERKLARING VAN EERLAND CERTIFICATION B.V.

Dit productcertificaat is op basis van BRL 2506 versie 2008-03-25 incl. Wijzigingsblad 2011-02-01 afgegeven door Eerland Certification B.V., conform het Eerland Certification B.V. Reglement: 2011.

#### Eerland Certification B.V. verklaart dat

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat het door de certificaathouder vervaardigde recyclinggranulaat bij aflevering voldoet aan de in dit productcertificaat vastgelegde milieuhygiënische specificaties, mits het is voorzien van het KOMO<sup>®</sup>-merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.
- voor dit productcertificaat geen controle plaats vindt op het gebruik in werken en op de melding- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.
- met in achtneming van het bovenstaande, recyclinggranulaat in zijn toepassingen en met in achtneming van de daarbij horende toepassingsvoorwaarden voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende Kwaliteitsverklaringen in de bouw", op de websites van SBK: [www.bouwkwaliiteit.nl](http://www.bouwkwaliiteit.nl) en van Bodem+: [www.bodempius.nl](http://www.bodempius.nl).

Het certificaat is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: [www.komo.nl](http://www.komo.nl).

Voor Eerland Certification B.V.

Ing. E. Eerland  
Business Manager

Gebruikers van dit certificaat wordt geadviseerd om bij Eerland Certification B.V. te informeren of dit certificaat nog geldig is. Controleer of er sprake is van een door de Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkende kwaliteitsverklaring.



® Besluit bodemkwaliteit

® is een collectief merk van Stichting KOMO

Dit productcertificaat bestaat uit 3 bladzijden

Beoordeeld:

- Kwaliteitsstelsysteem
- Product
- Periodieke controle

Nadruk verboden

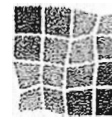
### RECYCLINGGRANULATEN

Datum uitgifte: 10-11-2011

Geldig tot: onbepakt

Gecertificeerd sinds: 10-11-2011

Vervangt:



**Eerland**

certificatie



Gescreet door de RvA

## 1. MILIEUHYGIËNISCHE EN TECHNISCHE SPECIFICATIES

### 1.1. Onderwerp

Dit productcertificaat heeft betrekking op de technische eigenschappen van het door Daanen & Rodenburg Sloopwerken BV geproduceerde recyclinggranulaat voor toepassing van verhardingslagen in de wegenbouw. Recyclinggranulaat ontstaat bij de bewerking van steenachtige afvalstoffen in een bewerkingsinstallatie. De bewerking bestaat in het algemeen uit breken en zeven.

### 1.2. Merken

De afleveringsbon van recyclinggranulaat wordt gemerkt met het logo van Eerland Certification en het KOMO<sup>®</sup>-merk (zie voorzijde van dit productcertificaat). De afleveringsbon bevat tevens de volgende verplichte aanduidingen:

- het certificaatnummer: EC-GRA-05-9154;
- leverancier: ..... (de naam van de leverancier);
- producent: Daanen & Rodenburg Sloopwerken BV;
- productielocatie: ; Hamweg 6 Horst
- product: M9.....;
- sortering: 0/31.5.....;
- grootte van de geleverde partij: ..... ton; 5734,33
- eenduidige omschrijving van het werk (bijv. afnemer, afleverlocatie, besteknummer, projectcode); Horst
- toepassing: ..... (alleen m.b.t. het Besluit Bodemkwaliteit);
- klasse: niet-vormgegeven bouwstof.

Indien van toepassing dienen op de afleveringsbon verder te worden vermeld:

- bindmiddel: ..... (cement / cement en bitumenemulsie);
- type cement: .....
- cementgehalte: ..... kg per .....
- gehalte bitumenemulsie: ..... kg per .....

### 1.3. Materiaaleigenschappen

#### 1.3.1 Samenstelling en emissie (indien van toepassing)

De gemiddelde samenstellingswaarden bepaald overeenkomstig AO 04-SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP-04-U voldoen aan bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

#### 1.3.2 Civieltechnische eigenschappen

De civieltechnische eigenschappen voldoen aan de desbetreffende RAW en/of NEN-EN eisen zoals opgenomen in § 3.2 in de BRL 2506.



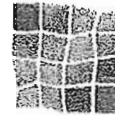
**RECYCLINGGRANULATEN**

Datum uitgifte: 10-11-2011

Geldig tot: onbepakt

Gecertificeerd sinds: 10-11-2011

Vervangt:

**Eerland**

Certificatiebureau

Geaccrediteerd door de RvA

**2. TOEPASSINGSVOORWAARDEN**

Voor het recyclinggranulaat zijn de condities overeenkomstig artikel 33 van het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

**3. VERWERKING**

Het recyclinggranulaat dient overeenkomstig de voorschriften van de producent te worden verwerkt. De vervaardiging van recyclinggranulaat moet voldoen aan de BRL 2506.

**4. WENKEN VOOR DE TOEPASSER**

1. Bij aflevering inspecteren of:
  - a. geleverd is wat is overeengekomen;
  - b. het merk en de wijze van merken juist zijn;
  - c. de afleveringsbon alle gegevens bevat;
    - i. het afgegeven certificaat betrekking heeft op de geleverde partij, indien de partij niet direct van de producent is afgenomen;
  - d. de producten geen zichtbare tekortkomingen vertonen.
2. Indien op grond van het onder 1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, dient contact te worden opgenomen met Daanen & Rodenburg Sloopwerken BV (producent) en zo nodig met Eerland Certification (certificatie-instelling).
3. Controleren of voldaan wordt aan de voorwaarden voor toepassing.
4. Nagaan of en door wie melding moet worden gedaan aan het bevoegd gezag.
5. Het bewijsmiddel (afleverbon en (eventueel) het certificaat) dient aan de opdrachtgever te zijn overhandigd.
6. De opdrachtgever dient het bewijsmiddel (afleverbon en (eventueel) certificaat) tenminste 5 jaar ter beschikking te houden voor inzage door het bevoegd gezag.

**Overdracht van het certificaat aan derden**

Dit certificaat kan ook na overdracht van het granulaat aan derden als bewijsmiddel gelden. De leverancier dient dan aannemelijk te maken, dat het door de producent afgegeven certificaat daadwerkelijk betrekking heeft op het door de leverancier aan derden geleverde product.

**5. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN**

*Besluit bodemkwaliteit* Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (*Besluit bodemkwaliteit*). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 469, jaargang 2007.

*Regeling bodemkwaliteit* Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 20-12-2007.

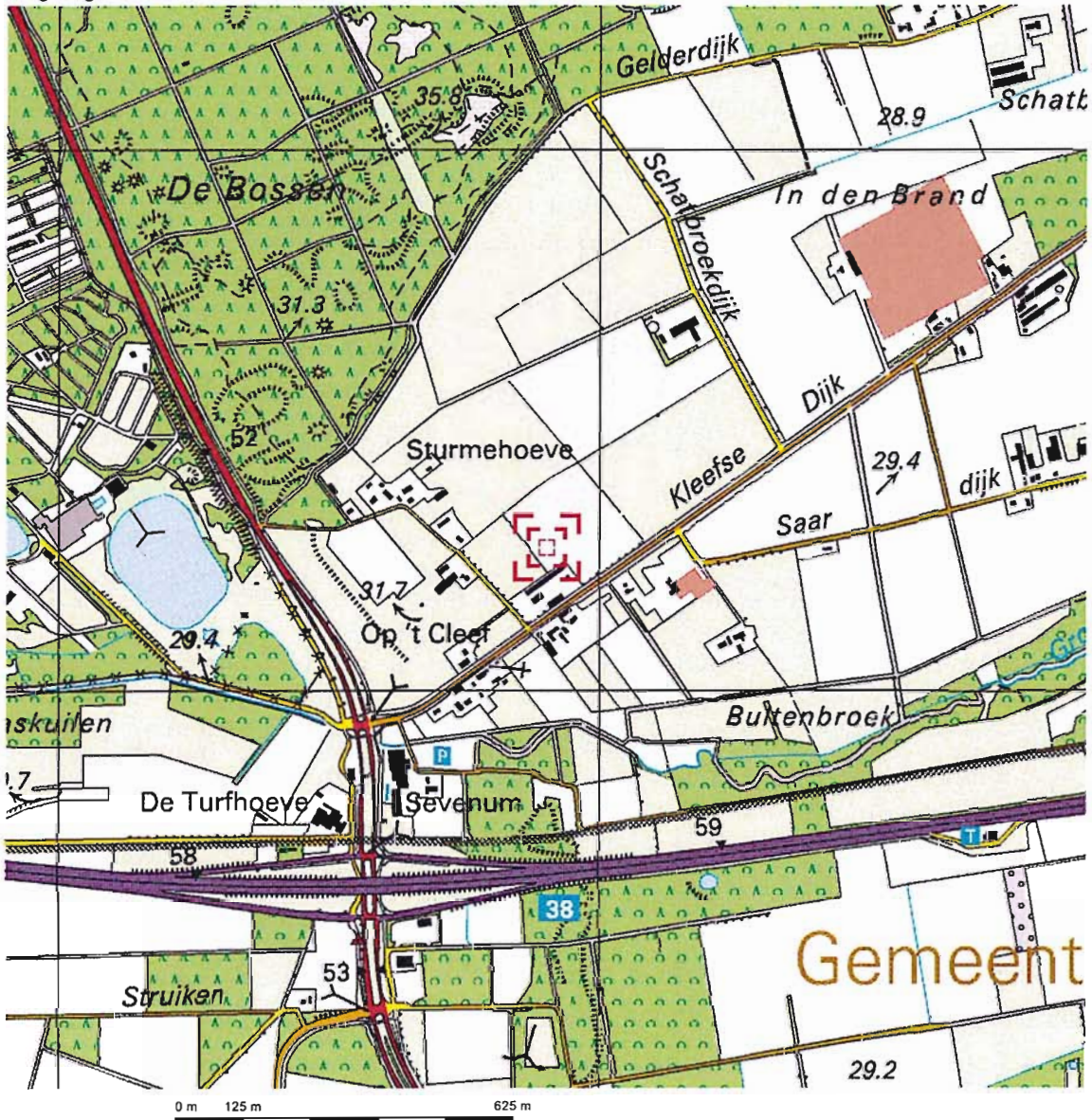
*AP04 Accreditatieprogramma Besluit bodemkwaliteit AP04*, versie 3, SIKB Gouda  
*NEN 5897:2005/C1:2006* Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, NEN, Delft, 01-01-2006





## **BIJLAGE 9**

Topografisch overzicht, kadastrale kaart, kadastrale bericht en situatietekening



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SEVENUM W 144

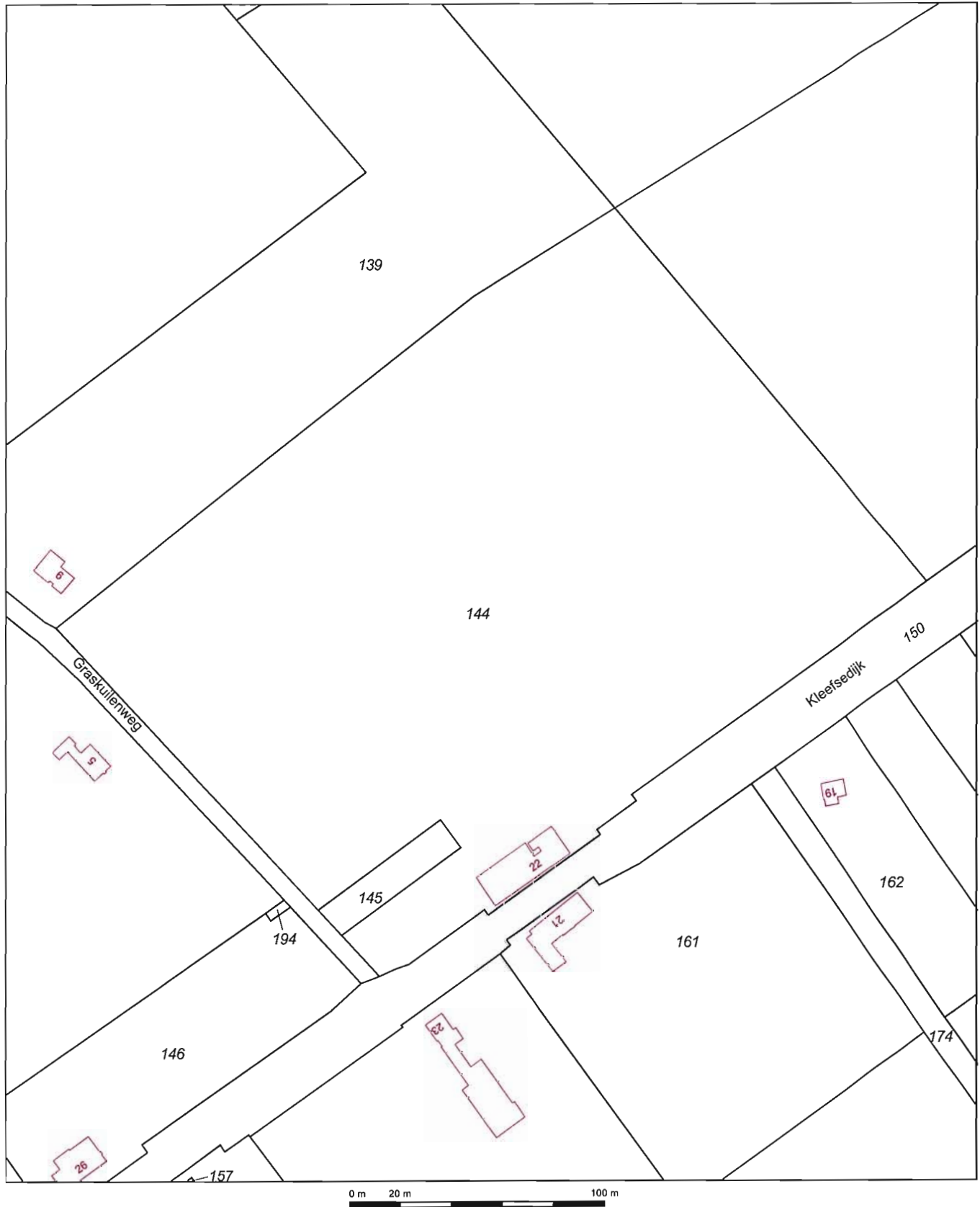
Kleefsedijk 22, 5975 NV SEVENUM

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



<p><b>bebouwd gebied</b></p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p><b>wegen</b></p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp vaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>spoorwegen</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: drieponig spoorweg: vierponig a station b lesperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>hydrografie</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutkuis b brug c vonder d koedam a grondkuiler b stuw c duiker d skuis</p> <p><b>bodemgebruik</b></p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m draai en riet n heg en houtwal</p>	<p><b>overige symbolen</b></p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d merkant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c viampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolenje d windturbine a olijepompinstallatie b seirnaast c zandmaast a hunebed b monument c poedergemaal a begraaftplaats b boom c paal d opelagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis — schietbaan — afstering — hoogspanningsleiding met maast — muur — geluidswering</p>
--	--	---

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:2000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	SEVENUM	
25	Huisnummer	Sectie	W	
—	Kadastrale grens	Perceel	144	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 27 december 2012  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

---

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland  
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake  
hypotheeken en beslagen

Betreft: SEVENUM W 144 27-12-2012  
Kleefsedijk 22 5975 NV SEVENUM 8:41:26  
Toestandsdatum: 24-12-2012

---

**Kadastraal object**

Kadastrale aanduiding: SEVENUM W 144  
Grootte: 5 ha 6 a 20 ca  
Coördinaten: 196903-377264  
Omschrijving kadastraal object: WONEN (AGRARISCH) TERREIN (AKKERBOUW)  
Locatie: Kleefsedijk 22  
5975 NV SEVENUM  
Ontstaan op: 8-12-1995

**Aantekening kadastraal object**

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN  
Ontleend aan: ATG 75370 d.d. 19-9-2011

**Publiekrechtelijke beperkingen**

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de  
kadastrale registratie.

---

**Gerechtigde****EIGENDOM**

De heer Jan Peter Hubert Pubben  
Den Eigen 18  
5975 CB SEVENUM  
Geboren op: 18-09-1943  
Geboren te: SEVENUM  
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 9657/1 reeks ROERMOND  
d.d. 8-12-1995

Eerst genoemde object in SEVENUM W 144  
brondocument:

**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND  
Ontleend aan: BSA 504/26002 reeks ROERMOND d.d. 19-4-2005

---

Einde overzicht

---

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens  
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.





LEGENDA

- Ontgravingscontouren
- Wandmonster
- Putbodemonster en max. ontgravingsdiepte (m-mv)
- Inspectiesleuf nader onderzoek asbest in puin
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Vml. ondergrondse HBO-tank (circa 5.000 liter)
- Bovengrondse dieseltank (circa 600 liter)
- Ligging bovengrondse dieseltank (circa 600 liter) conform tekening Hinderwetvergunning 21 maart 1968
- Gebroken puin- en asfaltverharding
- Beton
- Golfplaat
- Huisnummer
- Perceelsnummer

Locatie: Kleefsedijk 22 te Sevenum			
Type: Evaluatie sanering asbest in puin			
Omschrijving: Situatietekening met ontgravingscontouren, - diepten en monstercodes			
Projectnr: 13200403F	Bestandsnaam: tek01 13200403F		
Formaat: A3	Geleend: TH	Datum: 15-04-2013	Tekeningnr: 1
Schaal: 1 : 300			

**HMB B.V.**  
 Bezoekadres: Voltaweg 8  
 5993 SE Maasbree  
 Telefoon: 077 - 465 28 08  
 E-mail: info@hmbgroep.nl  
 Internet: www.hmbgroep.nl





Inspectie Leefomgeving en Transport  
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

> Retouradres Postbus 16191 2500 BD Den Haag

HMB B.V.  
Voltaweg 8  
5993 SE Maasbree

**Inspectie Leefomgeving en  
Transport**

Postbus 16191  
2500 BD Den Haag

Datum 18 april 2013  
Betreft kopie brief

**Bijlage(n)**  
1

Bijgevoegd ontvangt u:

**X Ter informatie**

- Ter inzage
- Ter verdere behandeling
- Conform afspraak
- Het verzoek de behandeling over te nemen
- Ter medeparafering

Inspectie Leefomgeving en Transport





Inspectie Leefomgeving en Transport  
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

> Retouradres Postbus 16191 2500 BD Den Haag

De heer J.P.H. Pubben  
Kleefsedijk 22  
5975 NV Sevenum

**ILT**  
Risicovolle Stoffen en  
Producten  
Handhaving Risicovolle  
Stoffen  
Postbus 16191  
2500 BD Den Haag  
www.ILenT.nl

**Contactpersoon**  
B.D. Boonstra  
T 088 - 489 00 00  
M 06 - 52 71 39 90

**Ons kenmerk**  
74769

Datum 18 april 2013  
Betreft handhaving Besluit asbestwegen milieubeheer  
akkoord sanering

Geachte heer Pubben,

In vervolg op mijn e-mail van 25 maart 2013, kenmerk 74769, heb ik namens u op 16 april 2013 per e-mail het evaluatierapport ontvangen van de 'Sanering asbest in puin Kleefsedijk 22 Sevenum', datum 15 april 2013, definitief. Deze is opgesteld door HMB B.V. te Maasbree.

#### **Beoordeling sanering en evaluatierapport**

Het evaluatierapport is door mij beoordeeld. Hieruit blijkt dat de saneringswerkzaamheden volgens het Besluit asbestwegen milieubeheer en de daarvoor geldende regels zijn uitgevoerd.

Ik concludeer dat de overtreding van artikel 2 lid 1 van het Besluit asbestwegen milieubeheer is beëindigd.

Hoogachtend,  
DE STAATSSECRETARIS VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU,  
namens deze,  
DE INSPECTEUR ILT/HANDHAVING RISICOVOLLE STOFFEN,