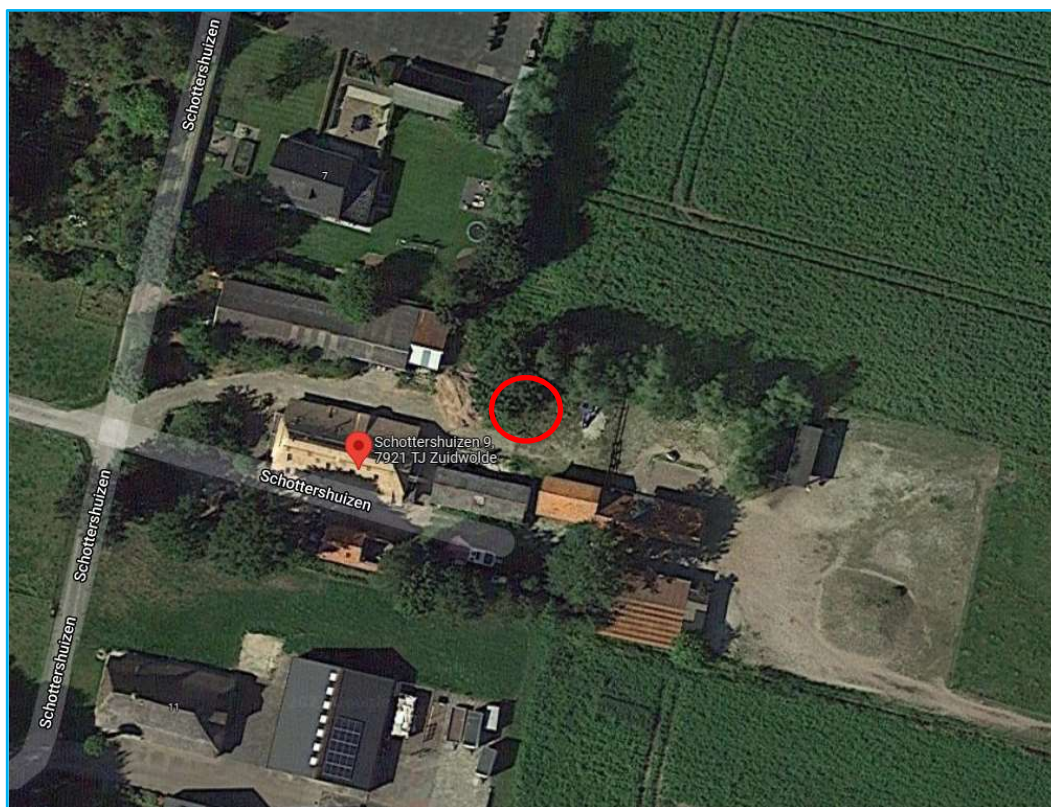


Van Werven Infra BV

Evaluatierapport bodemsanering op de locatie
aan de Schottershuizen 9 te Zuidwolde

projectnummer: 210709/lvh/sh

datum: 8 november 2021



Opdrachtgever

Van Werven Infra BV
Postbus 14
8096 ZG OLDEBROEK

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

Postbus 253
8100 AG RAALTE
Tel: 0572-360998
E-mail: info@hunneman-milieu.nl



BRL-SIKB 6000

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	UITGANGSSITUATIE.....	2
2.1	ACHTERGRONDINFORMATIE	2
2.2	VERONTREINIGINGSSITUATIE VOOR AANVANG SANERING	2
2.3	OVERZICHT INGEDIENDE MELDINGEN	2
2.4	UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN	3
3	SANERINGSWERKZAAMHEDEN	4
3.1	ALGEMEEN	4
3.2	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN.....	4
3.3	ONTGRAVING VASTE BODEM	4
3.4	AFVALSTROMEN	5
3.5	BEMONSTERING BODEM EN WANDEN.....	5
3.6	INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN.....	5
3.7	VEILIGHEID.....	5
3.8	GRONDWATER	5
4	SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	6

BIJLAGEN:

- 1 Kadastraal overzicht
- 2 Analyserapport vaste bodem
- 3 Weegbon afgevoerde grond

TEKENING:

- 1-1: Situatie met ontgravingscontour en controlemonsters

1 INLEIDING

In oktober 2021 is door Van Werven Infra BV, onder de BRL-7000, een bodemsanering uitgevoerd op de locatie aan de Schottershuizen 9 te Zuidwolde. Voor een kadastraal overzicht van de locatie verwijzen wij naar bijlage 1.

De sanering is uitgevoerd naar **aanleiding** van de aangetoonde bodemverontreiniging met asbest in de vaste bodem.

De sanering heeft tot **doel** de aangetoonde verontreiniging met asbest te verwijderen tot onder de terugsaneerwaarde.

De **milieukundige begeleiding** is uitgevoerd door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, conform de geldende beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 6000-6001 "*Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering*". Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat (certificaatnummer K43457), welke is afgegeven door KIWA. Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de saneringslocatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar.

De bodemsanering is uitgevoerd door Van Werven Infra BV, conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 7000 "*Uitvoering van landbodemsaneringen met conventionele methoden*". Voor deze richtlijn is Van Werven Infra BV in het bezit van een procescertificaat (certificaatnummer K66502/06).

In deze rapportage zijn de uitgevoerde werkzaamheden en resultaten van de bodemsanering beschreven.

Het rapport is opgebouwd uit de volgende onderdelen:

- uitgangssituatie (hoofdstuk 2);
- saneringswerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 4).

2 UITGANGSSITUATIE

2.1 Achtergrondinformatie

De saneringslocatie is gesitueerd aan de Schottershuisen 9 te Zuidwolde en staat kadastraal bekend als: *gemeente Zuidwolde, sectie Q, nummer 2234*. Op de locatie is een woonhuis met diverse opstallen gesitueerd. De XY-coördinaten van de locatie zijn: X = 225767 en Y = 519118.

Tabel 1: *algemene gegevens*

<i>kadastrale info</i>	<i>eigenaar</i>	<i>opp.(m²)</i>	<i>verontreinigd (m²)</i>
Zuidwolde Q 2234	De heer D. IJben Schottershuisen 9 7921 TJ ZUIDWOLDE	7.825	4
<i>uitvoering</i>	<i>adresgegevens</i>	<i>betrokkenen</i>	
Opdrachtgever sanering	De heer D. IJben	-	
Uitvoering sanering <i>BRL-7000</i>	Van Werven Infra BV Postbus 14 8096 ZG OLDEBROEK	dhr. L. Hoogeboom (PL) dhr. G. Holstege (KVP)	
Milieukundige begeleiding <i>BRL-6000</i>	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV Barkstraat 5, 8102 GV RAALTE	dhr. W. Jansen (MKB) mevr. L.S. van Hille (PL)	
Handhaving	Provincie Drenthe	dhr. D. Katgert	

2.2 Verontreinigingssituatie voor aanvang sanering

In juni 2021 is door EcoReest een nader asbestonderzoek uitgevoerd (kenmerk 210575). De belangrijkste conclusies uit dit onderzoek zijn:

- ter plaatse van de mogelijke stort is in de bovengrond metselpuin aangetroffen. In de kern van de stort zijn zes stukjes asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen;
- in de indicatieve sleuven die op het overige terrein zijn gegraven is plaatselijk metselpuin waargenomen. Elders is geen asbestverdacht plaatmateriaal in de bodem aangetroffen;
- in sleuf 1 is een gewogen gehalte aan asbest gemeten van 133 mg/kg droge stof. Het gehalte overschrijdt de interventiewaarde voor asbest;
- in de sleuven 2 t/m 5, gerealiseerd rond sleuf 1, is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. In de fijne fractie is een geringe concentratie van 0,1 mg/kg asbest gemeten;
- de asbestverontreiniging in sleuf 1 heeft een oppervlakte van ca. 5 m². De vermoedelijke diepte van de verontreiniging (op basis van visuele waarnemingen) bedraagt 0,5 m-mv.

2.3 Overzicht ingediende meldingen

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek is in augustus 2021 ten behoeve van het verwijderen van de aangetoonde asbestverontreiniging, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een BUS-melding immobiel ingediend bij het bevoegd gezag. De Provincie Drenthe heeft ingestemd met de voorgenomen werkzaamheden.

2.4 *Uitgangspunten en randvoorwaarden*

Voor de verwijdering van de asbestverontreiniging in de vaste bodem zijn de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden gehanteerd:

- de bodemopbouw/verontreinigingssituatie, zoals beschreven in het voorgaand onderzoek;
- het maximaal aangetoonde gehalte aan asbest overschrijdt de interventiewaarde;
- het betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- de provincie Drenthe is het bevoegd gezag;
- de met asbest verontreinigde grond wordt ontgraven en ter verwerking afgevoerd naar een erkende verwerker;
- de terugsaneerwaarde voor **asbest** in de vaste bodem is de *interventiewaarde* (100 mg/kg d.s.);
- het saneringsresultaat wordt getoetst door analyse van grondmonsters op asbest;
- er vindt geen grondwateronttrekking plaats;
- de ARBO- en veiligheidsvoorschriften conform de CROW worden gehanteerd;
- indien tijdens de sanering blijkt dat een afwijking van de uitgangspunten en randvoorwaarden plaats zal vinden zal, in overleg met betrokkenen, naar een oplossing worden gezocht;
- schade aan infrastructuur moet worden voorkomen. Eventuele schade, veroorzaakt door de grondsanering, moet worden hersteld;
- eisen die voortkomen uit eventuele andere vergunningen.

3 SANERINGSWERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De sanering is uitgevoerd op 15 oktober 2021 door Van Werven Infra BV, onder de BRL-7000. De sanering is uitgevoerd door middel van ontgraving. De ontgravingswerkzaamheden zijn milieukundig begeleid door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Een overzicht van de betrokken partijen is weergegeven in tabel 1.

3.2 Voorbereidende werkzaamheden

Voorafgaand aan de sanering zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- meldingen en veiligheidsaspecten;
- inrichten van het werkterrein.

Meldingen en veiligheidsaspecten

De start van de saneringswerkzaamheden is gemeld bij de Provincie Drenthe.

Voorafgaand aan de bodemsanering is een veiligheid- en gezondheidsplan (V&G-plan) opgesteld. De veiligheidsaspecten zijn voorafgaand aan de sanering en gedurende de uitvoering getoetst door een veiligheidskundige (HVK-er). Voorafgaand aan de start van de sanering is een kick-off meeting gehouden. Tijdens de uitvoering van de bodemsanering zijn controlemetingen uitgevoerd (zie paragraaf 3.7 “veiligheid”).

Inrichten van het werkterrein

Het inrichten van het werkterrein heeft bestaan uit:

- het afzetten met hekwerk en aanbrengen bebordingen;
- het installeren van een saneringsunit en routing schoon/vuil.

3.3 Ontgraving vaste bodem

De met asbest verontreinigde grond is verwijderd door ontgraving. Hierbij is ontgraven tot maximaal 0,5 m-mv. De ontgraving is in den droge uitgevoerd. De verontreinigde grond is onder toezicht van de milieukundige begeleider ontgraven, geladen en afgevoerd. De ontgravingscontour is weergegeven op tekening 1-1.

Foto 1: ontgraving



Afwerking locatie

De ontgraving zal tijdens de voorgenomen herinrichting worden aangevuld.

3.4 Afvalstromen

In totaal is 3,72 ton met verontreinigde grond, onder afvalstroomnummer 031500098363 afgevoerd naar Attero te Wilp. De afvoerbon van de afgevoerde grond is opgenomen in bijlage 3.

3.5 Bemonstering bodem en wanden

Tijdens de ontgravingswerkzaamheden zijn de wanden en putbodem visueel beoordeeld door een milieukundige. Zintuiglijk zijn in de wanden en putbodem geen verontreinigingsindicaties waargenomen. Ter vastlegging zijn controlemonsters genomen van de bodem en wanden van de ontgraving.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium, welke door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is erkend om, in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), analyses uit te voeren conform AS-3000 en AP-04. De analysesresultaten zijn weergegeven in de tabel 2. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 2. De situering van de controlemonsters is weergegeven op tekening 1-1.

Tabel 2: analysesresultaten controlemonsters

analysesresultaten vaste bodem/puin in mg/kg d.s.					
monstercode	diepte [m-mv]	aangevoerde gewogen concentratie asbest [mg/kg d.s.]	vezels * [< 0,5mm]	asbest plaat-materiaal (g) [> 20 mm]	interventiewaarde [mg/kg d.s.]
B-01	0,6-0,8	<	n.a.	-	100
T-01	0,0-0,5	<	n.a.	-	100
T-02	0,0-0,5	<	n.a.	-	100
Monstercode:		Toelichting tabel			
B-01:	controlemonster bodem	<: kleiner dan de bepalingsgrens			
T-01:	controlemonster talud	•: overschrijding van de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.			
*: het verband tussen het gehalte aan asbest in de fractie 0,5-20 mm en het gehalte aan respirabele vezels [< 0,5 mm] volgens TNO "In theorie zou er sprake kunnen zijn van een verontreiniging met meer dan 10 mg/kg d.s. aan respirabele asbestvezels, terwijl de totaalconcentratie aan asbest onder de interventiewaarde ligt. Uit onderzoek dat TNO heeft uitgevoerd blijkt echter dat zelfs voor het meest 'losse' niet-hechtgebonden asbest (vrijwel ongebonden asbest) het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5-10% (zie RIVM-rapport 711701034/2003). Dit betekent dat bij een asbestconcentratie in de grond van 100 mg/kg d.s. de concentratie aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5-10 mg/kg d.s."					

3.6 Interpretatie analysesresultaten

In het **eind**controlemonster van de **bodem** (B-01) is analytisch geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens.

In de **eind**controlemonsters van de **taluds** (T-01 en T-02) is analytisch geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens.

3.7 Veiligheid

Tijdens de ontgravingswerkzaamheden was de veiligheidsklasse **zwart niet vluchtig** van toepassing. Tijdens de saneringswerkzaamheden bestond geen aanleiding om af te wijken van de genoemde veiligheidsklasse.

3.8 Grondwater

Tijdens de sanering van de vaste bodem is het grondwater niet verlaagd.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In oktober 2021 is door Van Werven Infra BV, onder de BRL-7000, een bodemsanering uitgevoerd op de locatie aan de Schottershuizen 9 te Zuidwolde. De ontgravingswerkzaamheden zijn milieukundig begeleid door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.

De sanering is uitgevoerd naar aanleiding van de aangetoonde bodemverontreiniging met asbest in de vaste bodem, en heeft tot doel de aangetoonde verontreiniging met asbest te verwijderen tot onder de terugsaneerwaarde.

De met asbest verontreinigde grond is verwijderd door ontgraving. Hierbij is ontgraven tot maximaal 0,5 m-mv. De ontgraving is in den droge uitgevoerd. De verontreinigde grond is onder toezicht van de milieukundige begeleider ontgraven, geladen en afgevoerd.

De ontgraving zal tijdens de voorgenomen herinrichting worden aangevuld. In totaal is 3,72 ton met verontreinigde grond, onder afvalstroomnummer 031500098363 afgevoerd naar Attero te Wilp.

In de eindcontrolemonsters van de bodem en de taluds is analytisch geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens.

De saneringswerkzaamheden zijn conform de vooraf gestelde uitgangspunten en randvoorwaarden in voldoende mate uitgevoerd.