

Kendes Rentmeesters & Adviseurs BV

Verkennend bodem- en asbestonderzoek en nader
asbestonderzoek op de locatie aan de Bornweg 4 te Heino

Projectnummer: 130019/dh/lvh
Datum: maart 2013



Opdrachtgever

Kendes Rentmeesters & Adviseurs BV
Postbus 314
3900 AH VEENENDAAL

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

Postbus 253, 8100 AG RAALTE
Tel: 0572-360998
Fax: 0572-351574
E-mail: info@hunneman-milieu.nl



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ACHTERGRONDINFORMATIE.....	2
2.2	HISTORISCHE INFORMATIE	2
2.3	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	2
2.4	ONDERZOEKSSTRATEGIE	3
3	VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....	4
3.1	VELDONDERZOEK VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK.....	4
3.2	VELDONDERZOEK NADER ASBESTONDERZOEK.....	5
3.3	LABORATORIUM ONDERZOEK	5
3.4	TOETSINGSCRITERIA NEN-PARAMETERS.....	5
3.5	TOETSINGSCRITERIA ASBEST.....	6
3.6	ANALYSERESULTATEN VASTE BODEM EN GRONDWATER	7
3.7	ANALYSERESULTATEN ASBEST	9
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	10
4.1	VASTE BODEM EN GRONDWATER; VERKENNEND BODEMONDERZOEK	10
4.2	VERKENNEND ASBESTONDERZOEK	10
4.3	NADER ASBESTONDERZOEK	11
4.4	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12

BIJLAGEN:

1	Topografisch en kadastraal overzicht
2	Beschrijvingen bodemprofielen monsterpunten, sleuven en peilbuizen
3	Analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbestonderzoek
4	Monsternemingsplan en -formulier asbest
5	Toetsingskader
6	Historische informatie
7	Berekening asbestgehalten
8	Milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, protocol asbest

TEKENING:

1-1	Situatie met monsterpunten, sleuven, peilbuizen en contourlijnen
-----	------------------------------------------------------------------

1 INLEIDING

In opdracht van Kendes Rentmeesters & Adviseurs BV is in februari en maart 2013, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodem- en asbestonderzoek in combinatie met een nader asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Bornweg 4 te Heino. Voor een topografisch overzicht van de onderzoekslocatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het verkennend bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen aankoop van de locatie. Het onderzoek heeft tot doel een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Het nader asbestonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten uit het verkennend asbestonderzoek. Het nader asbestonderzoek heeft tot doel het globaal vaststellen van de omvang en het gemiddelde gehalte van de asbestverontreiniging, per RE (ruimtelijke eenheid).

Het veldwerk en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” BRL SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat, welke is afgegeven door KIWA.

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”. Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veld- en laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4).

NOTE: Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het kan niet worden uitgesloten dat de, tijdens het bodemonderzoek verkregen gegevens afwijken ten opzichte van de werkelijke situatie. Elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor de onderzoekslocatie, waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5725 strategie “standaard”. De in dit hoofdstuk beschreven gegevens zijn verkregen uit de volgende bronnen:

- informatie opdrachtgever;
- locatiebezoek;
- dossieronderzoek Gemeente Raalte (d.d. 25-1-2013);
- informatie Bodemloket;
- informatie Bodematlas Provincie Overijssel;
- grondwaterkaart van Nederland.

De relevante gegevens uit het vooronderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 2 en bijlage 6.

2.1 Achtergrondinformatie

De locatie is gesitueerd aan de Bornweg 4 te Heino en staat kadastraal bekend als: *gemeente Heino, sectie D, nummers 2049, 2875 en 2876 gedeeltelijk*. De onderzoekslocatie betreft het erfgedeelte en heeft een oppervlakte van circa 6.800 m². Op de locatie is een varkenshouderij gevestigd. Op de locatie is een boerderij met diverse bijgebouwen gesitueerd. Het erf is grotendeels verhard met klinkers. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

2.2 Historische informatie

Uit dossieronderzoek bij de Gemeente Raalte blijkt dat op de locatie de volgende verdachte deellocaties aanwezig zijn of zijn geweest:

- uitlaat vacuümpompen (3x);
- (vml.) bovengrondse brandstoftanks (A t/m D);
- opslag ontsmetting- en reinigingsmiddelen;
- opslag oliën en oud ijzer.

De op de milieuvergunningen aangegeven tanklocatie A is mogelijk nooit gerealiseerd geweest. Verder is de voormalige spoelplaats voor vrachtauto's eveneens niet gerealiseerd en/of in gebruik geweest.

Volgens informatie van de terreineigenaar heeft ter plaatse van de meest zuidelijk gesitueerde varkensschuur, in het verleden een kippenschuur gestaan. Bij de bouw van de huidige varkensschuur is asbestplaatmateriaal, afkomstig van de verwijderde kippenschuur, onder de betonnen rand terechtgekomen (zie detail op tekening 1-1).

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (het rapport 27 oost, 28 west (TNO-DGV, 1985)). Uit dit rapport en uit bodemkundig onderzoek ter plaatse van de locatie zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

Tabel 1: *schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw*

pakket	diepte (in m-mv)	samenstelling	parameters
1 ^e WVP (Form. Van Twente en Kreftenheye)	0-30	matig fijn tot matig grof zand	kD-waarde ca. 2500 m ² *d ⁻¹
scheidende laag (Form. van Drente)	30-70	klei	-
2 ^e WVP (Form van Urk, Enschede, Harderwijk)	70-200	fijn tot matig grof zand	-
basis (Form van Breda)	>200	klei	-
Toelichting: WVP= watervoerend pakket kD-waarde=doorlaatvermogen of transmissiviteit			

Grondwaterstroming

In het eerste watervoerende pakket stroomt het grondwater in noordwestelijke richting.

2.4 Onderzoeksstrategie

Verkenkend bodem- en asbestonderzoek

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij verkenkend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie "ONV" uit de NEN 5740). Ter plaatse van de verdachte deellocaties is de strategie verdachte locatie "VEP" gehanteerd. De grond- en grondwatermonsters zijn aanvullend geanalyseerd op de, voor de Gemeente Raalte kritische parameters arseen en chroom.

In combinatie met het verkenkend bodemonderzoek is een verkenkend asbestonderzoek uitgevoerd volgens de NEN-5707. In aanvulling op deze norm zijn grond(meng)monsters geanalyseerd op asbest.

Nader asbestonderzoek

Naar aanleiding van de resultaten uit het verkenkend asbestonderzoek is een nader asbestonderzoek uitgevoerd. Hierbij is de onderzoeksstrategie gehanteerd bij nader onderzoek asbest naar het gemiddeld gehalte op "verdacht maaiveld en/of actuele contactzone" (strategie 8.1.1 uit de NEN 5707). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 250 m² en betreft 1 Ruimtelijke Eenheid (RE). Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: veld- en laboratoriumonderzoek

oppervlakte	veldonderzoek				laboratoriumonderzoek	
	bodemonderzoek monsterpunten tot 0,5 m-mv* ¹	asbestonderzoek monsterpunten tot 0,5 m-mv**	waarvan tot. ≤ 2,0 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
Verkenkend bodem- en asbestonderzoek						
onverdacht (6.800 m ²)	20	20	6	2	5 x NEN-grond 5 x arseen/chroom 2 x asbest (grond) 2 x asbest (mat.)	2 NEN-water
verdachte deellocaties	13	-	13	1	2 x NEN-grond 2 x arseen/chroom 6 x olie/aromaten 6 x org.stof	1 olie/aromaten
Nader asbestonderzoek						
ca. 250 m ²	6 sleuven (30x200 cm)			-	4 x asbest (grond) 2 x asbest (mat.)	
toelichting: * : monsterpunten betreffen een handmatige boring met een minimale doorsnede van 10 cm ** : monsterpunten betreffen een handmatige ontgraving met een minimale omvang van 30 x 30 cm 1) : is gecombineerd uitgevoerd met het asbestonderzoek @ : gecombineerd met onverdacht						

De samenstelling van de in tabel 2 genoemde "NEN-pakketten" is samengevat in tabel 3.

Tabel 3: samenstelling NEN pakketten

Parameters	NEN-grond	NEN-grondwater
zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink	X	X
PCB's	X	-
PAK polycyclische aromatische koolwaterstoffen	X	-
minerale olie	X	X
vluchtige aromaten (incl. naftaleen en styreen)	-	X
VCK (vluchtige chloorkoolwaterstoffen)	-	X
bromoform	-	X

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek verkennend bodem- en asbestonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd in februari en maart 2013. De milieutechnische veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de SIKB 2000-2018 gecertificeerde medewerkers dhr. R. Roelofs, dhr. J. Tibben en dhr. R. Velderman van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.

Voorafgaand aan het verkennend bodem- en asbestonderzoek is een **maaiveldinspectie** uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie (bewolkt, 5° C) zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Voor het onderzoek zijn 30 boringen/monsterpunten geselecteerd (1 t/m 29 en 19A, 37, 38 en 39), waarvan 3 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 2,5 m-mv. De monsterpunten 1 t/m 19 en 19A zijn handmatig gegraven tot 0,5 m-mv, met een minimale oppervlakte van 0,09 m² (30 x 30 cm). De monsterpunten 13, 19 en 19A zijn direct naast de betonverharding gegraven, waar het vermoeden bestaat van de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. De monsterpunten zijn met behulp van een grondboor (diameter 10 cm) doorgezet tot de ongeroerde laag. De opgegraven grond is uitgespreid over een zeef, met een maaswijdte van 16 mm. Het achterblijvende residu op de zeef is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de uitgezeefde grond is per RE en/of individuele sleuf een mengmonster samengesteld voor de analytische bepaling van asbest in grond.

Bodemopbouw

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per boring en bodemlaag beschreven. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 2 en samengevat in tabel 4.

Tabel 4: *samenvatting van het aangetroffen bodemprofiel*

traject (m-mv)	hoofdnaam	toevoeging
0,0 ~ 0,5	zand, matig fijn	zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus
0,5 ~ 2,5	zand, matig fijn	zwak tot matig siltig [<i>lokaal humeus</i>]
grondwaterstand: circa 1,0 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de verdachte deellocaties, geen oliecomponenten waargenomen. Zintuiglijk zijn in de monsterpunten 19 en 19A, asbestverdacht materialen aangetroffen onder de betonverharding. Van de asbestverdachte materialen zijn materiaalverzamelmonsters samengesteld (MVM-19 en MVM-19a) voor analyse op asbest. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem lokaal zwakke bijmengingen aan puindeeltjes waargenomen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monsternamen

Voor het laboratoriumonderzoek zijn uit de monsterpunten, van iedere 0,5 m of onderscheiden bodemlaag, monsters genomen. Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen is een week na plaatsing bemonsterd. De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 8.

3.2 Veldonderzoek nader asbestonderzoek

Naar aanleiding van het aangetoonde gehalte aan asbest in RE-02 (monsterpunt 19/19A), is een nader asbestonderzoek uitgevoerd. Voor het nader asbestonderzoek is 1 ruimtelijke eenheid (RE-03) van maximaal 1000 m² geselecteerd. Binnen RE-03 zijn 6 sleuven gegraven van 30 x 200 cm (sleuf 31 t/m 36). De sleuven 31 t/m 33 zijn naast de aanwezige betonverharding gegraven.

De sleuven zijn, onder asbestcondities, gegraven tot in de ongeroerde ondergrond. De opgegraven grond is uitgespreid over een zeef, met een maaswijdte van 16 mm. Het achterblijvende residu op de zeef is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de uitgezeefde grond is per RE en/of individuele sleuf een mengmonster samengesteld, voor de analytische bepaling van asbest in grond.

Zintuiglijk zijn in de geroerde bovengrond, uit de sleuven 32 en 33, asbestverdachte materialen aangetroffen. Van het asbestverdachte materiaal zijn materiaalverzamelmonsters (MVM-SI 32 en MVM-SI 33) samengesteld, voor analyse op asbest. In de overige sleuven zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem, ter plaatse van sleuf 31 t/m 36, zwakke bijmengingen aan puindeeltjes waargenomen. In tabel 5 is een samenvatting van de zintuiglijk, waarneembare verontreinigingsindicaties en/of bodemvreemde materialen weergegeven.

Voor de situatie van de monsterpunten/sleuven en de peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-1. In bijlage 4 zijn de monsternamingsformulieren asbest opgenomen.

Tabel 5: *samenvatting van de zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties*

	traject (m-mv)	zintuiglijke verontreinigingsindicaties/bodemvreemd materiaal*
Sleuf-31	0,0-0,6	zwak puinhoudend
Sleuf-32	0,0-0,6	matig asbesthoudend, zwak puinhoudend
Sleuf-33	0,0-0,6	matig asbesthoudend, zwak puinhoudend
Sleuf-34	0,0-0,6	zwak puinhoudend
Sleuf-35	0,0-0,6	zwak puinhoudend
Sleuf-36	0,0-0,6	zwak puinhoudend
*: definitie bodemvreemd materiaal: betreffende materiaal wat niet van nature aanwezig is in de bodem Sleuf: gegraven sleuf 30 x 200 cm		

3.3 Laboratorium onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen tijdens het veldonderzoek zijn (meng)monsters geselecteerd voor analyse op asbest(vezels), NEN-pakket en/of oliecomponenten. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 6, 7 en 9.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. De grond(water)monsters zijn geanalyseerd, conform de richtlijnen van de, op 1 juli 2007 in werking getreden AS3000 regeling. De AS3000 regeling maakt onderdeel uit van de, per 1 oktober 2006 in werking getreden KWALIBO-regeling. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3.

3.4 Toetsingscriteria NEN-parameters

Als bijlage 4 is het toetsingskader voor de vaste bodem en het grondwater opgenomen. Het toetsingskader is afkomstig uit de "Circulaire bodemsanering 2009" (Staatscourant, 3 april 2012, nr. 6563).

De vaste bodem wordt getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De toetsingswaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem en worden gehanteerd om de verontreinigingssituatie vast te stellen:

- **Achtergrondwaarden/Streefwaarden (•)¹**
De achtergrond- en/of streefwaarden geven het niveau aan waar beneden sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De waarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.
- **Criterium voor nader onderzoek (••)¹**
Het criterium $\frac{1}{2}(\text{interventiewaarde} + \text{achtergrondwaarde of streefwaarde})$ of “toetsingswaarde nader onderzoek” is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde of streefwaarde is vastgesteld, dient $\frac{1}{2}(\text{interventiewaarde})$ gehanteerd te worden.
- **Interventiewaarden (•••)¹**
De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

¹De symbolen tussen haakjes corresponderen met de “overschrijdingssymbolen” van tabel 6 t/m 8.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waarbij de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarden. Overschrijding van de interventiewaarden betekent niet automatisch dat de sanering spoedeisend is. Nadat de globale omvang is vastgesteld zal, op basis van de actuele risico's voor de mens, de actuele risico's voor het ecosysteem en de verspreidingsrisico's moeten worden bepaald of sanering spoedeisend of niet spoedeisend is. Indien het geval niet spoedeisend is en geen functiewijziging van het terrein plaatsvindt is er geen reden om tot directe sanering over te gaan.

Bodemverontreiniging die is ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging) valt onder de zgn. zorgplicht en dient zo spoedig mogelijk te worden gesaneerd.

3.5 *Toetsingscriteria asbest*

Voor asbestonderzoek is de, door het ministerie van Infrastructuur & Milieu (voormalig VROM) vastgestelde norm voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.) van toepassing. De analyseresultaten zijn tevens getoetst aan de, door de Gemeente Raalte gehanteerde norm voor asbest in grond in woonwijken (30 mg/kg d.s.).

De resultaten van het verkennend- en nader onderzoek worden getoetst aan deze norm. Of het stopcriterium of het nader onderzoek afdoende is, wordt gevormd door toetsing aan de bovengrens. De bovengrens is een statistische berekening en betreft een 95% betrouwbaarheidsinterval. De bovengrens is bepaald op basis van systematische fouten en op basis van steekproefafhankelijke fouten in de monsterneming en analyse (Poisson-statistiek). Bij de toetsing is het gewogen asbestgehalte bepalend.

Indien sprake is van een ernstige verontreiniging met asbest dient te worden vastgesteld of sprake is van locatie specifieke risico's. Deze zijn onder te verdelen in twee categorieën: “geen onaanvaardbare risico's” en “onaanvaardbare risico's”. In bijlage 8 is het stappenplan met het Milieuhygiënische saneringscriterium bodem, protocol asbest opgenomen.

3.6 Analyseresultaten vaste bodem en grondwater

Tabel 6: analyseresultaten vaste bodem

% H* = % L* =	analyseresultaten (mg/kg d.s.)								toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
	MM-01 1 t/m 6	MM-02 7 t/m 13	MM-03 14t/m19	MM-04 3+6+7	MM-05 10+15+19	20-01 20	23-02 23	traject (m-mv)	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
<2,0 <2,0	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,5-2,0	0,5-2,0	0,0-0,5	0,5-1,0				
monster boring											
arsen	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	11	27,5	44	
barium	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	49	143	237	
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	0,35	4	7,6	
chroom	<10	11	<10	<10	<10	12	<10	30	63,5	97	
kobalt	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	2,9	<2,0	4	29	54	
koper	<10	11	11	<10	<10	<10	<10	19	55,5	92	
kwik	0,07	<0,05	0,08	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,1	12,6	25,1	
lood	18	14	18	11	<10	<10	<10	32	184,5	337	
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	2	96	190	
nikkel	<5	<5	<5	<5	<5	9	<5	12	23	34	
zink	21	23	53	23	<20	<20	<20	59	181	303	
PAK (10)-tot.	<1,5	<1,5	1,3	1,2	<1,5	<1,5	<1,5	1,5	20,8	40	
PCB's	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,004	0,1	0,2	
min.olie	<35	<35	<35	<35	<35	<35	<35	38	519	1000	

Toelichting bij tabel:
 • : overschrijding van de achtergrondwaarde * : getoetst aan specifieke lutum- en humusgehalten
 •• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek H : organisch stof L : lutum
 ••• : overschrijding van de interventiewaarde

Tabel 7: zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten vaste bodem (oliecomponenten)

Veldwaarnemingen en verklaring symbolen					Analyseresultaten vaste bodem en toetsingswaarden in mg/kg d.s.								
O/W test: 1 = licht 2 = matig 3 = sterk	Aard: B = benzine HBO = huisbrandolie D = diesel Ol = olie	d = detectiegrens h = humusstoring	zintuiglijke waarnemingen			AW-waarde ½(AW+I) waarde I-waarde H = <2%	38	0,04	0,04	0,04	0,09	@	
sublocatie	boring [nr.]	max. boor- diepte [m-mv]	diepte [m-mv]	O/W Test	Aard	monster diepte [m-mv]	code	min. olie [GC]	benzeen	tolueen	ethyl- benz.	xylenen	BTEX [tot.]
verdachte deellocaties	21	1,0	geen										
	22	2,5	geen			0,1-0,5	22-01	<d	<d	<d	<d	<d	<d
	23	1,0	geen										
	24	1,0	geen			0,1-0,5	24-01	<d	<d	<d	<d	<d	<d
	25	1,0	geen			0,1-0,5	25-01	<d	<d	<d	<d	<d	<d
	26	2,5	geen			0,5-1,0	26-02	<d	<d	<d	<d	<d	<d
	27	1,0	geen										
	28	1,0	geen			0,1-0,5	28-01	<d	<d	<d	<d	<d	<d
	29	1,0	geen			0,1-0,5	29-01	<d	<d	<d	<d	<d	<d
	37	2,0	geen										
	38	2,0	geen										
	39	2,0	geen										

Toelichting tabel:
 • : overschrijding van de achtergrondwaarde
 •• : overschrijding toetsingswaarde nader onderzoek
 ••• : overschrijding interventiewaarde

Tabel 8: analysesresultaten grondwater

	analysesresultaten (µg/l)			toetsingswaarden (µg/l)		
	3	22	26	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
peilbuis						
filter (m-mv)	1,5-2,5	1,5-2,5	1,5-2,5			
pH	8,2	8,3	8,0			
EC (µs/cm)	657	456	913			
zwere metalen						
arsen	23•	-	<d	10	35	60
barium	67•	-	120•	50	337,5	625
cadmium	<d	-	<d	0,4	3,2	6
chromium	3,4•	-	1,3•	1	15,5	30
kobalt	<d	-	<d	20	60	100
koper	<d	-	<d	15	45	75
kwik	<d	-	<d	0,05	0,17	0,30
lood	<d	-	<d	15	45	75
molybdeen	<d	-	<d	5	152,5	300
nikkel	<d	-	<d	15	45	75
zink	38	-	49	65	432,5	800
vluchtige aromaten						
benzeen	<d	<d	<d	0,2	15,1	30
tolueen	<d	<d	<d	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<d	<d	<d	4	77	150
xylenen (som)	<d	<d	<d	0,2	35,1	70
styreen	<d	-	<d	6	153	300
naftaleen	<d	<d	<d	0,1	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen						
1,1-dichloorethaan	<d	-	<d	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<d	-	<d	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<d	-	<d	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<d	-	<d	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<d	-	<d	0,01	10	20
dichloormethaan	<d	-	<d	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<d	-	<d	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<d	-	<d	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<d	-	<d	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<d	-	<d	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<d	-	<d	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<d	-	<d	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<d	-	<d	6	203	400
vinylchloride	<d	-	<d	0,01	2,5	5
minerale olie	<d	<d	<d	50	325	600
bromoform	<d	-	<d	#	315	630

Toelichting bij tabel:

- : overschrijding van de streefwaarde
- : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
- : overschrijding interventiewaarde

3.7 *Analyseresultaten asbest*

In tabel 9 is een samenvatting weergegeven van de aangetoonde asbestconcentraties tijdens het verkennend- en nader asbestonderzoek. Hierbij heeft toetsing plaatsgevonden aan de hand van de aangetoonde gehalten in de verschillende RE's, de individueel gegraven monsterpunten c.q. sleuven en de verzamelmonsters. In bijlage 7 zijn de berekeningen van de asbestgehalten opgenomen.

Tabel 9: *analyseresultaten asbest*

monstergegevens			analyseresultaten (mg of mg/kg d.s.)				asbesttype	
monster	Sleuf/MP	traject (m-mv)	materiaal-monster(s) >16 mm (mg)	bodem/puin > 0,5< 16 mm in mg/kg ds.	bodem/puin < 0,5 mm in mg/kg ds.	gewogen* asbestgehalte in de bodem	soort Asbest	H/NH
Verkennend asbestonderzoek								
RE-01	1 t/m 18	0,0-1,0	-	<2	n.a.	<2	-	-
RE-02	19+19A	0,0-0,5	7454+48423	63	n.a.	529	S	H
Nader asbestonderzoek								
RE-03	31,34,35,36	0,0-0,6	-	<2	n.a.	<2	-	-
RE-04	31 t/m 36	0,6-0,8	-	<2	n.a.	<2	-	-
SL-32	32	0,0-0,6	24576	1,8	n.a.	49,1	S	NH
SL-33	33	0,0-0,6	56325	0,5	n.a.	108,6	S	NH
Toelichting bij tabel:								
n.g.: niet geanalyseerd			-: niet van toepassing		n.a.: niet aangetoond			
S: serpentijn-asbest			H: hechtgebonden asbest		SL: sleuf			
A: amfibool			NH: niet hechtgebonden asbest		MP: monsterpunt			
*: gewogen concentratie asbest in de bodem of puin in mg/kg ds. wordt gevormd door de aangetoonde concentratie in het materiaal (verzamel)-monster aan asbestplaatjes in de gegraven monsterpunten en/of sleuven vermeerderd met de aangetoonde concentratie aan asbest in het bodem/puin (meng)monster.								

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Kendes Rentmeesters & Adviseurs BV is in februari en maart 2013, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodem- en asbestonderzoek in combinatie met een nader asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Bornweg 4 te Heino.

Het verkennend bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen aankoop van de locatie. Het onderzoek heeft tot doel een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Het nader asbestonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten uit het verkennend asbestonderzoek. Het nader asbestonderzoek heeft tot doel het globaal vaststellen van de omvang en het gemiddelde gehalte van de asbestverontreiniging, per RE (ruimtelijke eenheid).

Op basis van de resultaten is op tekening 1-1 de verontreinigingscontour weergegeven, waarbinnen asbest is aangetoond.

4.1 Vaste bodem en grondwater; verkennend bodemonderzoek

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de verdachte deellocaties, geen oliecomponenten waargenomen. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem lokaal zwakke bijmengingen aan puindeeltjes waargenomen.

In de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-01 t/m MM-03) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In de mengmonsters van de *ondergrond* (MM-04 en MM-05) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In de separaat geanalyseerde monsters, ter plaatse van de *verdachte deellocaties*, zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In het *grondwater* (peilbuis 3 en 26) zijn, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan barium, chroom en/of arseen, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. De verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.

In het *grondwater* (peilbuis 22) zijn geen verhoogde gehalten aan oliecomponenten aangetoond.

4.2 Verkennend asbestonderzoek

Tijdens de maaiveldinspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Zintuiglijk en analytisch is in monsterpunt 19 en 19A asbesthoudend materiaal aangetroffen. Het aangetroffen plaatmateriaal betreft hechtgebonden serpentijn asbest.

Zintuiglijk zijn in de geroerde bodem uit **RE-01** (monsterpunt 1 t/m 18) geen asbestverdachte materialen aangetroffen (fractie > 16 mm). In het onderzochte mengmonster van de *geroerde bovengrond* uit **RE-01** zijn, in de fractie > 0,5 mm en < 16 mm, analytisch geen gehalten aan asbest aangetoond boven de bepalingsgrens (2,0 mg/kg d.s.).

Zintuiglijk zijn in de geroerde bovengrond uit **RE-02** (monsterpunt 19 en 19A) asbestverdachte materialen aangetroffen (fractie > 16 mm). Het aangetroffen materiaal (golfplaat) betreft hechtgebonden serpentijn asbest. In het onderzochte mengmonster van de *geroerde bovengrond* uit RE-02 is (fractie > 0,5 mm en < 16 mm) 63 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

Het gewogen gehalte aan asbest in **RE-02** bedraagt **425,9 mg/kg d.s.** en overschrijdt de grenswaarde voor asbest in bodem (100 mg/kg d.s.). Het aangetoonde gehalte wordt grotendeels gevormd door de aanwezigheid van asbestplaatmateriaal (fractie > 16 mm) in de bodem.

4.3 Nader asbestonderzoek

Naar aanleiding van de aangetoonde gehalten aan asbest in **RE-02** (monsterpunt 19 en 19A), is een nader asbestonderzoek uitgevoerd. Voor het nader asbestonderzoek is 1 ruimtelijke eenheid (RE-03) van maximaal 1000 m² geselecteerd. Binnen RE-03 zijn 6 sleuven gegraven van 30 x 200 cm (sleuf 31 t/m 36).

Zintuiglijk zijn in de geroerde bovengrond uit sleuf 32 en 33, asbestverdachte materialen aangetroffen (fractie > 16 mm). Het plaatmateriaal is als materiaalverzamelmonster verzameld. Het aangetroffen plaatmateriaal betreft hechtgebonden serpentijn asbest. De grond (fractie > 0,5 mm en < 16 mm) uit de sleuven 32 en 33 is separaat geanalyseerd. Van de overige sleuven is een mengmonster samengesteld (RE-03).

In **sleuf 32** is analytisch 1,8 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond (fractie > 0,5 mm en < 16 mm). Het gewogen gehalte aan asbest bedraagt 49,1 mg/kg d.s. en blijft beneden de grenswaarde voor asbest in bodem (100 mg/kg d.s.). Het gewogen gehalte aan asbest overschrijdt de door de Gemeente Raalte gehanteerde norm voor asbest in grond in woonwijken (30 mg/kg d.s.). Het aangetoonde gehalte wordt grotendeels gevormd door de aanwezigheid van asbestplaatmateriaal (fractie > 16 mm) in de bodem. Het aangetoonde gehalte bestaat zowel uit niet hechtgebonden als hechtgebonden serpentijn asbest.

In **sleuf 33** is analytisch 0,5 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond (fractie > 0,5 mm en < 16 mm). Het gewogen gehalte aan asbest bedraagt 108,6 mg/kg d.s. en overschrijdt de grenswaarde voor asbest in bodem (100 mg/kg d.s.). Het aangetoonde gehalte wordt grotendeels gevormd door de aanwezigheid van asbestplaatmateriaal (fractie > 16 mm) in de bodem. Het aangetoonde gehalte bestaat zowel uit niet hechtgebonden als hechtgebonden serpentijn asbest.

Zintuiglijk zijn in de ter horizontale inkadering onderzochte bodem uit **RE-03** (sleuf 31 en 34 t/m 36) geen asbestverdachte materialen aangetroffen (fractie > 16 mm). In het onderzochte mengmonster van de *geroerde bovengrond* uit **RE-03** zijn, in de fractie > 0,5 mm en < 16 mm, analytisch geen gehalten aan asbest aangetoond boven de bepalingsgrens (2,0 mg/kg d.s.).

Zintuiglijk zijn in de ter verticale inkadering onderzochte ongeroerde bodem uit **RE-04** (sleuf 31 en 34 t/m 36) geen asbestverdachte materialen aangetroffen (fractie > 16 mm). In het onderzochte mengmonster van de *ongerode ondergrond* uit **RE-04** zijn, in de fractie > 0,5 mm en < 16 mm, analytisch geen gehalten aan asbest aangetoond boven de bepalingsgrens (2,0 mg/kg d.s.).

4.4 Conclusies en aanbevelingen

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem lokaal zwakke bijmengingen aan puindeeltjes waargenomen. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de verdachte deellocaties, geen oliecomponenten waargenomen.

In de vaste bodem zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. In het grondwater zijn, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan zware metalen, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. De verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

Tijdens de maaiveldinspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Zintuiglijk zijn in de geroerde bovengrond uit de monsterpunten/sleuven 19, 19A, 32 en 33, asbestverdachte materialen aangetroffen. Het aangetroffen plaatmateriaal betreft hechtgebonden serpentijn asbest.

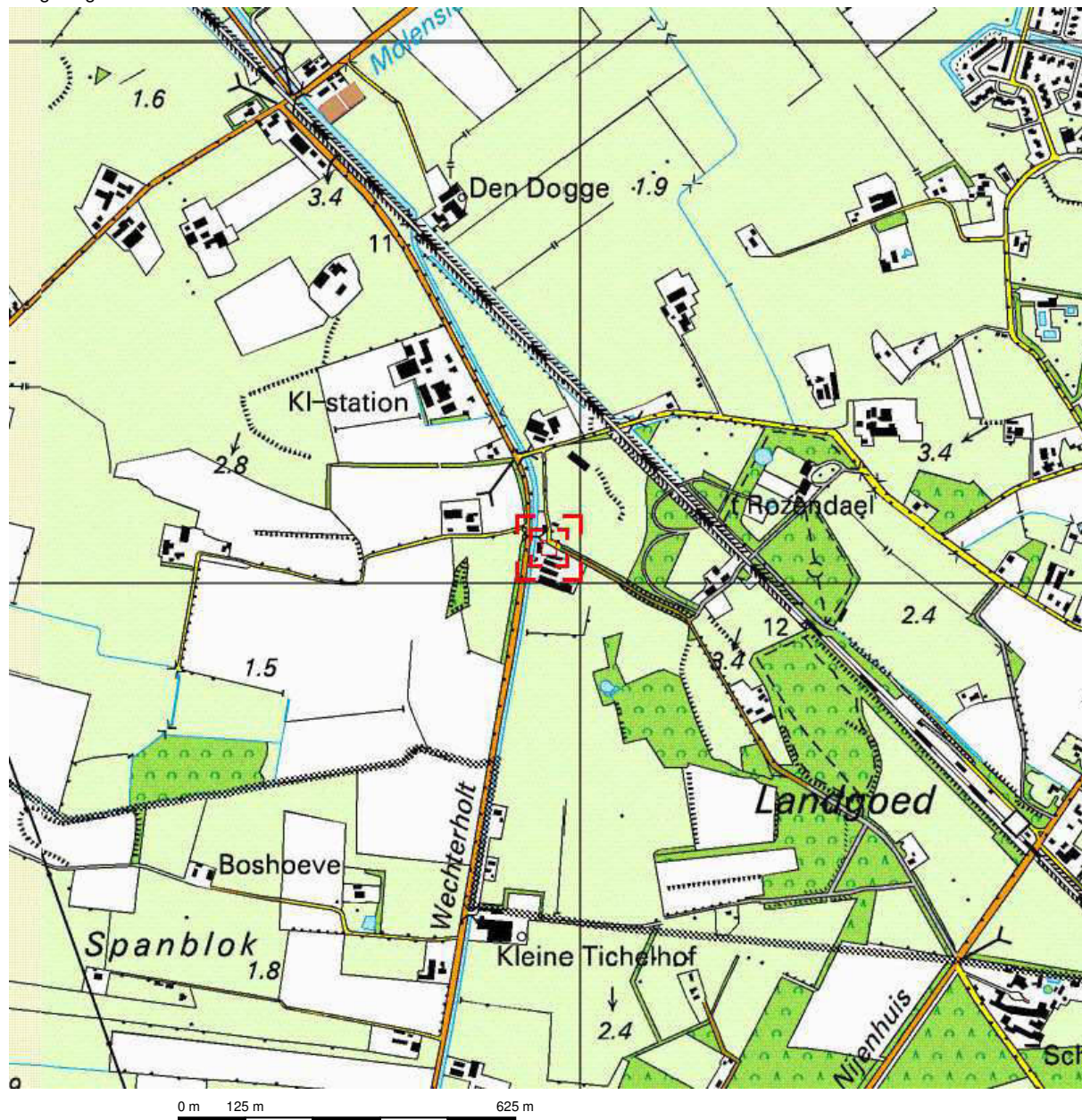
In de geroerde bovengrond uit de monsterpunten 19 en 19A en de sleuven 32 en 33, zijn zintuiglijk asbesthoudende materialen aangetroffen (fractie > 16 mm). Het gewogen gehalte aan asbest overschrijdt de grenswaarde voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.) en/of de, door de Gemeente Raalte gehanteerde norm voor asbest in woonwijken (30 mg/kg d.s.). De aangetoonde gehalten worden veroorzaakt door zowel hechtgebonden als niet hechtgebonden serpentijn asbest. In de ongeroerde ondergrond is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetroffen.

Op basis van de onderzoeksresultaten is circa 40 m³ grond verontreinigd met asbest, met gehalten groter dan 30 mg/kg d.s., waarvan circa 20 m³ met gehalten > grenswaarde. Op basis van de onderzoeksresultaten is op de locatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Wij sluiten niet uit dat langs de overige fundaties van de diverse varkensschuren lokaal asbesthoudend plaatmateriaal aanwezig is. Bij de toekomstige sloop van deze schuren dient men hier alert op te zijn. Ten aanzien van de risico's is, vanwege de aanwezigheid van begroeiing, sprake van "geen onaanvaardbare risico's".

Wij adviseren de aangetoonde asbestverontreiniging, onder milieukundige begeleiding, te verwijderen. Voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden dient een saneringplan of BUS-melding, ter goedkeuring, te worden ingediend bij het bevoegd gezag (Provincie Overijssel).

BIJLAGE 1

Topografisch en kadastraal overzicht



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

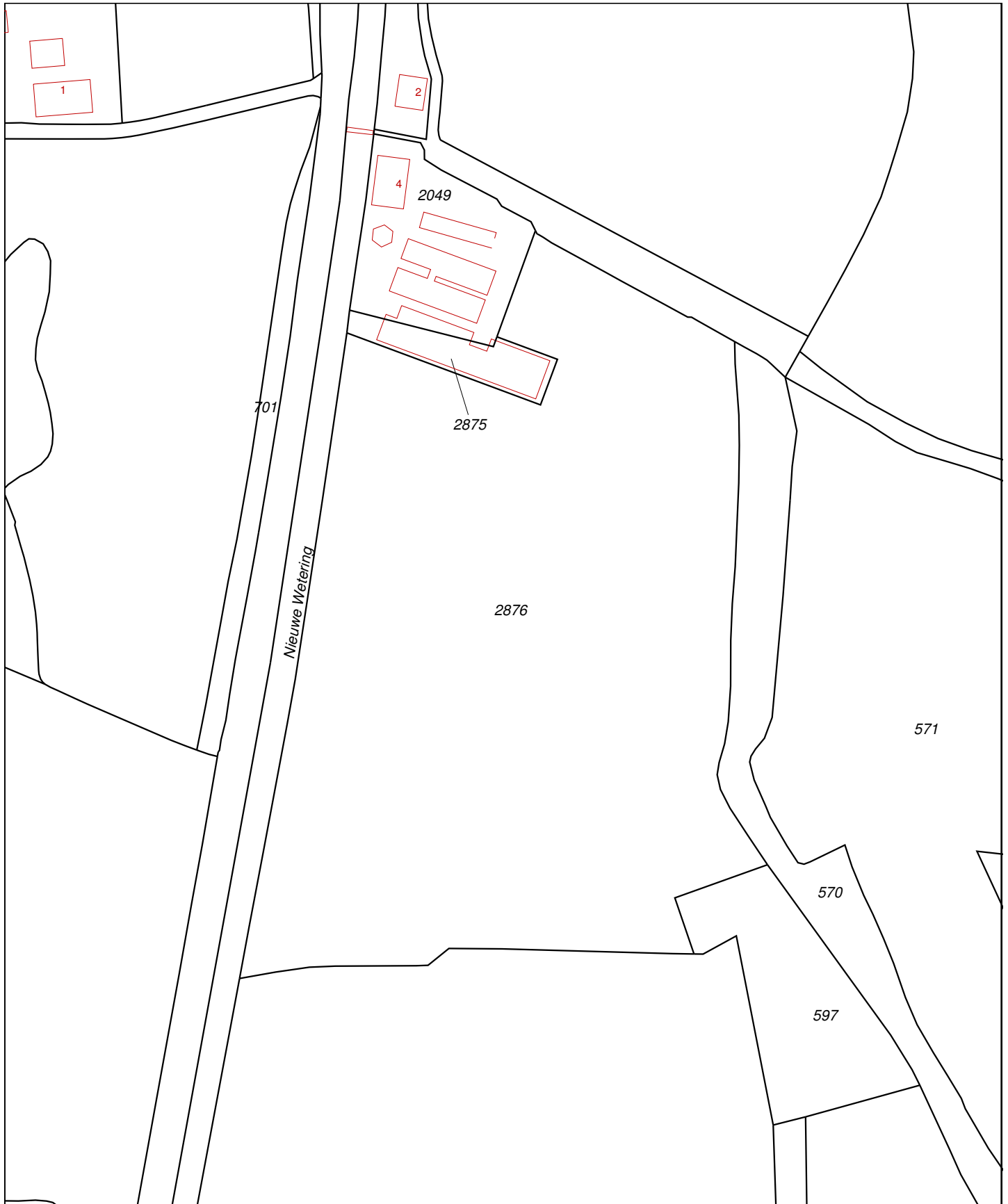
Hier bevindt zich Kadastraal object HEINO D 2049

Bornweg 4, 8141 NE HEINO

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



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoorig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</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 dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</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 vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:2000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	HEINO	
25	Huisnummer	Sectie	D	
—	Kadastrale grens	Perceel	2876	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 11 januari 2013 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>				

BIJLAGE 2

Beschrijvingen bodemprofielen sleuven/monsterpunten

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

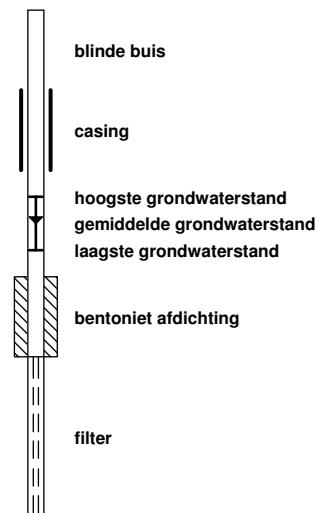
zand

	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

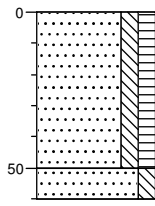
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

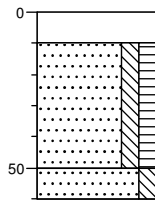
- slib
- water

Monsterpunt: 1



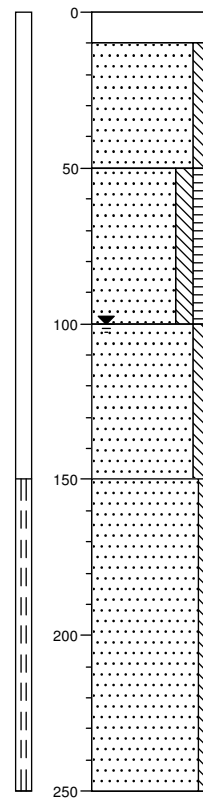
Boormeester:RR
 0 tuin
 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geelbruin
 -50
 Zand, matig fijn, matig siltig, geel, ongeroerde laag
 -60

Monsterpunt: 2



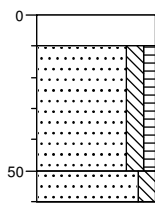
Boormeester:RR
 0 tegel
 -10
 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geelbruin
 -50
 Zand, matig fijn, matig siltig, geel, ongeroerde laag
 -60

Monsterpunt: 3



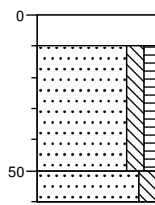
Boormeester:RR
 0 klinker
 -10
 Zand, matig fijn, matig siltig, geel
 -50
 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin
 -100
 Zand, matig fijn, matig siltig, geel, ongeroerde laag
 -150
 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs
 -250

Monsterpunt: 4



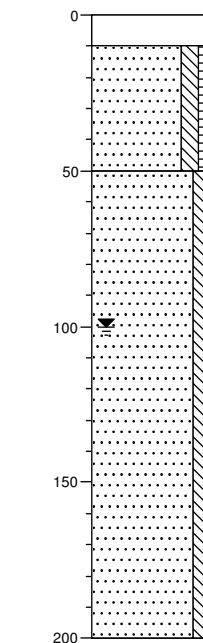
Boormeester:RR
 0 klinker
 -10
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin
 -50
 Zand, matig fijn, matig siltig, geel, ongeroerde laag
 -60

Monsterpunt: 5



Boormeester:RR
 0 klinker
 -10
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin
 -50
 Zand, matig fijn, matig siltig, geel, ongeroerde laag
 -60

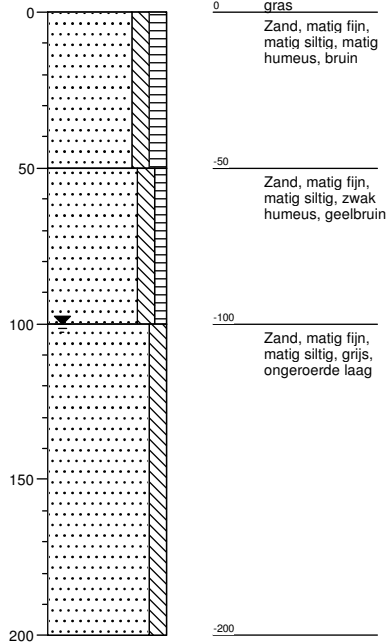
Monsterpunt: 6



Boormeester:RR
 0 klinker
 -10
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geelbruin
 -50
 Zand, matig fijn, matig siltig, geel, ongeroerde laag
 -200

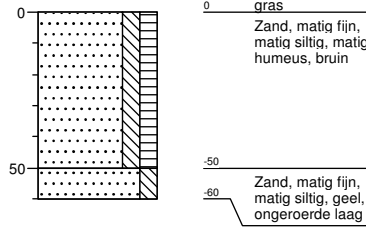
Monsterpunt: 7

Boormeester:RR



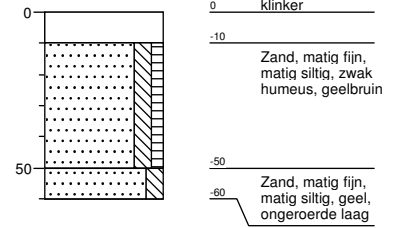
Monsterpunt: 8

Boormeester:RR



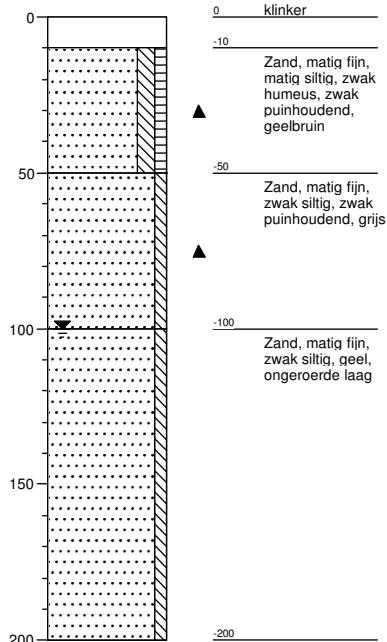
Monsterpunt: 9

Boormeester:RR



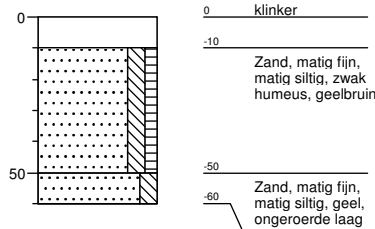
Monsterpunt: 10

Boormeester:RR



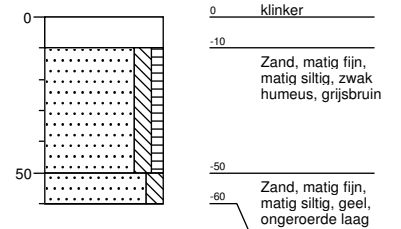
Monsterpunt: 11

Boormeester:RR



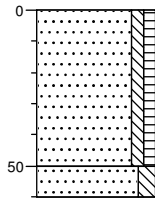
Monsterpunt: 12

Boormeester:RR



Monsterpunt: 13

Boormeester:RR



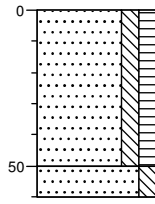
0 braak
Zand, matig fijn,
zwak siltig, zwak
humeus, geelbruin

-50
Zand, matig fijn,
matig siltig, geel,
ongeroerde laag

-60

Monsterpunt: 14

Boormeester:RR



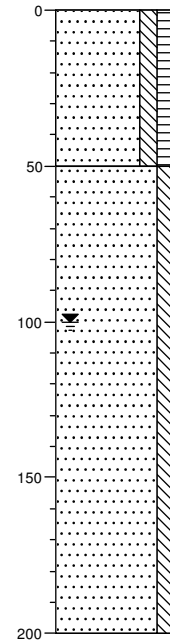
0 gras
Zand, matig fijn,
matig siltig, matig
humeus, bruin

-50
Zand, matig fijn,
matig siltig, geel,
ongeroerde laag

-60

Monsterpunt: 15

Boormeester:RR



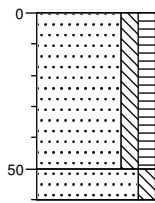
0 gras
Zand, matig fijn,
matig siltig, matig
humeus, bruin

-50
Zand, matig fijn,
matig siltig, geel,
ongeroerde laag

-200

Monsterpunt: 16

Boormeester:RR



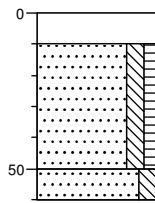
0 gras
Zand, matig fijn,
matig siltig, matig
humeus, bruin

-50
Zand, matig fijn,
matig siltig, geel,
ongeroerde laag

-60

Monsterpunt: 17

Boormeester:RR



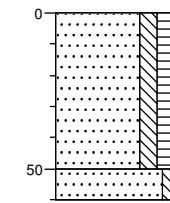
0 klinker
Zand, matig fijn,
matig siltig, zwak
humeus, geelbruin

-50
Zand, matig fijn,
matig siltig, geel

-60

Monsterpunt: 18

Boormeester:RR



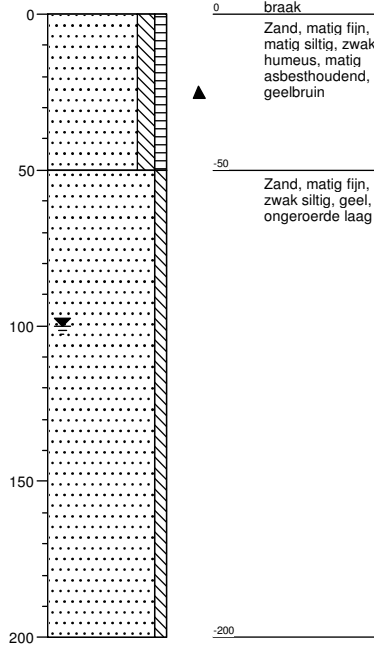
0 gras
Zand, matig fijn,
matig siltig, matig
humeus, bruin

-50
Zand, matig fijn,
zwak siltig, geel,
ongeroerde laag

-60

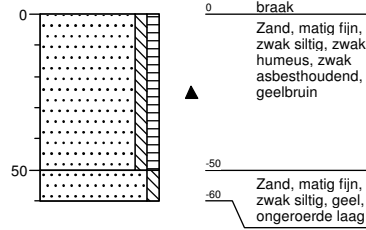
Monsterpunt: 19

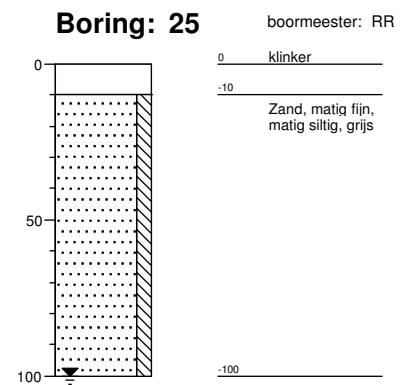
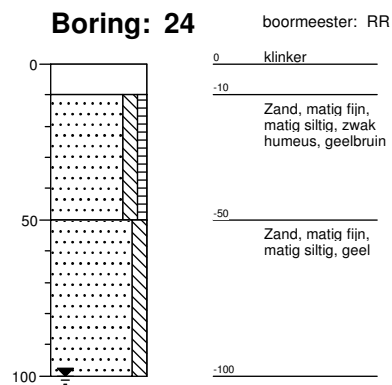
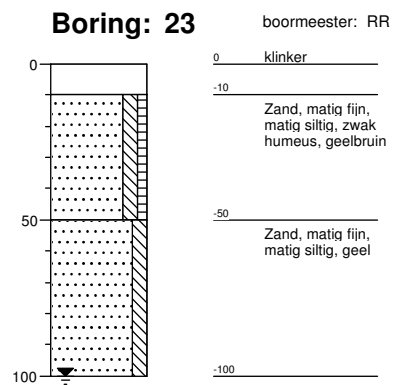
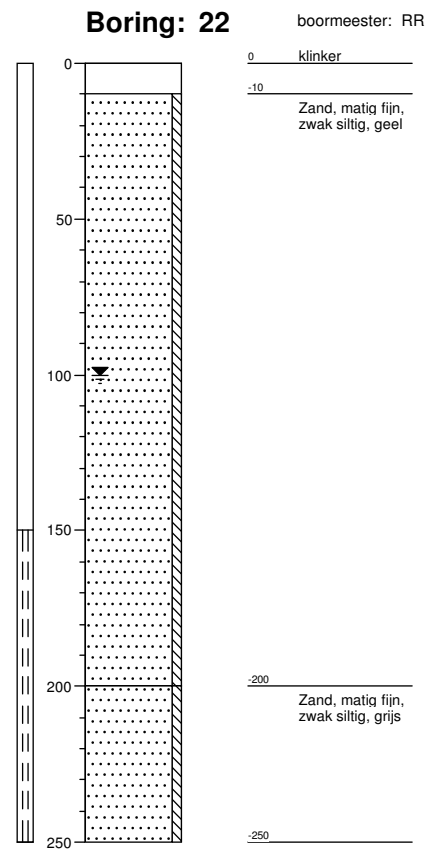
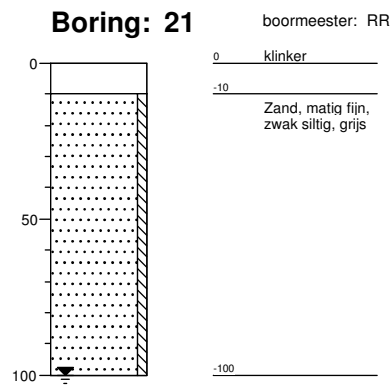
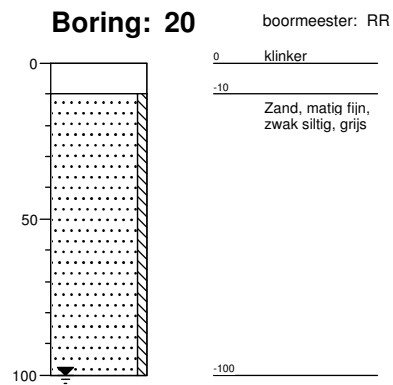
Boormeester:RR

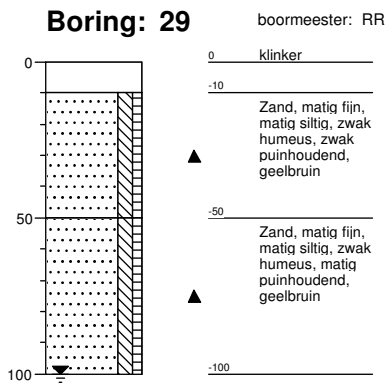
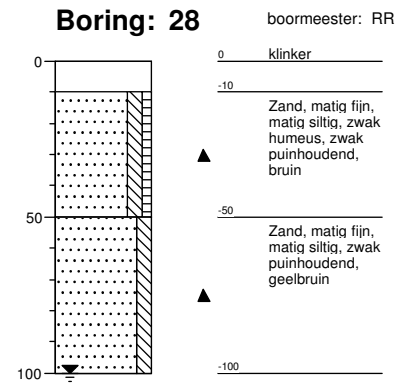
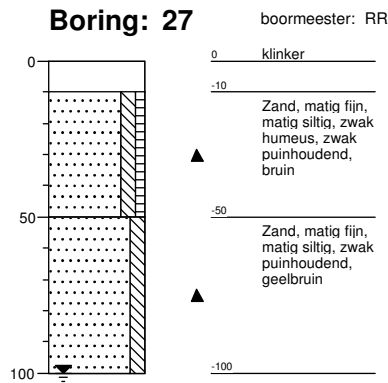
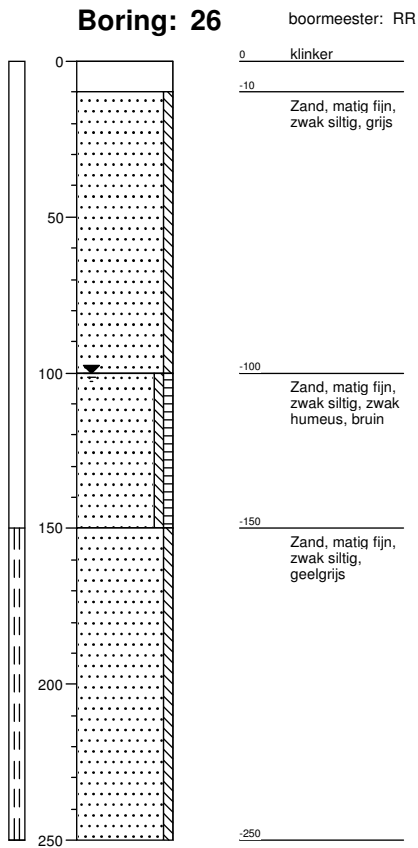


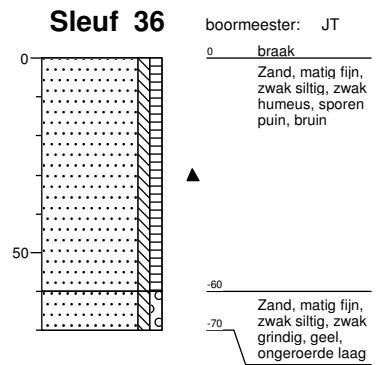
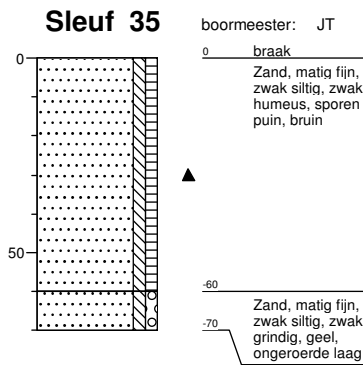
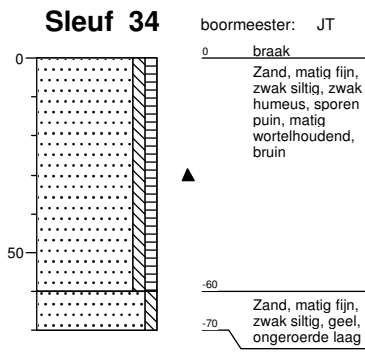
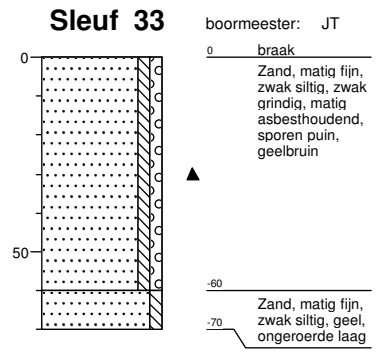
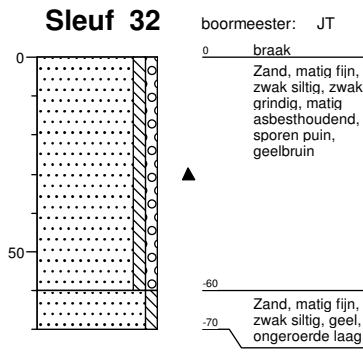
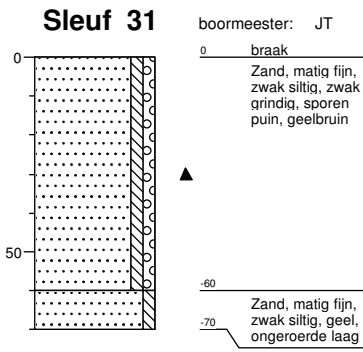
Monsterpunt: 19A

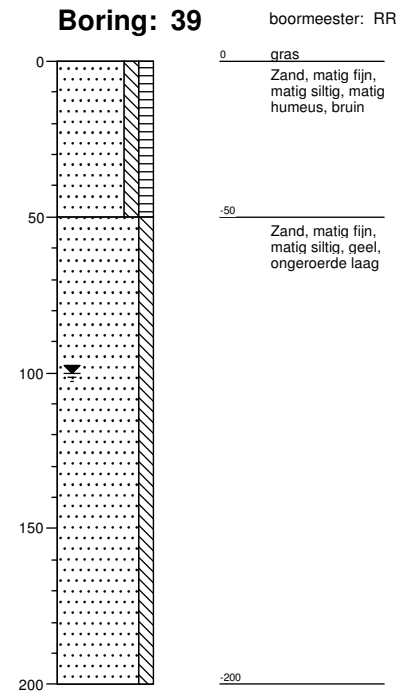
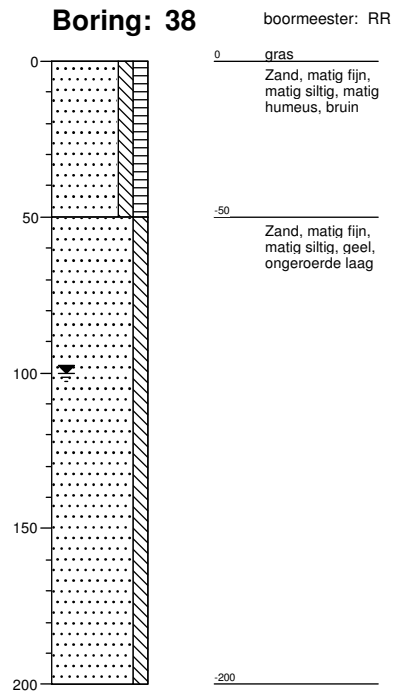
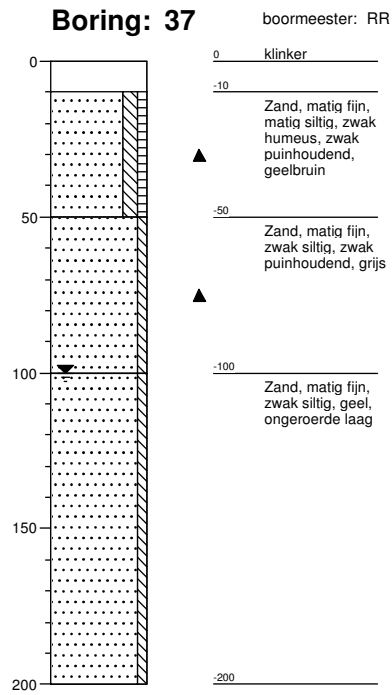
Boormeester:RR











BIJLAGE 3

Analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbestonderzoek

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer D. Huntink
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 130019 NEN/VOA Bornweg 4 Heino
Ons kenmerk : Project 438426
Validatieref. : 438426_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WVZO-LNVS-LQFF-SKXQ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 11 februari 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 438426
Project omschrijving : 130019 NEN/VOA Bornweg 4 Heino
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

0635347 = MM-01 (0-50): 1-01+2-01+3-01+4-01+5-01+6-01
0635348 = MM-02 (0-50): 7-01+8-01+9-01+10-01+11-01+12-01+13-01
0635349 = MM-03 (0-50): 14-01+15-01+16-01+17-01+18-01+19-01

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 04/02/2013	04/02/2013	04/02/2013
Ontvangstdatum opdracht	: 05/02/2013	05/02/2013	05/02/2013
Startdatum	: 05/02/2013	05/02/2013	05/02/2013
Monstercode	: 0635347	0635348	0635349
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	86,4	83,4	81,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,4	2,4	3,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35	< 0,35
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	11	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0	< 2,0	< 2,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	11	11
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,07	< 0,05	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	18	14	18
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5	< 5	< 5
S zink (Zn)	mg/kg ds	21	23	53

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,18
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,28
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0	1,3

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: WVZO-LNVS-LQFF-SKXQ

Ref.: 438426_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 438426
 Project omschrijving : 130019 NEN/VOA Bornweg 4 Heino
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

0635350 = MM-04 (50-200): 3-02+3-03+3-04+6-02+6-03+6-04+7-02+7-03+7-04

0635351 = MM-05 (50-200): 10-02+10-03+10-04+15-02+15-03+15-04+19-02+19-03+19-04

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/02/2013	04/02/2013
Ontvangstdatum opdracht :	05/02/2013	05/02/2013
Startdatum :	05/02/2013	05/02/2013
Monstercode :	0635350	0635351
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	81,7	81,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,8	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0	< 2,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	11	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5	< 5
S zink (Zn)	mg/kg ds	23	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	0,23	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,2	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: WVZO-LNVS-LQFF-SKXQ

Ref.: 438426_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 438426
Project omschrijving : 130019 NEN/VOA Bornweg 4 Heino
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 438426
Project omschrijving : 130019 NEN/VOA Bornweg 4 Heino
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966/C1
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8



Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer D. Huntink
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 130019 NEN/VOA Bornweg 4 Heino
Ons kenmerk : Project 438513
Validatieref. : 438513_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DOAO-QNJG-SKVP-EZAR
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 11 februari 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 438513
 Project omschrijving : 130019 NEN/VOA Bornweg 4 Heino
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties
 0635589 = 20-01 (10-50)
 0635590 = 23-02 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/02/2013	05/02/2013
Ontvangstdatum opdracht :	05/02/2013	05/02/2013
Startdatum :	05/02/2013	05/02/2013
Monstercode :	0635589	0635590
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	90,4	85,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,6	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35
S chroom (Cr)	mg/kg ds	12	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	2,9	< 2,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	< 5
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: DOAO-QNJG-SKVP-EZAR

Ref.: 438513_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 438513
Project omschrijving : 130019 NEN/VOA Bornweg 4 Heino
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 438513
Project omschrijving : 130019 NEN/VOA Bornweg 4 Heino
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966/C1
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8



Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer D. Huntink
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 130019 NEN/VOA Bornweg 4 Heino
Ons kenmerk : Project 438515
Validatieref. : 438515_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GEXY-FRFB-SHIU-YRNP
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 11 februari 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 438515
 Project omschrijving : 130019 NEN/VOA Bornweg 4 Heino
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

0635592 = 22-01 (10-50)

0635593 = 24-01 (10-50)

0635594 = 25-01 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/02/2013	05/02/2013	05/02/2013
Ontvangstdatum opdracht :	05/02/2013	05/02/2013	05/02/2013
Startdatum :	05/02/2013	05/02/2013	05/02/2013
Monstercode :	0635592	0635593	0635594
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	88,4	85,1	91,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,2	3,3	0,5

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (ortho)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	0,10	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 438515
Project omschrijving : 130019 NEN/VOA Bornweg 4 Heino
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties
0635595 = 26-02 (50-100)
0635596 = 28-01 (10-50)
0635597 = 29-01 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	05/02/2013	05/02/2013	05/02/2013
Ontvangstdatum opdracht	:	05/02/2013	05/02/2013	05/02/2013
Startdatum	:	05/02/2013	05/02/2013	05/02/2013
Monstercode	:	0635595	0635596	0635597
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking				
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	82,1	86,6	86,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,3	2,5	1,5

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----------------	----------------	----------------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (ortho)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	0,10	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 438515
Project omschrijving : 130019 NEN/VOA Bornweg 4 Heino
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 438515
Project omschrijving : 130019 NEN/VOA Bornweg 4 Heino
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3030 prestatieblad 1

EEN BETROUWBARE WAARDE



Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer D. Huntink
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 130019 NEN+VOA Bornweg 4 Heino
Ons kenmerk : Project 439921
Validatieref. : 439921_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GNCX-FKUC-ODQN-NWXT
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 25 februari 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 439921
Project omschrijving : 130019 NEN+VOA Bornweg 4 Heino
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

0835679 = Pb 3
0835681 = Pb 26

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 19/02/2013	19/02/2013
Ontvangstdatum opdracht	: 19/02/2013	19/02/2013
Startdatum	: 19/02/2013	19/02/2013
Monstercode	: 0835679	0835681
Matrix	: Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	23	< 5
S barium (Ba)	µg/l	67	120
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4	< 0,4
S chroom (Cr)	µg/l	3,4	1,3
S kobalt (Co)	µg/l	< 10	< 10
S koper (Cu)	µg/l	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3	< 3
S nikkel (Ni)	µg/l	< 10	< 10
S zink (Zn)	µg/l	38	49

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	< 100
-------------------------------------	------	-------	-------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
-------------------	------	-------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: GNXC-FKUC-ODQN-NWXT

Ref.: 439921_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 439921
 Project omschrijving : 130019 NEN+VOA Bornweg 4 Heino
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties
 0835680 = Pb 22

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/02/2013
 Ontvangstdatum opdracht : 19/02/2013
 Startdatum : 19/02/2013
 Monstercode : 0835680
 Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 100

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 439921
Project omschrijving : 130019 NEN+VOA Bornweg 4 Heino
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 439921
Project omschrijving : 130019 NEN+VOA Bornweg 4 Heino
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1; NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	: Conform AS3150 prestatieblad 1; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Rapportnummer	V130200126 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Huntink	Datum opdracht	04-02-2013
Adres	Barkstraat 5	Datum ontvangst	01-02-2013
Postcode en plaats	8102 GV Raalte	Datum rapportage	11-02-2013
Projectcode	130019	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	NEN/VOA Bornweg 4 Heino		

Naam	RE-01	Datum monstername	05-02-2013
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-02-2013
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,4						%
Massa monster (veldnat)	10,9						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	7,1	7,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	7,1	7,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	7,1	7,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	7,1	7,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	7,1	7,1	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	19	181	96	354	1533	6688	8871
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes



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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Rapportnummer	V130200127 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Huntink	Datum opdracht	04-02-2013
Adres	Barkstraat 5	Datum ontvangst	01-02-2013
Postcode en plaats	8102 GV Raalte	Datum rapportage	11-02-2013
Projectcode	130019	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	NEN/VOA Bornweg 4 Heino		

Naam	RE-02	Datum monsternamen	05-02-2013
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-02-2013
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,2						%
Massa monster (veldnat)	10,8						kg
Chrysotiel (serpentine)	63	63	37	37	120	120	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	6,9	6,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	63	63	37	37	120	120	mg/kg ds
Totaal serpentine	63	63	37	37	120	120	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	6,9	6,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	63	63	37	37	120	120	mg/kg ds
Totaal asbest	63	63	37	37	120	120	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes



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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Rapportnummer	V130200127 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Huntink	Datum opdracht	04-02-2013
Adres	Barkstraat 5	Datum ontvangst	01-02-2013
Postcode en plaats	8102 GV Raalte	Datum rapportage	11-02-2013
Projectcode	130019	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	NEN/VOA Bornweg 4 Heino		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	54	147	106	289	2038	6582	9216
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		1,7141	0,7242	0,6272	0,1400	0,2240		3,4295
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja	ja		
Aantal deeltjes		3	6	12	12	3		36
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	22,5	22,5	45		
Gewicht chrysotiel (mg)		214,3	90,5	141,1	31,5	100,8		578,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		23,25	9,82	15,31	3,42	10,94		62,74
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		23,25	9,82	15,31	3,42	10,94		62,74
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		3	6	12	12	3		36
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		23,25	9,82	15,31	3,42	10,94		62,74
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		23,25	9,82	15,31	3,42	10,94		62,74

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Rapportnummer	V130300147 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Huntink	Datum opdracht	05-03-2013
Adres	Barkstraat 5	Datum ontvangst	05-03-2013
Postcode en plaats	8102 GV Raalte	Datum rapportage	12-03-2013
Projectcode	130019	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	NEN+VOA Bornweg 4 Heino		

Naam	RE-03	Datum monsternummer	05-03-2013
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-03-2013
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	83,2						%
Massa monster (veldnat)	10,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	7,5	7,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	7,5	7,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	7,5	7,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	7,5	7,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	7,5	7,5	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	13	298	83	426	1883	5697	8400
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes



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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Rapportnummer	V130300148 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Huntink	Datum opdracht	05-03-2013
Adres	Barkstraat 5	Datum ontvangst	05-03-2013
Postcode en plaats	8102 GV Raalte	Datum rapportage	12-03-2013
Projectcode	130019	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	NEN+VOA Bornweg 4 Heino		

Naam	RE-04	Datum monstername	05-03-2013
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-03-2013
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	82,1						%
Massa monster (veldnat)	10,4						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	7,4	7,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	7,4	7,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	7,4	7,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	7,4	7,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	7,4	7,4	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	180	305	148	475	4008	3429	8545
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes



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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Rapportnummer	V130300145 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Huntink	Datum opdracht	05-03-2013
Adres	Barkstraat 5	Datum ontvangst	05-03-2013
Postcode en plaats	8102 GV Raalte	Datum rapportage	12-03-2013
Projectcode	130019	Pagina	1 van 3
Project omschrijving	NEN+VOA Bornweg 4 Heino		

Naam	SL-32	Datum monstername	05-03-2013
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-03-2013
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,3						%
Massa monster (veldnat)	10,5						kg
Chrysotiel (serpentine)	1,8	1,8	0,7	0,7	12	12	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	1,8	1,8	0,7	0,7	12	12	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	1,8	1,8	0,7	0,7	12	12	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	1,8	0,7	0,7	12	12	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,8	0,7	0,7	12	12	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes



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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Rapportnummer	V130300145 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Huntink	Datum opdracht	05-03-2013
Adres	Barkstraat 5	Datum ontvangst	05-03-2013
Postcode en plaats	8102 GV Raalte	Datum rapportage	12-03-2013
Projectcode	130019	Pagina	2 van 3
Project omschrijving	NEN+VOA Bornweg 4 Heino		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	0	82	65	366	2580	6250	9343
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0756				0,0756
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				3				3
Percentage chrysotiel (%)				22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				17,0				17,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				1,82				1,82
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				1,82				1,82
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				3				3
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,82				1,82
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,82				1,82

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Rapportnummer	V130300145 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Huntink	Datum opdracht	05-03-2013
Adres	Barkstraat 5	Datum ontvangst	05-03-2013
Postcode en plaats	8102 GV Raalte	Datum rapportage	12-03-2013
Projectcode	130019	Pagina	3 van 3
Project omschrijving	NEN+VOA Bornweg 4 Heino		

Naam	SL-32	Datum monstername	05-03-2013
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	11-03-2013
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)		mat. (mg)	(mg)	(mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	6	196,61	ja	24576	19661	29492
overig	n.a.				1	46,19				
Totaal Asbest								24576	19661	29492
Totaal Serpentine								24576	19661	29492
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								24576	19661	29492

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes



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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Rapportnummer	V130300146 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Huntink	Datum opdracht	05-03-2013
Adres	Barkstraat 5	Datum ontvangst	05-03-2013
Postcode en plaats	8102 GV Raalte	Datum rapportage	12-03-2013
Projectcode	130019	Pagina	1 van 3
Project omschrijving	NEN+VOA Bornweg 4 Heino		

Naam	SL-33	Datum monstername	05-03-2013
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-03-2013
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,6						%
Massa monster (veldnat)	11,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	0,5	0,5	0,2	0,2	8,3	8,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	0,5	0,5	0,2	0,2	8,3	8,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	0,5	0,5	0,2	0,2	8,3	8,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	0,5	0,2	0,2	8,3	8,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,5	0,2	0,2	8,3	8,3	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes



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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Rapportnummer	V130300146 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Huntink	Datum opdracht	05-03-2013
Adres	Barkstraat 5	Datum ontvangst	05-03-2013
Postcode en plaats	8102 GV Raalte	Datum rapportage	12-03-2013
Projectcode	130019	Pagina	2 van 3
Project omschrijving	NEN+VOA Bornweg 4 Heino		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	0	187	91	375	3045	6367	10065
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0206				0,0206
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				4,6				4,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,46				0,46
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,46				0,46
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1				1
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,46				0,46
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,46				0,46

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Rapportnummer	V130300146 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Huntink	Datum opdracht	05-03-2013
Adres	Barkstraat 5	Datum ontvangst	05-03-2013
Postcode en plaats	8102 GV Raalte	Datum rapportage	12-03-2013
Projectcode	130019	Pagina	3 van 3
Project omschrijving	NEN+VOA Bornweg 4 Heino		

Naam	SL-33	Datum monsternamen	05-03-2013
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	11-03-2013
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	15	450,60	ja	56325	45060	67590
Totaal Asbest								56325	45060	67590
Totaal Serpentine								56325	45060	67590
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								56325	45060	67590

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes



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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Rapportnummer	V130200129 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Huntink	Datum opdracht	04-02-2013
Adres	Barkstraat 5	Datum ontvangst	01-02-2013
Postcode en plaats	8102 GV Raalte	Datum rapportage	11-02-2013
Projectcode	130019	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	NEN/VOA Bornweg 4 Heino		

Naam	RE-02 mvm 19a	Datum monstername	05-02-2013
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	11-02-2013
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht- gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest ondergrens (mg)	massa asbest bovengrens (mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	2	59,63	ja	7454	5963	8945
Totaal Asbest								7454	5963	8945
Totaal Serpentine								7454	5963	8945
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								7454	5963	8945

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes



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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Rapportnummer	V130200128 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Huntink	Datum opdracht	04-02-2013
Adres	Barkstraat 5	Datum ontvangst	01-02-2013
Postcode en plaats	8102 GV Raalte	Datum rapportage	11-02-2013
Projectcode	130019	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	NEN/VOA Bornweg 4 Heino		

Naam	RE-02 mvm 19	Datum monsternamen	05-02-2013
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	11-02-2013
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht- gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest ondergrens (mg)	massa asbest bovengrens (mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	19	387,38	ja	48423	38738	58107
Totaal Asbest								48423	38738	58107
Totaal Serpentine								48423	38738	58107
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								48423	38738	58107

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes



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



BIJLAGE 4

Monsternemingsplan en -formulieren asbest

**HUNNEMAN****MILIEU - ADVIES****Monsternemingsplan + formulier- RF 27****SIKB-BRL-2018**

versie 11 / 08-02-2012

ISO / VCA / BRL-2000/Bbk

Projectgegevens		Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) <i>(monsterneming asbest in grond en/of puin)</i>	
Projectnummer			
Locatie, gemeente	<input checked="" type="radio"/> idem monsternemingsplan		
Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV	
Doel onderzoek		NEN+VOA Bornweg 4 Heino	
Uitvoerende organisatie		130019 januari 2013	
Uitvoerende veldwerker(s)	R. Roelofs		
Verantwoordelijke PL	lvh		
Uitvoeringsdatum	4-2-2013		
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden?	<input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee		
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	Bij booring 1g asbest plaatjes aanwezig		
Omstandigheden visuele inspectie			
Neerslag	<input checked="" type="radio"/> < 10 mm <input type="radio"/> > 10 mm per dag <input type="radio"/> regen <input type="radio"/> hagel <input type="radio"/> sneeuw		
Tijdstip	<input type="radio"/> 0:00 uur na zonsopgang / <input checked="" type="radio"/> 16:00 uur vóór zonsondergang		
Zicht	<input type="radio"/> < 50 m <input checked="" type="radio"/> > 50 m		
Bedekking maaiveld	<input type="radio"/> < 25% <input checked="" type="radio"/> > 25% vegetatie, waterplassen, anders nl.: kluisen		
Vegetatie verwijderd?	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee <input checked="" type="radio"/> n.v.t. betrekkingsgraad na verwijdering <input type="radio"/> < 25% <input type="radio"/> > 25%		
Maaiveldinspectie uitgevoerd	<input checked="" type="radio"/> nee, tijdens locatie bezoek <input type="radio"/> ja, voorafgaand aan veldwerk		
Bijzonderheden maaiveldinspectie	<input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nee		
Resultaten visuele inspectie			
asbest type	Hoeveelheid, type,plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering <input type="radio"/> zie boorstaat veldwerk vindplaatsen aangeven op kaart, vermeld meer typen asbest op extra bladen		
opmerkingen	Bij 1g AB veldwerk mat > extra booring 1g-A		
Resultaten overige veldwerkzaamheden			
vochtgehalte	<input checked="" type="radio"/> n.v.t. (VOA) <input type="radio"/> > 10% <input type="radio"/> < 10%		
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)			
proefvlakken/rasters	afmetingen vermelden		
gaten	afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
sleuven	afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
boringen	boordiepte vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving plaats van elk proefvlak/raster, gat, sleuf en boring aangeven op kaart		
Checklist bijlagen			
	<input type="radio"/> foto's <input type="radio"/> kaart		
Toets uitvoering			
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	<input type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, aard en motivatie afwijkingen:		
paraaf veldwerker	d.d.: 4-2-13	MT:	
voor akkoord projectleider	d.d.: 4-2-13	PL:	
Ruimte voor notities			



Projectgegevens		Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Projectnummer	130019	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV NEN+VOA Bornweg 4 Heino 130019 januari 2013	
Locatie, gemeente	Raalte		
Opdrachtgever	Vendes Raai Meesters		
Doel onderzoek	<input type="radio"/> verkennend <input checked="" type="radio"/> nader		
Uitvoerende organisatie	<input checked="" type="radio"/> Hunneman Milieu Advies		
Uitvoerende veldwerker(s)	J+		
Verantwoordelijke PL	DH		
Uitvoeringsdatum	5-3		
Locatiegegevens			
Aanvullende instructie locatiebezoek	<input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nee		
Aanvullende instructie veldwerk	<input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee Inclusief 15.15.17		
Instructie laboratorium	<input checked="" type="radio"/> ACMAA <input type="radio"/> Alcontrol Analyse: <input checked="" type="radio"/> bodem NEN-5707 <input type="radio"/> puin (NEN-5897)	Codering grond/puinmonster(s): RE-03/RE-04 Codering materiaal (verzamel)monster: MVM	
Maaiveldinspectie uitgevoerd	<input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee, voorafgaand aan veldwerk in de verdere afloop		
Aanvulling op standaard apparatuur, gereedschappen en hulpmiddelen	<input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nee		
Toets uitvoering			
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897 voor akkoord projectleider	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja aard en motivatie afwijkingen: d.d.: 5-3-2013 PL: JD		
Ruimte voor notities			
Checklist verplicht materiaal			
* Spade	* Hark	* Folie	* Werkschets van de locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100)
Checklist overig onderzoeksmateriaal (check eerst noodzaak voor onderzoeksmethode)			
<input checked="" type="radio"/> Hersluitbare plastic zakken	<input type="radio"/> Afsluitbare emmers	<input checked="" type="radio"/> Meetlint	<input type="radio"/> Meetwiel
<input type="radio"/> Landmeetapparatuur	<input type="radio"/> Markeerlint	<input type="radio"/> Schouwbak	<input type="radio"/> Picketpaaltjes
<input checked="" type="radio"/> Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 16 millimeter <input checked="" type="radio"/> Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit <input checked="" type="radio"/> Monsterschap van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed <input checked="" type="radio"/> Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 10 centimeter <input checked="" type="radio"/> Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid) <input type="radio"/> Laadschop of gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters			
Checklist materiaal voor de veiligheid (check eerst noodzaak via paragraaf 4.2)			
<input type="radio"/> Afspoelbare- of wegwerpovertalls	<input type="radio"/> Afspoelbare laarzen of wegwerperschoenen		
<input type="radio"/> Veiligheidshelm	<input type="radio"/> Veiligheidshandschoenen		
<input type="radio"/> P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten	<input type="radio"/> Halfgelaatsmasker		
<input type="radio"/> Overdrukcabine op de laadschop of kraan	<input type="radio"/> Asbest decontaminatie-unit		
<input type="radio"/> Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"	<input checked="" type="radio"/> Vochtmetr		
Plan van aanpak veiligheid (kan ook apart van dit monsternemingsplan)			
<input checked="" type="radio"/> Standaard <input type="radio"/> Aanvullende veiligheidsmaatregelen.....			



Projectgegevens		Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Projectnummer		Hunneman Milieu-Advies Raalte BV NEN+VOA Bornweg 4 Heino 130019 januari 2013	
Locatie, gemeente	● idem monsternemingsplan		
Opdrachtgever		
Doel onderzoek			
Uitvoerende organisatie			
Uitvoerende veldwerker(s)	<i>J. Tibben</i>		
Verantwoordelijke PL	<i>D. Huntink</i>		
Uitvoeringsdatum	<i>05-03-2013</i>		
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden?	O ja ● nee		
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	<i>N.V.T.</i>		
Omstandigheden visuele inspectie			
Neerslag	● < 10 mm O > 10 mm per dag	O regen O hagel O sneeuw	
Tijdstip	O .. : .. uur na zonsopgang / .. : .. uur vóór zonsondergang	<i>8:30</i>	
Zicht	O < 50 m ● > 50 m		
Bedekking maaiveld	● < 25% O > 25%	vegetatie, waterplassen, anders nl.:	
Vegetatie verwijderd?	O ja ● nee	betrekkingsgraad na verwijdering O < 25% O > 25%	
Maaiveldinspectie uitgevoerd	● nee, tijdens locatie bezoek	O ja, voorafgaand aan veldwerk	<i>voorgaand onderzoek</i>
Bijzonderheden maaiveldinspectie	O ja ● nee	
Resultaten visuele inspectie			
asbest type	Hoeveelheid, type.plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering O zie boorstaat veldwerk <i>vindplaatsen aangeven op kaart, vermeld meer typen asbest op extra bladen</i>		
opmerkingen		
Resultaten overige veldwerkzaamheden			
vochtgehalte	O n.v.t. (VOA) ● > 10%	O < 10%	
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)	<i>Geen</i>		
proefvlakken/rasters	afmetingen vermelden <i>30 (Bk) 200 (L) 60 cm (diepte)</i>		
gaten	afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving.		
sleuven	afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
boringen	boordiepte vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving <i>plaats van elk proefvlak/raster, gat, sleuf en boring aangeven op kaart</i>		
Checklist bijlagen			
	O foto's O kaart		
Toets uitvoering			
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	● nee O ja, aard en motivatie afwijkingen:		
paraaf veldwerker	d.d.: <i>05-03-2013</i>	MT:	<i>[Handwritten Signature]</i>
voor akkoord projectleider	d.d.: <i>05-03-2013</i>	PL:	<i>[Handwritten Signature]</i>
Ruimte voor notities			
.....			

BIJLAGE 5

Toetsingskader

Toetsingskader vaste bodem en grondwater

Circulaire bodemsanering 2009: Streefwaarden grondwater, Interventiewaarden bodemsanering, Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging, bodemtypecorrectie en meetvoorschriften.

Bron: Het toetsingskader is afkomstig uit de “Circulaire bodemsanering 2009” (staatscourant 3 april 2012, nr. 6563).

In deze bijlage zijn in tabel 1 streefwaarden grondwater en interventiewaarden voor zowel grond als grondwater opgenomen. In tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) en indien beschikbaar streefwaarden voor grondwater opgenomen. Voorafgaande aan deze tabel is een toelichting op de INEV's opgenomen. Deze bijlage eindigt met de formules voor bodemtypecorrectie en instructies voor de toepassing.

A: Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering

Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn één op één overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). De streefwaarden zijn afgeleid binnen het project Integrale Normstelling Stoffen (INS) en zijn in december 1997 gepubliceerd (Ministerie van VROM, Integrale Normstelling Stoffen, Milieukwaliteitsnormen bodem, water, lucht, 1997). Met enkele uitzonderingen zijn de INS-streefwaarden overgenomen. De INS-streefwaarden zijn zoveel mogelijk risico-onderbouwd en gelden voor individuele stoffen. Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 m gebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat deze grens indicatief is. Indien informatie voorhanden is dat een andere grens aannemelijk is voor de te beoordelen locatie, dan kan een andere grens genomen worden. Hierbij valt te denken aan informatie over de grens tussen het freatische grondwater en het eerste watervoerend pakket.

- Voor ondiep grondwater (< 10 m) zijn de MILBOWA-waarden als streefwaarden overgenomen. Deze zijn gebaseerd op achtergrondconcentraties en gelden hierbij als handreiking.
- Voor diep grondwater (> 10 m) worden de in INS voorgestelde streefwaarden overgenomen. Dit betekent dat de streefwaarde bestaat uit de van nature aanwezige achtergrondconcentratie (AC) plus de Verwaarloosbare Toevoeging. Hierbij worden de in INS opgenomen achtergrondconcentraties als handreiking gegeven.

In beide gevallen geldt dat de gegeven achtergrondconcentratie als handreiking moet worden gezien. Indien informatie voorhanden is over de lokale achtergrondconcentratie dan kan deze in combinatie met de Verwaarloosbare Toevoeging als streefwaarde worden gebruikt. Meer informatie over achtergrondconcentraties van metalen in verschillende gebieden in Nederland is te vinden in RIVM-rapport nummer 711701017.

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. De interventiewaarden grond voor de eerste tranche stoffen zijn geëvalueerd. Er zijn nieuwe voorstellen voor interventiewaarden gedaan die zijn opgenomen in tabel 7.1 van het RIVM-rapport 711701023 (febr 2001). Voor een aantal stoffen van de eerste tranche zijn de nieuw voorgestelde interventiewaarden op basis van beleidsmatige overwegingen aangepast. De normaan-passingen zijn beschreven in het NOBO-rapport: VROM, 2008: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. De interventiewaarden grond voor de andere tranches zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de interventiewaarden grond zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). De interventiewaarden grond gelden voor droge bodem. Voor bodems of oevers van een oppervlaktewaterlichaam zijn aparte interventiewaarden opgesteld die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247). De interventiewaarden grondwater zijn niet herzien en overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000).

Tabel 1: Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

<i>gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)</i>					
Stofnaam	Streefwaarde	Landelijke achtergrond concentratie	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	ondiep	diep (AC)	diep (incl. AC)		
	(<10 m –mv)	(>10 m –mv)	(>10 m –mv)		
	grondwater ⁷ (µg/l)	grondwater (µg/l)	grondwater ⁷ (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
1. Metalen					
Antimoon	-	0,09	0,15	22	20
Arseen	10	7	7,2	76	60
Barium	50	200	200	- ⁸	625
Cadmium	0,4	0,6	0,06	13	6
Chroom	1	2,4	2,5	-	30
Chroom III	-	-	-	180	-
Chroom VI	-	-	-	78	-
Kobalt	20	0,6	0,7	190	100
Koper	15	1,3	1,3	190	75
Kwik	0,05	-	0,01	-	0,3
Kwik (anorganisch)	-	-	-	36	-
Kwik (organisch)	-	-	-	4	-
Lood	15	1,6	1,7	530	75
Molybdeen	5	0,7	3,6	190	300
Nikkel	15	2,1	2,1	100	75
Zink	65	24	24	720	800
	Streefwaarde grondwater ⁷ (µg/l)			Interventiewaarden grond grondwater	
2. Overige anorganische stoffen					
Chloride (mg CL/l)	100 mg/l			-	
Cyanide (vrij)	5			20	1.500
Cyanide (complex)	10			50	1.500
Thiocyanaat	-			20	1.500
3. Aromatische verbindingen					
Benzeen	0,2			1,1	30
Ethylbenzeen	4			110	150
Tolueen	7			32	1000
Xylenen (som) ¹	0,2			17	70
Styreen (vinylbenzeen)	6			86	300
Fenol	0,2			14	2000
Creosolen (som) ¹	0,2			13	200
4. PAK's					
Naftaleen	0,01			-	70
Fenantreen	0,003*			-	5
Antraceen	0,0007*			-	5
Fluorantheen	0,003			-	1
Chryseen	0,003*			-	0,2
Benzo(a)antracene	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's (totaal) (som 10)	-			40	-
5. Gechloreerde Koolwaterstoffen					
A: (vluchtige) koolwaterstoffen					
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,01			0,1	5
Dichloormethaan	0,01			3,9	1.000
1,1-dichloorethaan	7			15	900
1,2-dichloorethaan	7			6,4	400
1,1-dichlooretheen ²	0,01			0,3	10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01			1	20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8			2	80
Trichloormethaan (chloroform)	6			5,6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01			15	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01			10	130
Trichlooretheen (Tri)	24			2,5	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01			0,7	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01			8,8	40

Tabel 1: Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

	Streefwaarde		Interventiewaarden	
	grondwater ⁷ (µg/l)		grond	grondwater
5. Gechloreerde Koolwaterstoffen (vervolg)				
b. chloorbenzenen⁵				
Monochloorbenzeen	7		15	180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3		19	50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01		11	10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01		2,2	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003		6,7	1
Hexachloorbenzeen	0,00009*		2,0	0,5
c. chloorfenolen³				
Monochloorfenolen(som) ¹	0,3		5,4	100
Dichloorfenolen(som) ¹	0,2		22	30
Trichloorfenolen(som) ¹	0,03*		22	10
Tetrachloorfenolen(som) ¹	0,01*		21	10
Pentachloorfenol	0,04*		12	3
d. polychloorbifenylen (PCB's)				
PCB's (som 7) ¹	0,01*		1	0,01
e. Overige gechl. koolwaterstoffen				
Monochlooranilinen (som) ¹	-		50	30
Dioxine (som I-TEQ) ¹	-		0,00018	nvt6
Chlooraфтаalen (som) ¹	-		23	6
6. Bestrijdingsmiddelen				
a. organochloorbestrijdingsmiddelen				
Chlooraan (som) ¹	0,02 ng/l*		4	0,2
DDT (som) ¹	-		1,7	-
DDE (som) ¹	-		2,3	-
DDD (som) ¹	-		34	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,004 ng/l*		-	0,01
Aldrin	0,009 ng/l*		0,32	-
Dieldrin	0,1 ng/l*		-	-
Endrin	0,04 ng/l*		-	-
Drins (som) ¹	-		4	0,1
α-endosulfan	0,2 ng/l*		4	5
α-HCH	33 ng/l		17	-
β-HCH	8 ng/l		1,6	-
γ-HCH (lindaan)	9 ng/l		1,2	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05		-	1
Heptachloor	0,005 ng/l*		4	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,005 ng/l*		4	3
b. organofosforpesticiden				
c. organotin bestrijdingsmiddelen				
Organotinverbindingen (som) ¹	0,05* – 16 ng/l		2,5	0,7
d. chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden				
MCPA	0,02		4	50
e. overige bestrijdingsmiddelen				
Atrazine	29 ng/l		0,71	150
Carbaryl	2 ng/l*		0,45	50
Carbofuran	2 9 ng/l		0,017	100
7. Overige stoffen				
Asbest ³	-		100	-
Cyclohexanon	0,5		150	15.000
Dimethyl ftalaat	-		82	-
Diethyl ftalaat	-		53	-
Di-isobutyl ftalaat	-		17	-
Dibutyl ftalaat	-		36	-
Butyl benzylftalaat	-		48	-
Dihexyl ftalaat	-		220	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-		60	-
Ftalaten (som) ¹	0,5		-	5
Minerale olie ⁶	50		5.000	600
Pyridine	0,5		11	30
Tetrahydrofuran	0,5		7	300
Tetrahydrothiofeen	0,5		8,8	5.000
Tribroommethaan (bromoform)	-		75	630

Toelichting voetnoten tabel 1

* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde '< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.

² 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.

³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

⁵ Voor grondwater zijn effecten van PAK's, 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 $\Sigma(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

⁶ Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

⁷ 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 gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

⁹ 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 (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

B: Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV'S)

Voor de stoffen in tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen. Het betreffen stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

1. er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten;
2. de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de humaan-toxicologische effecten. De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:
 - a. er dienen minimaal 4 toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
 - b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
 - c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
 - d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.

Indien aan een of meerdere van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan humaan-toxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging. Hierbij kan gedacht worden aan:

- nagaan of er op basis van andere stoffen sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. Op verontreinigde locaties komen vaak meerdere stoffen tegelijk voor. Indien voor andere stoffen wel interventiewaarden zijn vastgesteld kan op basis van deze stoffen nagegaan worden of er sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. In zo'n geval is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven minder relevant. Indien op basis van andere stoffen geen sprake blijkt te zijn van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren, is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven wel belangrijk;
- een ad hoc bepaling van de actuele risico's. Bij de bepaling van actuele risico's ten behoeve van het vaststellen van de spoed tot saneren spelen naast toxicologische criteria ook andere locatiegebonden factoren een rol. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de blootstellingmogelijkheden, het gebruik van de locatie of de oppervlaktes van de verontreiniging. Dergelijke factoren kunnen vaak goed bepaald worden waardoor het ondanks de onzekerheid met betrekking tot de indicatieve niveaus toch mogelijk is een redelijke schatting van de actuele risico's uit te voeren. Het verdient aanbeveling hierbij gebruik te maken van bio-assays, omdat hiermee niet alleen de onzekerheden in de ecotoxicologische onderbouwing maar ook de onzekerheden ten gevolge van het gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften ontweken worden.
- aanvullend onderzoek naar de risico's van de stof. Er kunnen aanvullende toxiciteitexperimenten uitgevoerd worden om een betere schatting van de risico's van de stof te kunnen maken.

De INEV's zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de INEV's zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Enkele voormalige interventiewaarden zijn omgezet in INEV's. Dit wordt toegelicht in het NOBO-rapport: VROM, 2008, in druk: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. Alleen voor MTBE is het INEV voor grondwater aangepast naar de waarde die is genoemd in de Circulaire zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen (Staatscourant 18 december 2008, nr. 2139).

Tabel 2: Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging ⁶

<i>gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)</i>				
Stofnaam	Streefwaarde		Interventiewaarden	
	grondwater ⁴ (µg/l)		grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
	ondiep ⁴	diep ⁴		
	(<10 m -mv)	(>10 m -mv)		
1. Metalen				
Beryllium	-	0,05*	30	15
Seleen	-	0,07	100	160
Tellurium	-	-	600	70
Thallium	-	2*	15	7
Tin	-	2,2*	900	50
Vanadium	-	1,2	250	70
Zilver	-	-	15	40
	Streefwaarde		Interventiewaarden	
	grondwater ⁷ (µg/l)		grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
3. Aromatische verbindingen				
Dodecylbenzeen	-	-	1.000	0,02
Aromatische oplosmiddelen	-	-	200	150
Dihydroxybenzenen (som) ³	-	-	8	-
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2	-	-	1.250
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2	-	-	600
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2	-	-	800
5. Gechloreerde Koolwaterstoffen				
Dichlooranilinen	-	-	50	100
Trichlooranilinen	-	-	10	10
Tetrachlooranilinen	-	-	30	10
Pentachlooranilinen	-	-	10	1
4-chloormethylfenolen	-	-	15	350
Dioxine (som I-TEQ) ²	-	-	nvt ⁵	0,001 ng/l
6. Bestrijdingsmiddelen				
Azinfosmethyl	0,1 ng/l *	-	2	2
Maneb	0,05 ng/l*	-	22	0,1
7. Overige stoffen				
Acrylonitril	0,08	-	0,1	5
Butanol	-	-	30	5.600
butylacetaat	-	-	200	6.300
Ethylacetaat	-	-	75	15.000
Diethyleen glycol	-	-	270	13.000
Ethyleen glycol	-	-	100	5.500
Formaldehyde	-	-	0,1	50
Isopropanol	-	-	220	31.000
Methanol	-	-	30	24.000
Methylethylketon	-	-	35	6.000
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	-	100	9.400

Toelichting voetnoten tabel 2

* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

¹ Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als 'C9-aromatic naphta' verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkylbenzenen 6,19%.

² Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

³ Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.

⁴ 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 gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

⁵ Voor grond is er een interventiewaarde.

⁶ 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 (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

C: Bodemtypecorrectie

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Metalen

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)b = (IW)sb \times \left\{ \frac{A + (B \times \% \text{ lutum}) + (C \times \% \text{ organische stof})}{A + (B \times 25) + (C \times 10)} \right\}$$

Waarin:

(IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem;

(IW)sb = interventiewaarde voor standaardbodem;

%lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend;

% org. stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten organisch stofgehalte van minder dan 2% wordt met een organisch stofgehalte van 2% gerekend;

A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder);

Tabel 3: Stofafhankelijke constanten voor metalen:

Stof	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Tin	40	6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

De interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organische stofgehalte. Bij omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)b = (IW)sb \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

(IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem;
(IW)sb = interventiewaarde voor standaardbodem;
% org. stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten percentage organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

PAK's

Voor interventiewaarde PAK's 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% organische stof gehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)b = 40 \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

(IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem.

D: Meetvoorschriften

De te hanteren analysemethoden zijn opgenomen in Bijlage L, behorende bij artikel 1.1 (versie 30 november 2007) van de Regeling bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007, nr. 247, pag 67.

BIJLAGE 6

Historische informatie

Bouwdossiers

Er is nog een bouwdossier bekend van 1954, deze is niet beschikbaar bij de gemeente.

- Dossiernummer 1959 nr. 4
Uitbreiden van een kipperhok
Akkoord op 22-1-1959
- Dossiernummer 92/61
Aanbrengen van een lichtkozijn
Akkoord op 28-9-1961
- Dossiernummer 8/63
bouw van een wagenloods
Akkoord op 7-3-1963
- Dossiernummer 20/65 - 1965
Veranderen van de woning (intern)
Akkoord op 4-3-1965
- Dossiernummer 126/66
Bouw van een varkensschuur
Dakbedekking: niet aangegeven
Akkoord 16-11-1966
Tekening
- Dossiernummer 84/73
Bouw van een varkensschuur
Dakbedekking: asbestgolfplaten
Akkoord op 8-8-1973
Tekening
- Dossiernummer 51/77
Uitbreiden van een varkensschuur
Dakbedekking: asbestgolfplaten
Akkoord op 14-6-1977
Tekening
- Dossiernummer 117/81
Bouw van een veldschuur
Dakbedekking: asbestgolfplaten
Akkoord op 22-9-1981
Tekening
- Dossiernummer 1981 nr. 119
Vergroten van de ligboxenstal en mestkelders
Dakbedekking: asbestgolfplaten
Akkoord op 20-10-1989
Tekening
- Dossiernummer V94194
Verbouw van een varkensschuur (2 delen)
Dakbedekking: niet aangegeven (plat dak)
Akkoord op 22-6-1995

- Dossiernummer U97038
Verbouw van een varkensschuur
Dakbedekking: cementgolfplaten
Akkoord op 22-4-1997
Tekening

Milieudossiers

- Dossiernummer ogv-2011-103
Aanvraag omgevingsvergunning
Bovengronds olievat minerale olie 60 liter (Z)
Bovengronds olievat afgewerkte olie 60 liter (Z)
Opslag ontsmettingsmiddelen 25 kg (R)
Opslag reinigingsmiddelen 25 kg (R)
Akkoord op 3-4-2012
Tekening
- Dossiernummer ogv-2011-103
Melding lozing huishoudelijk afvalwater
Lozing op mestkelders, dus geen melding nodig
Akkoord op 31-10-2005
- Dossiernummer ogv-2011-103
Controle op bedrijf op 12-8-1998
Gasolietank in vloeistofdichte bak, maar zonder afdak

Controle op bedrijf op 21-9-1998
Afdak boven gasolietak gerealiseerd
- Dossiernummer ogv-2011-103
Tabblad oude vergunningen/tekeningen/meldingen
Aanvraag hinderwetvergunning oprichten en in werking hebben van een rundvee- en fokvarkensbedrijf met daaraan verbonden opslag van mest annex dieselolie
Bovengrondse dieselolietank 1,2 m³
Akkoord op 27-4-1982
Tekening
- Dossiernummer ogv-2011-103
Tabblad oude vergunningen/tekeningen/meldingen
Aanvraag hinderwetvergunning wijziging van vergunning houden van rundvee en fokvarkens en daaraan verbonden opslag van mest.
Geen tanks
Akkoord op 5-6-1990
Geen tekening
- Dossiernummer ogv-2011-103
Tabblad oude vergunningen/tekeningen/meldingen
Aanvraag hinderwetvergunning veranderen inrichting op 28-11-1994
Bovengrondse gasolietank 1,2 m³
Akkoord 6-4-1995
Tekening

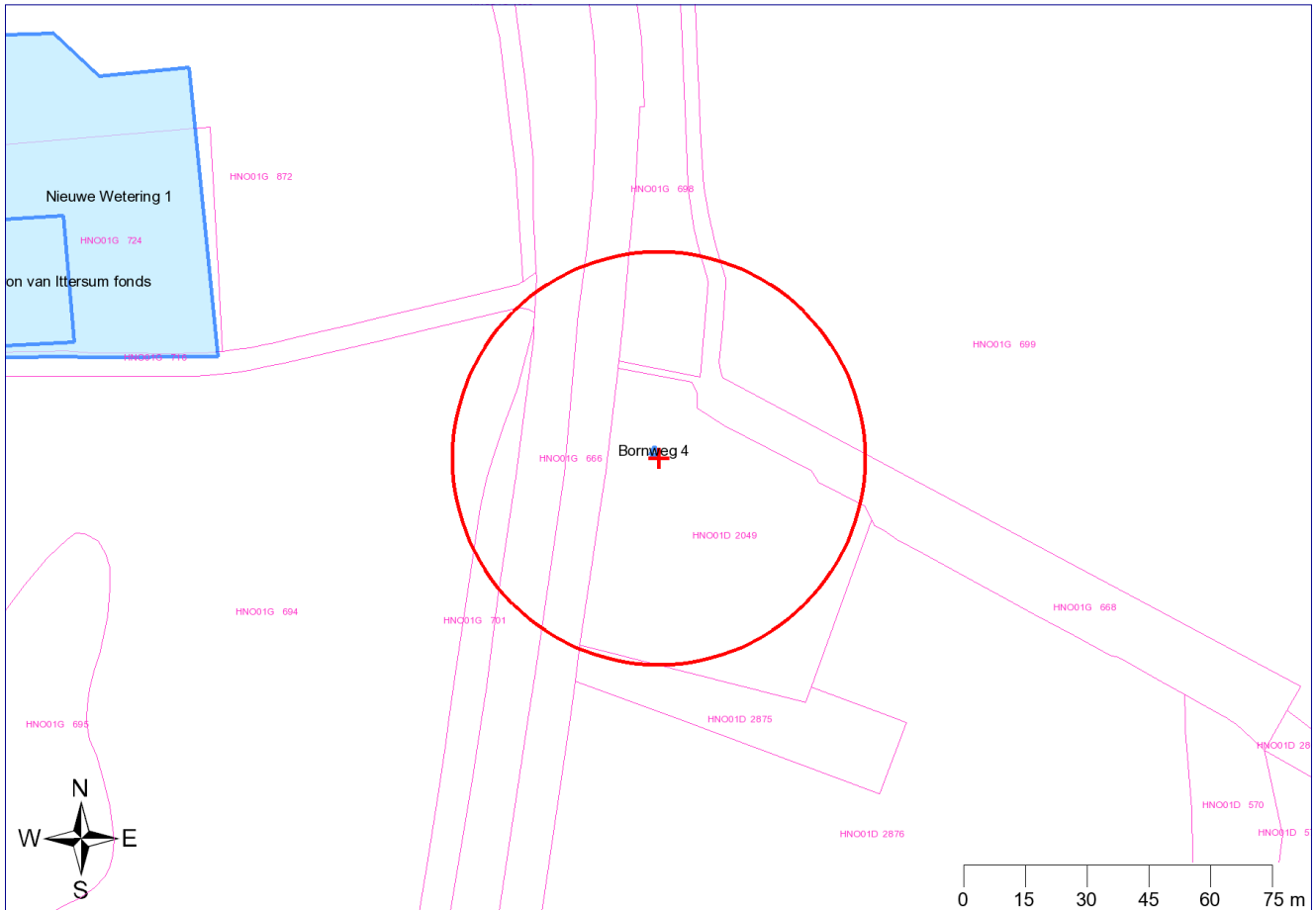
- Dossiernummer ogv-2011-103
Tabblad oude vergunningen/tekeningen/meldingen
Aanvraag milieuvergunning voor het uitbreiden en/of wijzigen inrichting voor het fokken van biggen, houden van melkvee en jongvee op
Bovengrondse gasolietank 1,2 m³
Akkoord 27-6-1996
Tekening
- Dossiernummer ogv-2011-103
Tabblad oude vergunningen/tekeningen/meldingen
Aanvraag nieuwe gehele inrichting omvattende milieuvergunning op 19-8-1997
Bovengrondse gasolietank 1,2 m³
Akkoord op 25-5-1998
Tekening




Bodemonderzoeken

Geen bodemonderzoeken bekend van de locatie

Rapport bodeminformatie

Rapport bodeminformatie



	Percelen		Geselecteerd gebied
	Perceelnummers		Locatiegegevens
	Locatiennaam		

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

middelpunt: x 210931.1 y 494063.1

zoekstraal: 50 meter

Datum rapportage: 23-01-2013

Inhoud

Inhoud	2
Inleiding	3
Informatie over het geselecteerde gebied	4
Locatiegegevens	4
Bornweg 4 -	4
Disclaimer	5
Toelichting	6
Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)	6
Het WBB-traject / WBB vervolg	6
Toelichting op de gerapporteerde informatie	7

Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging. De provincie Overijssel speelt een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Overijssel. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De vijf grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

De provincie is bevoegd gezag met betrekking tot ernstige bodemverontreiniging. Dit betekent dat gegevens over niet ernstige verontreinigingen vaak in het BIS van de provincie aanwezig is als de gemeente waarin het geselecteerde gebied zich bevindt gegevens uitwisselt met de provincie Overijssel. Welke gemeenten dat zijn kunt u vinden op:

<http://www.overijssel.nl/thema's/bodems/herstellen/bodemkwaliteit/informatiebeheer/data-uitwisseling/>

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle locaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren. In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg WBB-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Voorblad

Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied en de naam van het adres dat zich op dit perceel bevindt.

2. Informatie over het geselecteerde gebied

De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Overijssel aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.

3. Disclaimer

4. Toelichting op de rapportage

Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Overijssel via e-mail bodem@overijssel.nl of telefonisch 038-499 79 00.

Informatie over het geselecteerde gebied

Locatiegegevens

Bornweg 4 -

Locatiennaam	Bornweg 4	Plaats	HEINO
Locatiecode	OV017700769		
WBB code			
Adres	Bornweg 4	Oppervlakte (m2)	
Postcode	8141NE	Voor/na 1987	Voor 1987
Gemeente	Raalte	Statisch/dynamisch	

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Eigenaar	Provincie Overijssel		

Risico

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd
brandstoftank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend			

Rapporten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Disclaimer

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of de provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Overijssel is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de vijf grote gemeenten in de provincie Overijssel die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle). Indien u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door deze te mailen naar bodem@overijssel.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijpmaken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn.

HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het WBB-traject / WBB vervolg

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg WBB-traject):

WBB traject starten

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering.

Saneringsplan opstellen

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging.

Gesaneerd

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet

meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of gesaneerd.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatiegegevens

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zng. zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Locatiestatus

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

(mogelijk) verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Rapporten

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Sanering

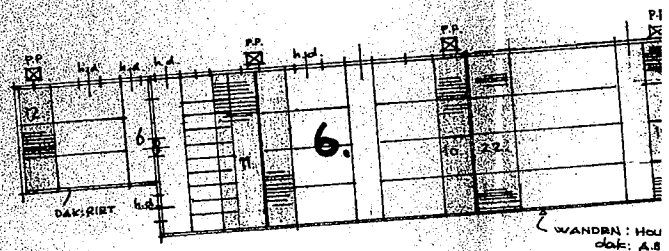
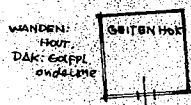
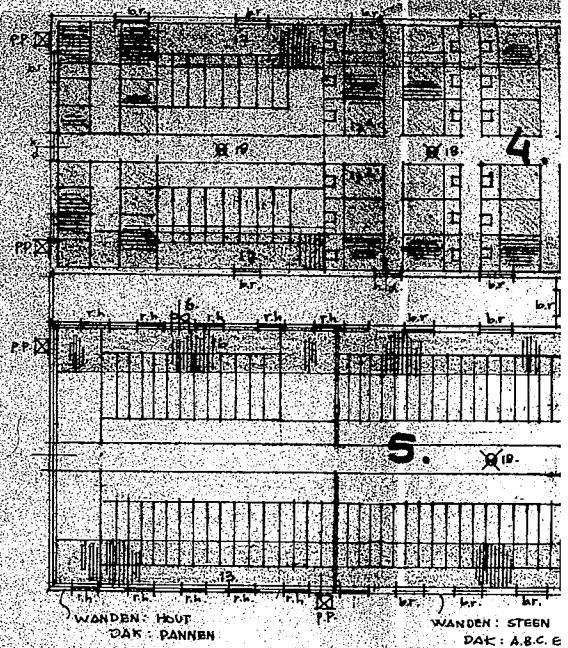
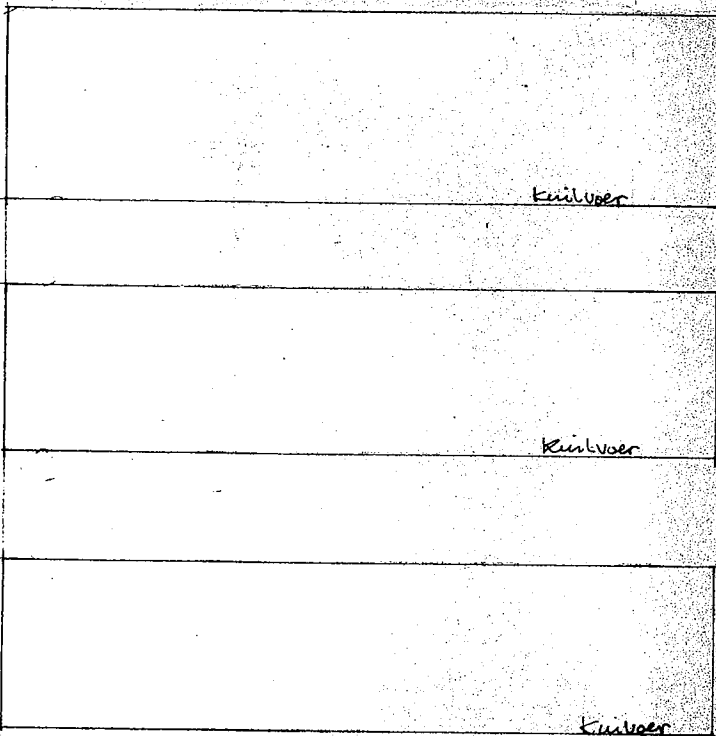
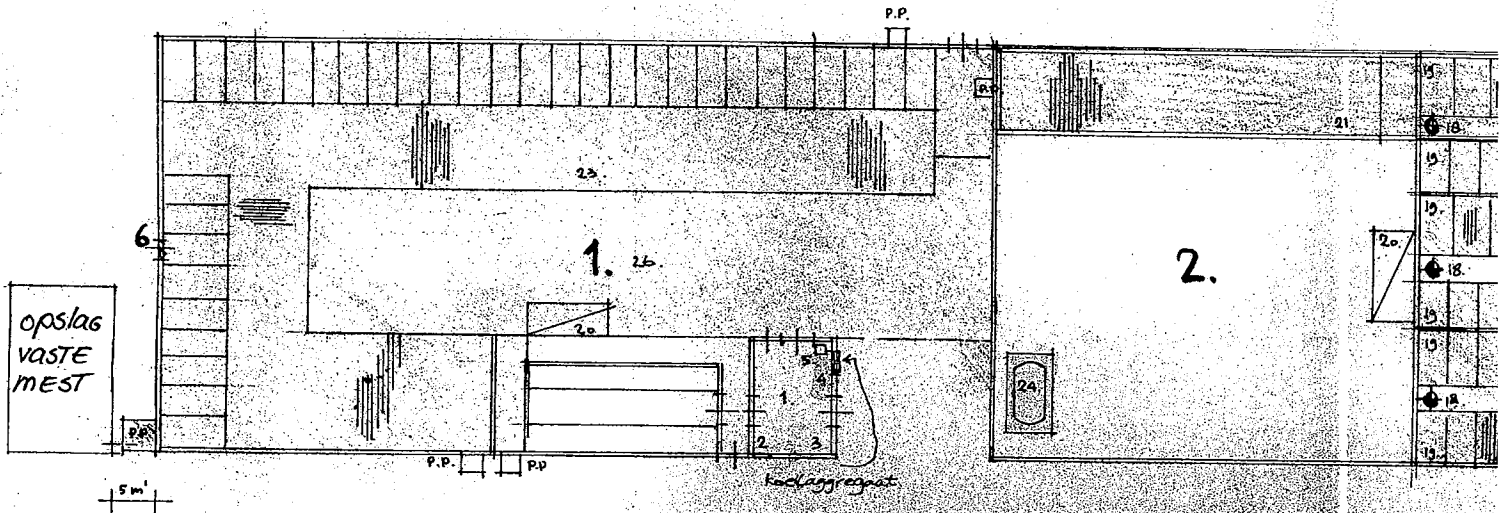
In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.



bedrijfs situatie :

code	benaming	aantal dieren	diversen
1.	ligboxenstal	22 st. melkkoeien 12 st. pinken	natuurlijke ventilatie
2.		8 st. kalveren	natuurlijke ventilatie
3.		6 afd. a' 80 st. biggen	
4.		70 st. gespeende biggen 16 st. zeugen zonder biggen 43 st. kraam zeugen	gasgestookte lichtverwarming (buisen syst.)
5.		66 st. zeugen (zonder biggen) 16 st. zeugen (drachtige gelten) 20 st. zeugen 2 st. vleesvarkens + 3 st. beren	
6.		4 st. vleesvarkens 9 st. zeugen	

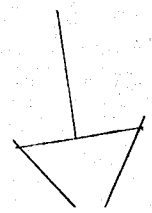
RENVOL :

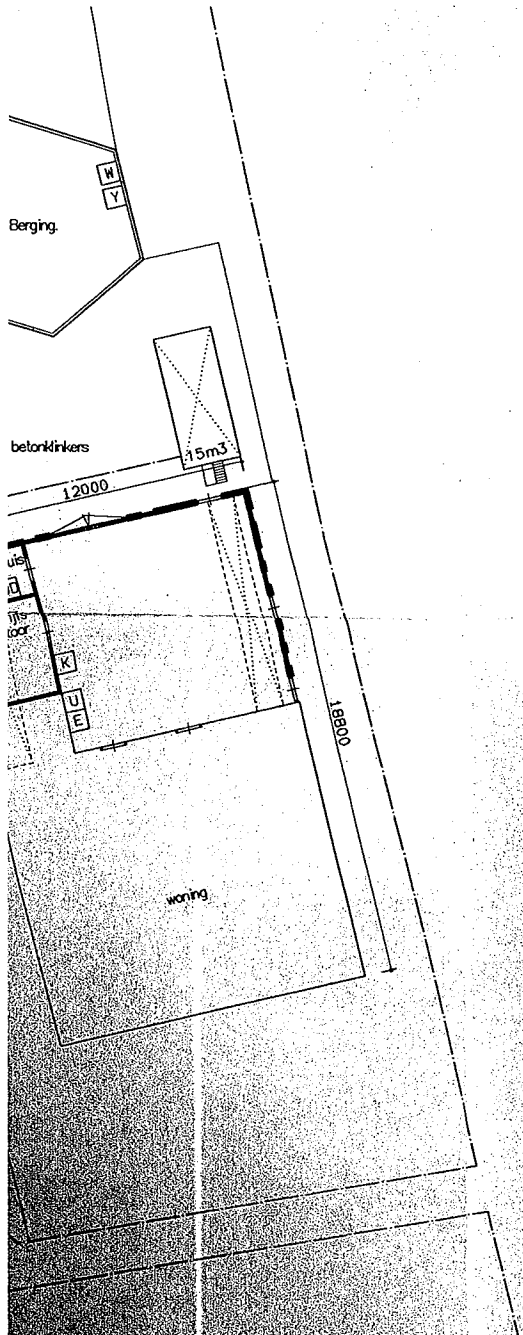
- | | | |
|------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1. | melktank + roerinstall. inh. 1250 liter | |
| 2. | spoeling + melkpomp 0.55 k.w. | |
| 3. | boiler 120 liter 1000 watt | |
| 4. | vacuumpomp 1.5 k.w. 1400 omw./min. | |
| 5. | waterpomp inst. 220 volt 1.5 k.w. | |
| 6. | muurventilator EMI ϕ 40cm. 240 watt | 21+vl. |
| 7. | mengmestkelder inhoud | 7 m ³ (afgedekt) |
| 8. | " " " " | 9 m ³ (buiten) |
| 9. | " " " " | 15 m ³ |
| 10. | " " " " | 15 m ³ (totaal) |
| 11. | " " " " | 17 m ³ |
| 12. | " " " " | 4 m ³ |
| 13. | " " " " | 28 m ³ |
| 14. | " " " " | 30 m ³ |
| 15. | " " " " | 11 m ³ |
| 16. | " " " " | 30 m ³ |
| 17. | " " " " | 100 m ³ (totaal) |
| 17. ^A | " " " " (20 st.) | 75 m ³ (dwars) |
| 18. | dakventilator ϕ 35 ITTD 150 w. 1400 toeren | |
| 19. | mengmestkelder inhoud | 45 m ³ (totaal) |
| 20. | bulk 5000 kg. | |
| 21. | mengmestkelder inhoud | 90 m ³ |
| 22. | " " " " | 10 m ³ |
| 23. | " " " " | 460 m ³ |
| 24. | diesel olie tank inh. 1200 L. | |
| 25. | mengmestkelder inhoud | 20 m ³ |
| 26. | " " (varkens) | 300 m ³ |
| P.P. | pompput | |
| h.d. | houten deur | |
| h.r. | houten raam | |
| b.r. | beton raam | |
| st.r. | stalen raam | |
| 27. | Pomp beregeningsinstallatie | |
| 28. | Brandblusapparaat | |

totaal 1166 m³

situatie gem. heinv
 sekte D. nr. 2040
 schaal 1:2500

WATERING





Behoort toebehoren van
burgemeester en wethouders
d.d. nr 04W-2011-603

Team manager Vergunning
en Handhaving

[Handwritten signature]

[Handwritten note: m Resea]

- 8 MAART 2011

soort	materialen	oppervlakte	oppervlakte	oppervlakte	oppervlakte	oppervlakte	oppervlakte	oppervlakte	oppervlakte	oppervlakte
berging	Betonklinkers	hout	2100+	induline	4200+	7	Pony/ kip/ geit	strooisel	-	natuurlijk
berging	beton	hout/beton	2100+	golfplaten	4200+	16 opfokzeugen 22 gesp. biggen 36 ziekenboeg/calamiteitenruimte		drijfmest	45 m3	mechanisch
berging	beton	metsewerk	2150+2050+	golfplaten/ induline	5750+/5000+	2 beren 101 guste en dragende zeugen		drijfmest	103 m3	mechanisch
berging	beton	metsewerk	2100+	golfplaten	4000+	60 kraamzeugen		drijfmest	152 m3	mechanisch
berging	beton	hout/steen	2400+	golfplaten	5150+	650 gesp. biggen		drijfmest	175 m3	mechanisch
berging	beton	hout/steen	2400+	golfplaten	5150+	126 guste en dragende zeugen 300 gesp. biggen		drijfmest	50 m3	mechanisch
berging	beton	hout/steen	2400+	golfplaten	5150+			drijfmest	670 m3	mechanisch
berging	Vloer-constructie	Wand-constructie	Muurplaat-hoogte	Dak-constructie	Nok-hoogte	Aantal dierplaatsen/soorten		Wijze van mestopslag	Opslag-capaciteit	Type ventilatie
									Totale opslagcapaciteit: 1225 m3	

EE	Glas		
DD	Papier		
CC	Milieubox		
BB	1	Bedrijfsafval	
AA	2	Medicijnkast	
Z	2x60 liter olie op oliebak		
Y	Aggregaat		16KVA
X	Kadaver afhaalplaats		
W	Gazonmaaiër 14Kw		
V	Mestpomp		5,5
U	Alarminstallatie		
T	Oud ijzer		
S	Opslag nieuwe en oude TL-kampen		
R	Ontsmettings-/reinigingsmiddelen		
Q	Kadaverkoeling		0,6
P	Handgereedschap 10		
O	Hooke slijper 1,5		
N	3	Lastrafu	3
M	1	Compressor	3
L	2	Vijzel	2,3
K	5	Brandblusser 9kg	-
K1	1	Brandblusser 6kg	-
J	2	Traktor	60
I	2	Hogedrukspuit	2
H	1	Waterinstallatie	2,3
G	5	Vijzel	0,75
F	2	C.V.-ketel	22
E	3	C.V.-ketel	32
D	1	ventilator ø500	1,0
C	2	ventilator ø450	0,75
B	5	ventilator ø400	0,50
A	18	ventilator ø350	0,30
Nr.	St.		Kw.

RENVOOI MOTOREN	
⊕	ventilator
⊙	sif

DOEL GEBOUWEN

Hisselstreek
7045 AG Azewijn
Tel: 0314-651412
Fax: 0314-652412
Mobiel: 06-51589719

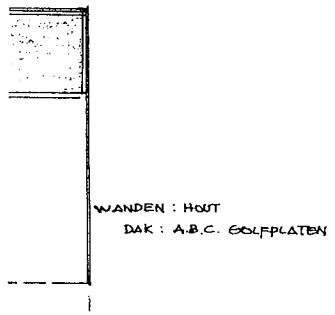
Aard van de inrichting: Varkenshouderij

Behorende bij de aanvraag vergunning wet milieubeheer van: Mts. Huisman Bormweg 4 8141 NE Heino

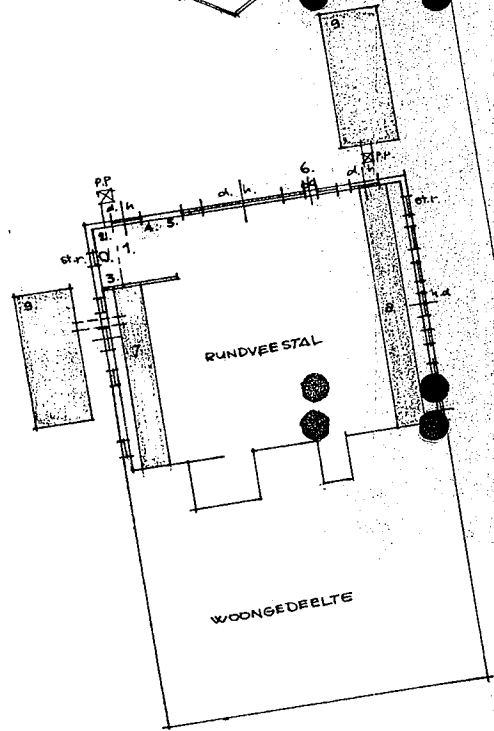
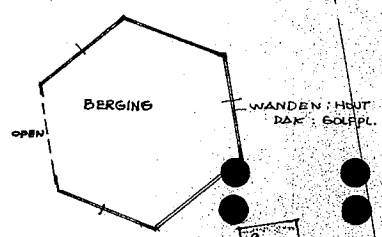
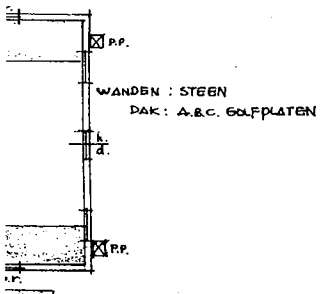
Adres van de inrichting: Bormweg 8141 NE Heino

Handtekening aanvrager

Schaal: 1:200
Datum: 01-11-2010
Gewijzigd: 16-02-2011 A
02-03-2011 B C



24

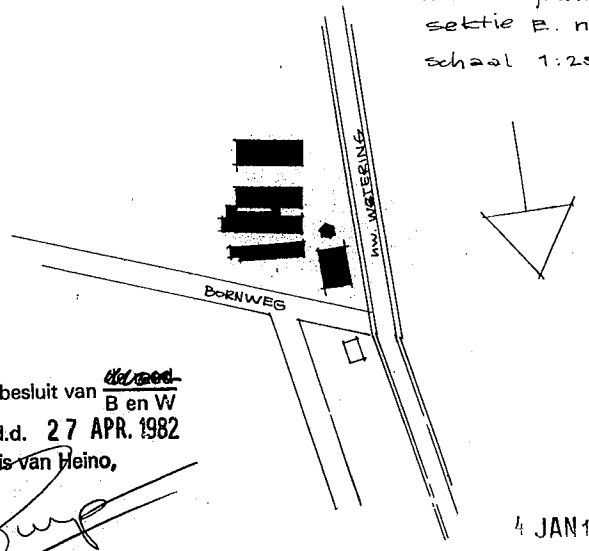


RENVOL :

0. koelaggregaat.
1. melktank + roerinstall. inh. 1250 liter
2. spoeling + melkpomp 0.55 kw.
3. boiler 80 liter 1000 watt
4. vacuumpomp 1.5 kw. 1400 omw./min.
5. waterpomp inst. 220 volt 1.5 kw.
6. muurventilator EMI ϕ 40cm. 200 watt 21+vl.
7. mengmestkelder inhoud 7 m³
8. " " " " 9 m³
9. " " " " 15 m³
10. " " " " 7 m³
11. " " " " 17 m³
12. " " " " 4 m³
13. " " " " 28 m³
14. " " " " 23 m³
15. " " " " 11 m³
16. " " " " 30 m³
17. " " " " 50 m³
17. " " " " 50 m³
18. dakventilator ϕ 35 ITT0 330w. 1400 toeren
19. melkmach. motor 1.5 p.k
20. bulk 5000 kg.
21. mengmestkelder inhoud 90 m³
22. " " " " 16 m³
23. " " " " 10 m³
24. dieselolie tank inh. 1200 L.
25. mengmestkelder inhoud 9 m³

- p.p. pompput
- h.d. houten deur
- h.r. houten raam
- b.r. beton raam
- st.r. stalen raam

situatie gem. hein
 sectie E. nr. 20
 schaal 1:2500



Behoort bij besluit van ~~de raad~~
 B en W
 van Heino d.d. 27 APR. 1982
 De secretaris van Heino,

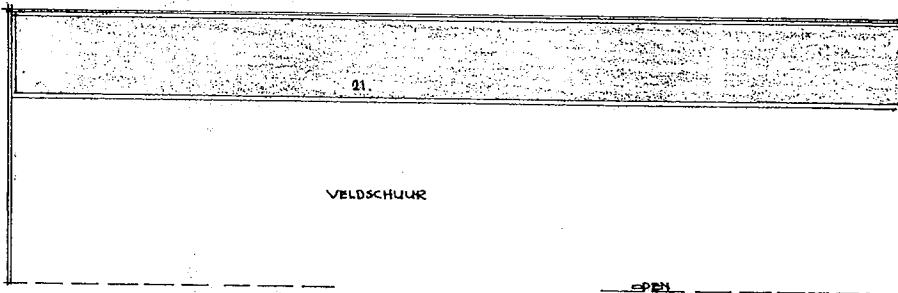
[Handwritten signature]

4 JAN 1982

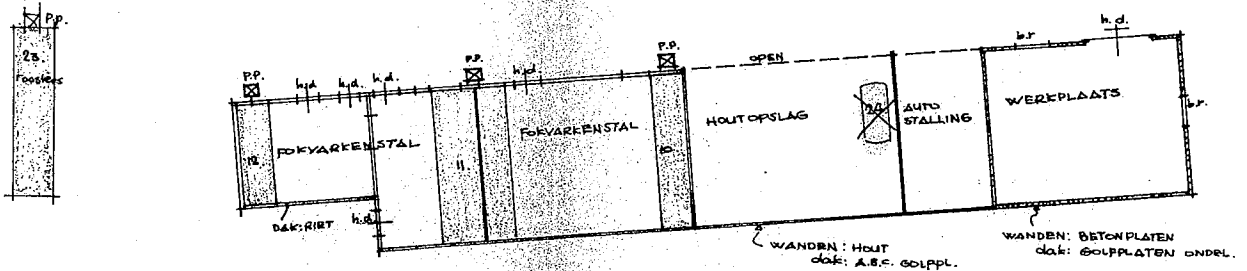
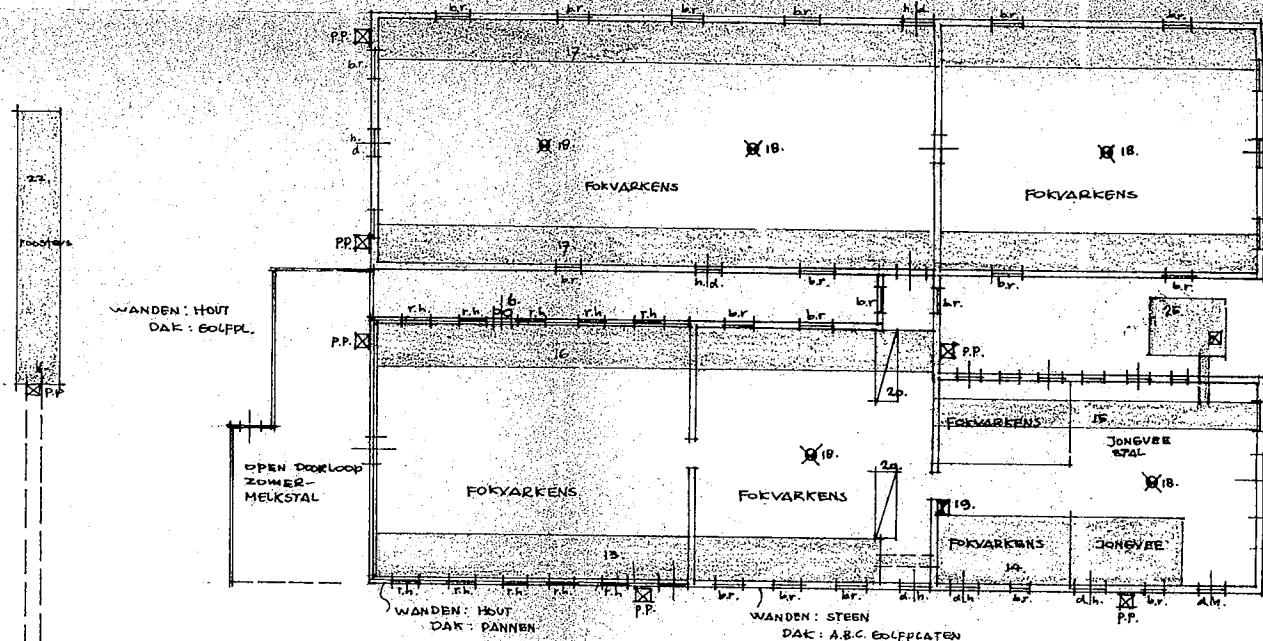
[Handwritten signature]

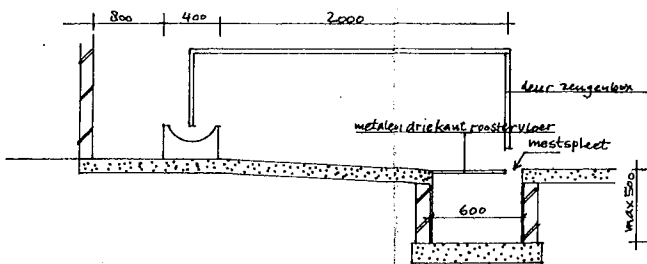
AANVRAAGTEKENING BETREFFENDE E
 DE HINDERWETVERGUNNING VOOR HE
 PERCEEL BORNWEG 4 TE HEINO
 EIGENAAR : DE HR. J. HUISMAN BORN
 TE HEINO

SCHAAL 1:
 DEC 1981



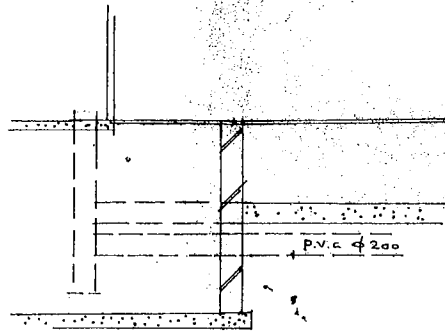
24





PLATEN
HOUT

DOORSNEDE A-A



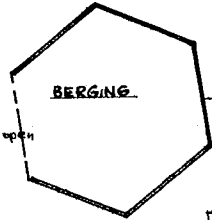
DOORSNEDE B-B

RENVOL :

1. melktank + roerinstallatie inh. 1250 l.
2. spoeling + melkpomp 0.55 kw
3. boiler elektra inh. 120 l / 1000 W
4. vacuüm pomp 1.5 kw
5. koeling 4 kw
6. waterpomp installatie 220 V / 15 kw.
7. voeder buffer 5000 kg
8. diesel olie tank in lekbox inh. 1200 l.
9. muur ventilator EMI 5000 240 W.
10. dakventilator 35 IT110 150 W 1400 t/min.
11. voedersilo 10 ton
12. brandblusser 10 kg (poeder)
13. c.v. ketel nefit HR (gastestookt) 32 kw
14. ruimteverwarming Espo (gastestookt) 35 kw

wanden: steen
dak: a.b.s. golfpl.

rechte uitloop
zeugen douche

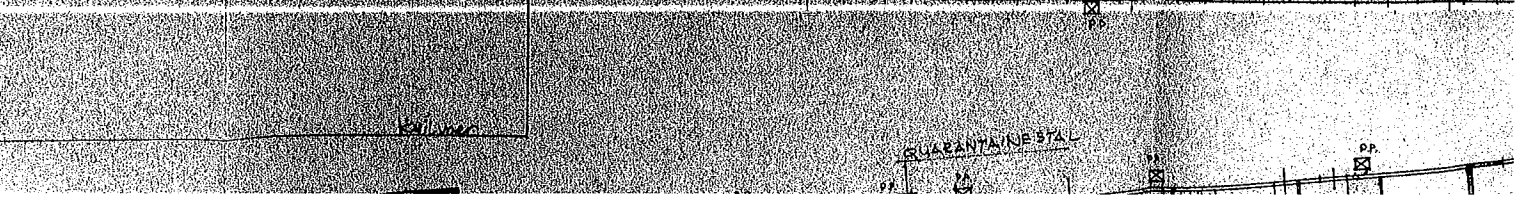
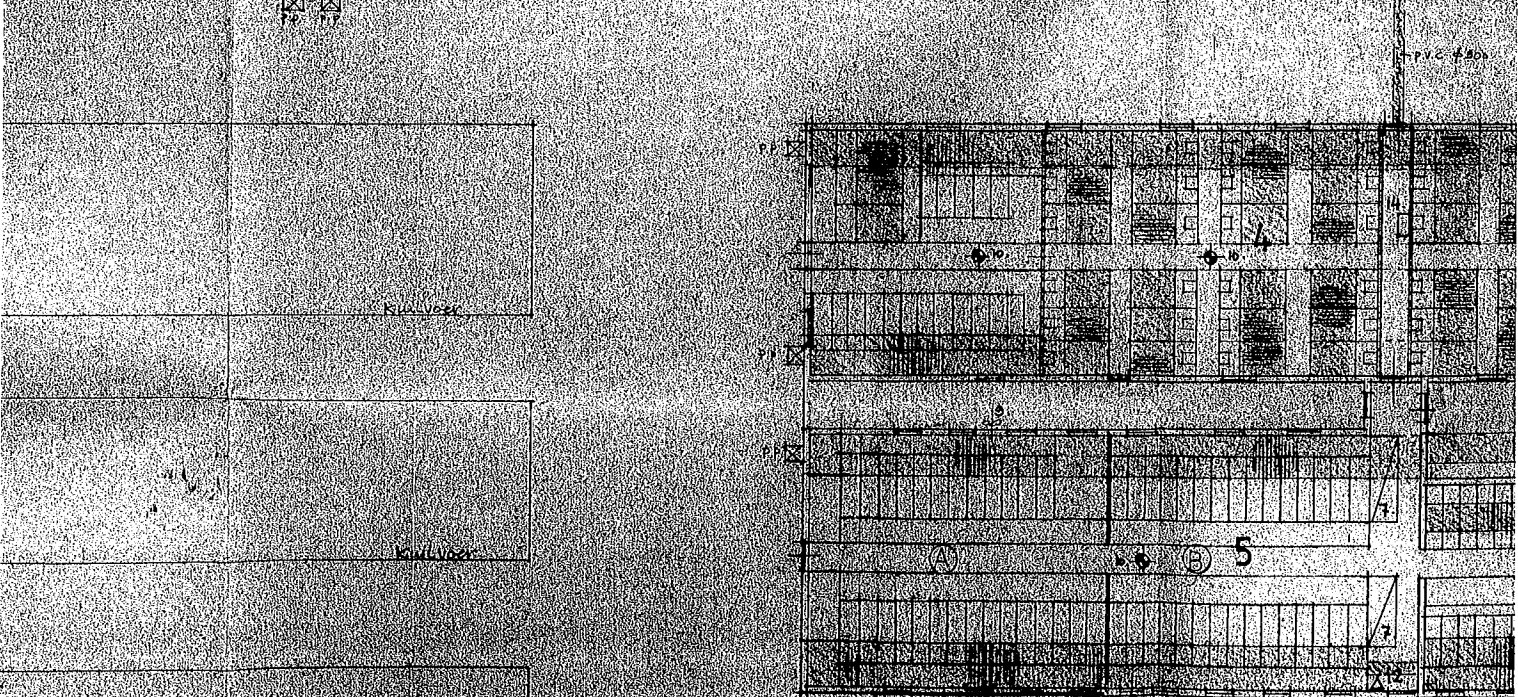
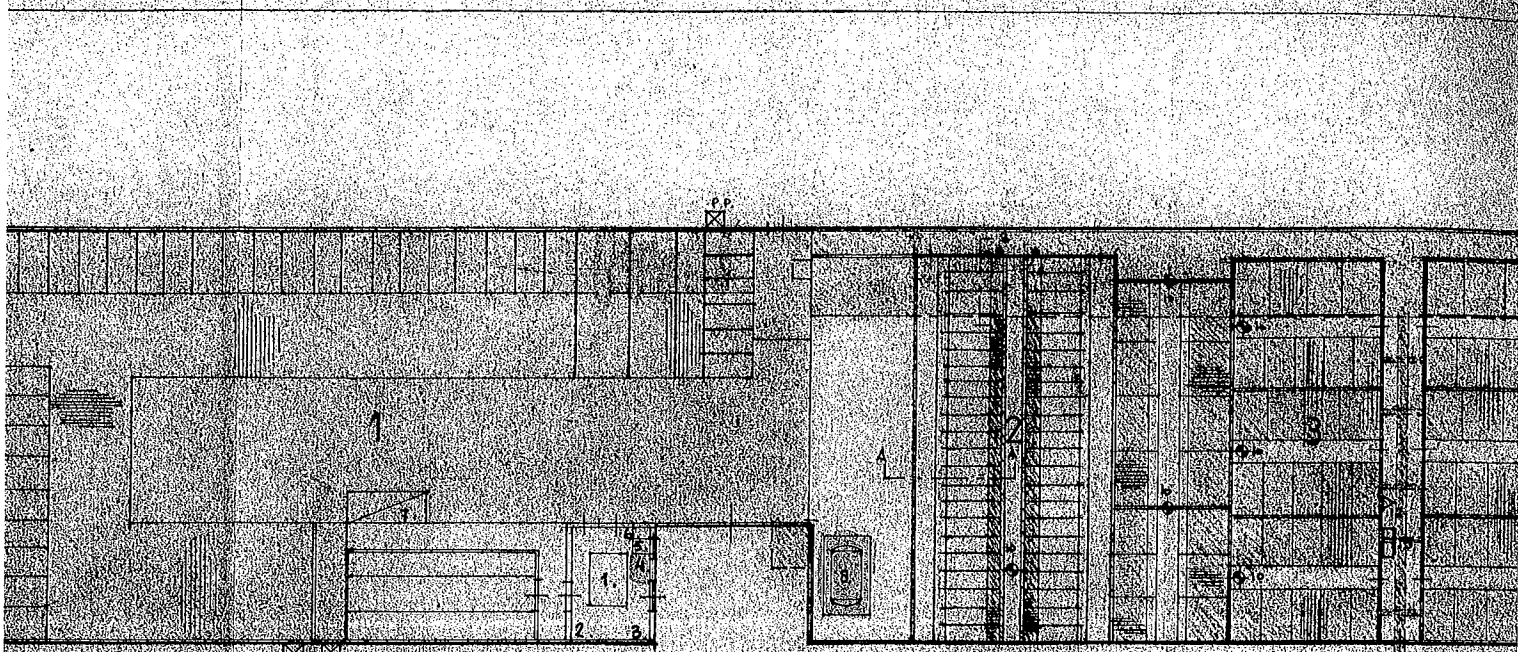


WANDEN: HOUT
DAK: GOLFPATEN

Behoort bij ontwerp van
B.enW. d.d. 27 JUNI 1996


H.J. Nijlkamp, hoofd afd. U.R.O.M.

6/a
[Handwritten signature]



BIJLAGE 7

Berekening asbestgehalten

		Berekening asbestgehalten in bodem/puin							
		Project:		Bornweg 4 Heino					
		Projectnr.:		130019					
		Datum:		12 maart 2013					
Asbestmaterialen in de bodem/puin [materiaalverzamelmonster fractie > 16 mm]									
monsterpunt (mp) / ruimtelijke eenheid (RE)	gewogen asbest (mg)	lengte mp (m)	breedte mp (m)	diepte mp (m)	volume (m3)	s.g. (kg/m3)	dr. stof (%)	insp. eff. (%)	gewogen gehalte (mg/kg d.s.)
RE-02 (MP-19+MP-19A)	55877	0,60	0,30	0,50	0,09	1700	82,5	95	466,0
SL-32 (sleuf 32)	24576	2,00	0,30	0,60	0,36	1700	89,3	95	47,3
SL-33 (sleuf 33)	56325	2,00	0,30	0,60	0,36	1700	89,6	95	108,1
Aangetoonde gehalten asbest-(vezels) in bodem/puin [fractie < 16 mm en > 0,5 mm]									
monsterpunt (mp) / ruimtelijke eenheid (RE)	gewogen gehalte in mg/kg d.s.	amfibool ja/nee	serpentiin ja/nee	HG/ NHG	vezels <0,5mm				
RE-02 (MP-19+MP-19A)	63,0	nee	ja	HG	nee				
SL-32 (sleuf 32)	1,8	nee	ja	NHG	nee				
SL-33 (sleuf 33)	0,5	nee	ja	NHG	nee				
						Aangetoonde gewogen gehalten in de bodem/puin			
						monsterpunt (mp) ruimtelijke eenheid (RE)	gewogen gehalte in mg/kg d.s.		
						RE-02 (MP-19+MP-19A)	529,0		
						SL-32	49,1		
						SL-33	108,6		
							0,0		
							0,0		
							0,0		
							0,0		
							0,0		

BIJLAGE 8

Milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, protocol asbest

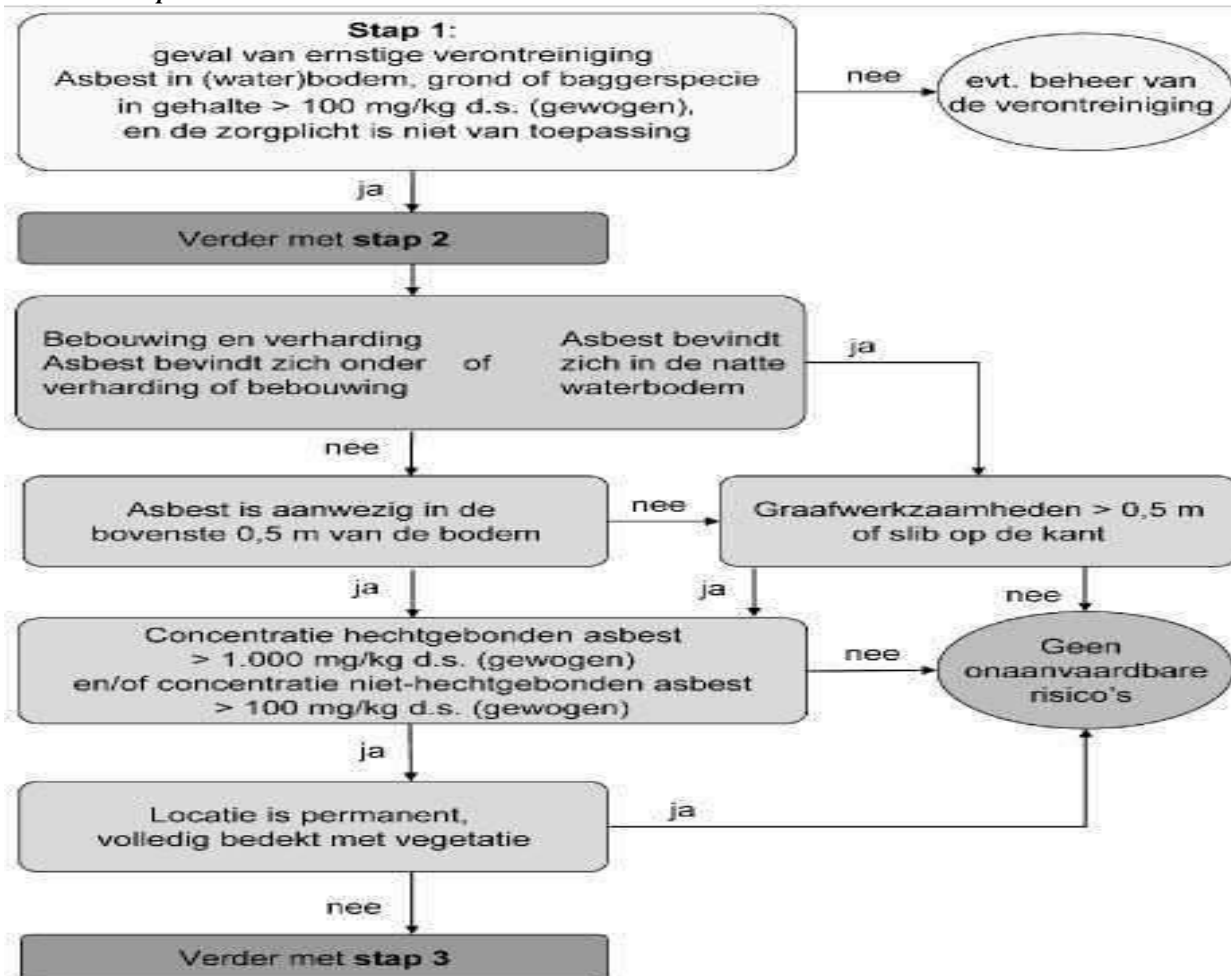
Bijlage: Milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, protocol asbest

Stap 1: Vaststellen geval van ernstige verontreiniging

In de eerste stap wordt op basis van het verkennend en/of nader onderzoek vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen). Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707 of NTA 5727. Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst.

Stap 2: Standaard risicobeoordeling

Schema 2: Stap 1 en 2



Als de bodemverontreiniging zich dieper dan 0,5 m beneden maaiveld bevindt en er vinden op de locatie geen graafwerkzaamheden plaats tot in de asbesthoudende laag (dieper dan 0,5 m), is er géén sprake van onaanvaardbare risico's. Als asbest zich in de permanent natte waterbodem bevindt en niet met het slib op de kant wordt gezet, is er géén sprake van onaanvaardbare risico's.

De concentratie aan asbest in (water)bodem, grond of baggerspecie is bekend uit het uitgevoerde verkennend en/of nader onderzoek. De analyses moeten worden uitgevoerd conform de NEN 5707. Conform deze norm dient in de rapportage van de uitgevoerde analyses naast het onderscheid in amfibool en serpentijn asbest ook onderscheid te worden gemaakt in hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Dit laatstgenoemde onderscheid wordt gemaakt door het aangetroffen materiaal te vergelijken met referentiematerialen met bekende hechtgebondenheid. Uit praktijkmetingen is bekend dat er in het geval van een bodemverontreiniging met alleen hechtgebonden asbest in gehalten lager dan 1.000 mg/kg d.s. (gewogen), geen asbest in de lucht wordt aangetroffen boven de bepalingsondergrens. Om deze reden is het niet nodig verdere metingen te verrichten indien het gehalte aan hechtgebonden asbest minder dan 1.000 mg/kg d.s. (gewogen) bedraagt. Als een locatie permanent en volledig bedekt is met vegetatie wordt de locatie niet bewerkt of betreden en kan er geen verwaaiing plaats vinden.

Stap 3 Locatiespecifieke risicobeoordeling

Stap 3 bestaat uit twee deelstappen:

- stap 3A: bepalen concentratie respirabele vezels in de bodem en in huisstof (zie schema 3);
- stap 3B: bepalen van de asbestvezelconcentratie in binnen- en in buitenlucht. (zie schema 4).

In stap 3A wordt het gehalte aan respirabele vezels gemeten in de zone van de bodem die wordt bewerkt. Respirabele vezels zijn vezels die kunnen worden ingeademd en in de longen terecht kunnen komen. Dit zijn vezels met een diameter kleiner dan 3 μm en een lengte kleiner dan 200 μm . Eventueel worden in tweede instantie metingen verricht naar het gehalte aan vezels dat zich ten gevolge van secundaire besmetting in binnenhuisstof bevindt. Secundaire besmetting wordt veroorzaakt doordat asbest afkomstig van een bodemverontreiniging aan kleding of schoeisel kleeft en naar binnen wordt gelopen. Binnenshuis valt de asbest van de kleding of het schoeisel af en blijft achter. Het doel van stap 3A is om de te verwachten emissie van respirabele asbestvezels vanuit de bodem naar de buitenlucht of vanuit binnenhuisstof naar de binnenlucht in te schatten. Het gaat om een inschatting onafhankelijk van de daadwerkelijke gebruikssituatie en omgevingsfactoren. Pas als er voldoende aanleiding is wordt in stap 3B daadwerkelijk in de buiten- en/of binnenlucht gemeten.

Bepalen concentratie respirabele vezels in de zone van de bodem die wordt bewerkt

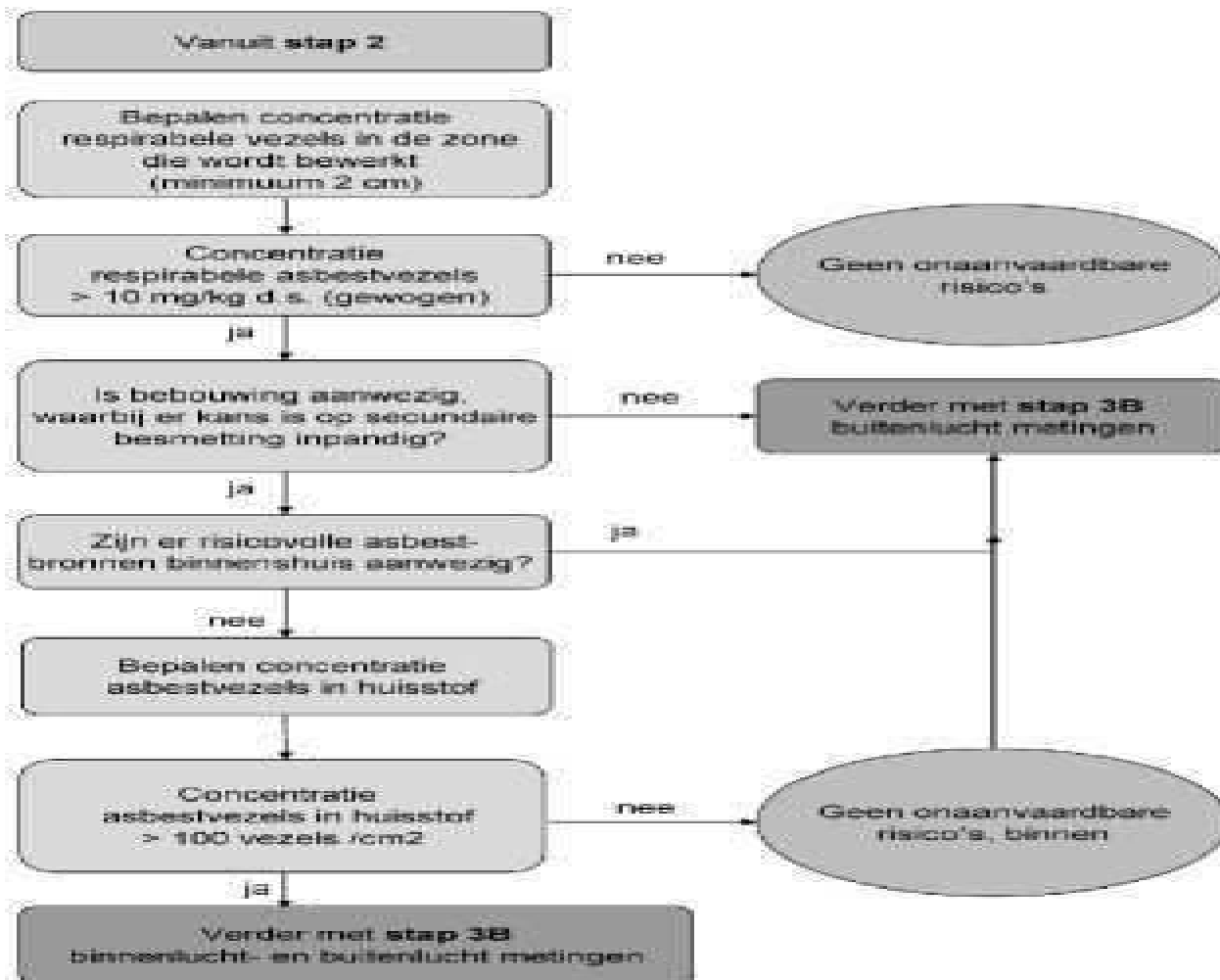
Als een te beoordelen locatie in stap 3A terecht komt, wordt altijd de concentratie bepaald aan respirabele vezels in de zone van de bodem die wordt bewerkt. De dikte van de zone die wordt bewerkt is afhankelijk van het gebruik van de bodem en dient gemotiveerd te worden. Onder het bewerken van de bodem wordt ook betreden en berijden verstaan. Voor de zone die wordt bewerkt, wordt een minimum diepte van 2 centimeter aangehouden.

De methode om de respirabele vezels in de bewerkingszone te bepalen is beschreven in de NEN 5707. In paragraaf 1 van hoofdstuk 10 is beschreven hoe een bodemmonster wordt samengesteld en gedroogd. In paragraaf 4 van hoofdstuk 10 is de methode beschreven om de respirabele fractie te bepalen. Afwijkend van de NEN 5707 dient het totale gedroogde monster te worden gezeefd over een 4 mm zeef en daarna pas een deelmonster van 20 grepen van tenminste 5 gram te worden samengesteld. De reden hiervoor is om via het zeefproces zoveel mogelijk vezels vrij te maken, zodat sprake is van een realistisch 'worst case' scenario voor het bepalen van de respirabele fractie

In onderstaand kader staat een toelichting op de risicogrens die voor respirabele vezels in de bodem wordt gehanteerd.

De risicogrens van 10 mg/kg d.s. (gewogen) voor respirabele asbestvezels in de bodem lijkt in tegenspraak met de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen). In theorie zou er sprake kunnen zijn van een verontreiniging met meer dan 10 mg/kg d.s. aan respirabele asbestvezels, maar toch een totaalconcentratie aan asbest onder de interventiewaarde. Uit onderzoek dat TNO de laatste tien jaar heeft uitgevoerd blijkt echter dat zelfs voor de meest 'losse' niet- hechtgebonden asbest (vrijwel ongebonden asbest) het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5–10% (zie RIVM-rappor 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.

Schema 3: onderdelen stap 3A



Bepalen concentratie asbestvezels in huisstof

Wanneer secundaire besmetting binnen een gebouw niet valt uit te sluiten, dient in het kader van dit protocol de hoeveelheid asbestvezels in binnenshuisstof te worden bepaald conform NEN 2991: 2005 'Lucht-risicobeoordeling in en rondom gebouwen of constructies waarin asbesthoudende materialen zijn verwerkt' (zie toelichting in kader op de volgende pagina).

In binnenshuisstof worden alle asbesthoudende structuren meegenomen en niet alleen de respirabele vezels. Dit omdat er vanuit wordt gegaan dat door de grote activiteit binnenshuis de niet respirabele vezelstructuren na verloop van tijd zullen splijten. Op basis van NEN 2991 wordt de hoeveelheid 'gesedimenteerde' asbestvezels (in vezels/cm²) bepaald.

In het kader van het 'protocol asbest' dient deze bepaling niet te worden uitgevoerd als er binnenshuis niet afgeschermd, niet-hechtgebonden asbesthoudende materialen aanwezig zijn, waarbij een risico op vezelemissie bestaat. In dat geval kan er namelijk geen onderscheid worden gemaakt of de vezels afkomstig zijn van de bodemverontreiniging of van de asbesthoudende materialen binnenshuis.

NEN 2991: 2005:

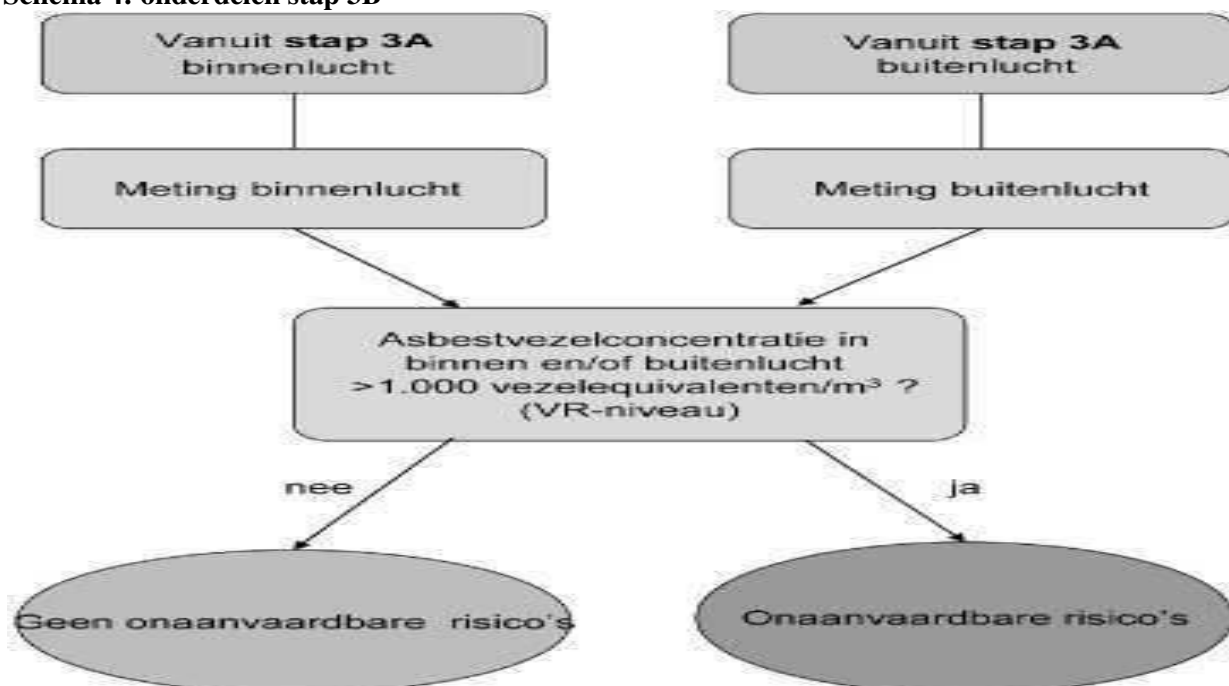
Lucht-Risicobeoordeling in en rondom gebouwen of constructies waarin asbesthoudende materialen zijn verwerkt.

De norm beschrijft hoe door het uitvoeren van visuele inspectie wordt beoordeeld of risicovolle asbestbronnen aanwezig zijn. De inspectie dient in bepaalde gevallen te worden aangevuld met metingen van de asbestconcentratie in de binnenlucht. De toe te passen methode voor de metingen is in de norm beschreven.

Bepaling asbestvezelconcentratie in binnen- en buitenlucht

In stap 3B wordt beschreven op welke manier de concentratie asbestvezels (in vezelequivalenten/m³) in binnen- en buitenlucht moet worden bepaald. Schema 4 geeft het overzicht van deze stap.

Schema 4: onderdelen stap 3B



In het door RIVM en TNO ontwikkelde systematiek voor risicobeoordeling van bodemverontreiniging met asbest (RIVM-rapport 711701034/2003 'Beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest') is een methode beschreven om de asbestvezelconcentratie in buitenlucht te bepalen. De asbestvezelconcentratie in de binnenlucht wordt bepaald conform NEN 2991 : 2005 'Luchtrisicobeoordeling in en rondom gebouwen of constructies waarin asbesthoudende materialen zijn verwerkt'.

Conclusies en consequenties

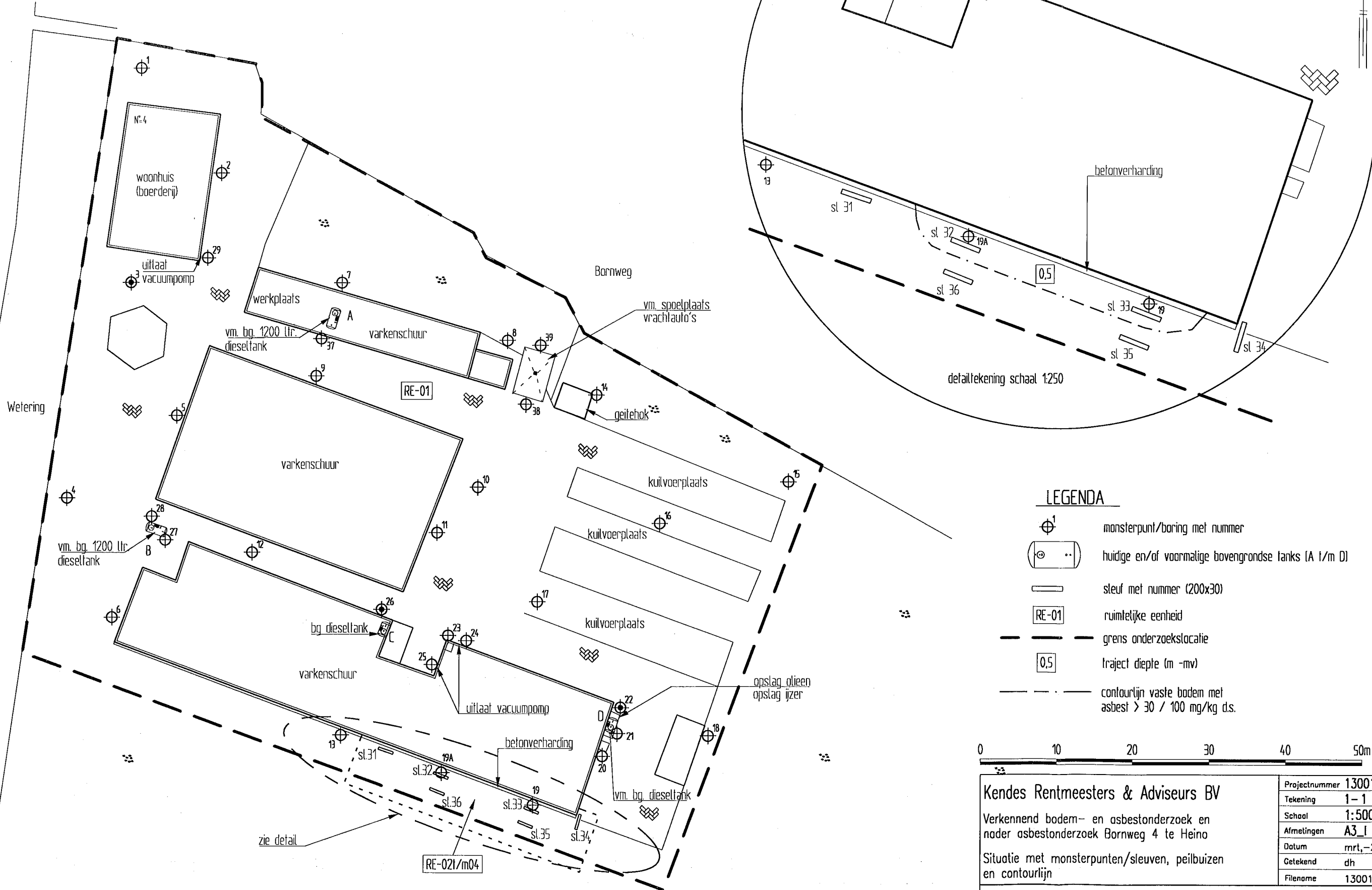
Op basis van het Milieuhygiënische saneringscriterium bodem, protocol asbest dat alleen van toepassing is indien er sprake is van een bodemverontreiniging met asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen), worden de locatiespecifieke risico's ingedeeld in twee categorieën: 'géén onaanvaardbare risico's' en 'onaanvaardbare risico's'.

De locatie valt in de categorie 'géén onaanvaardbare risico's' als er geen kans op vezelemissie is omdat het bij het actuele gebruik niet mogelijk is om met de asbestbodemverontreiniging in contact te komen of als contact met de asbestbodemverontreiniging bij het actuele bodemgebruik niet kan worden uitgesloten maar op basis van ervaringsgegevens eventueel aangevuld met praktijkmetingen blijkt dat in dergelijke situaties nooit gehalten aan asbest in de lucht zullen voorkomen die het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) overschrijden. Dit betekent dat een beperkingenregistratie moet plaatsvinden. Het bevoegd gezag kan naast registratie aanvullend beheermaatregelen voorschrijven. De inhoud van de beheermaatregelen wordt door het bevoegd gezag bepaald. Als de inrichting of het gebruik van de locatie verandert, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

De locatie valt in de categorie 'onaanvaardbare risico's' als uit metingen in binnen- en/of buitenlucht blijkt dat het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) wordt overschreden. Er dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen op dat deel van de locatie waar sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van de bodemverontreiniging met asbest. Met 'spoedig' wordt in dit kader bedoeld dat de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed moet aanvangen. De consequenties van de risicobeoordeling conform het onderhavige 'protocol asbest' worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking 'ernst en spoed'.

TEKENING 1-1

Situatie met monsterpunten, sleuven, peilbuizen en contourlijnen



LEGENDA

- monsterpunt/boring met nummer
- huidige en/of voormalige bovengrondse tanks (A t/m D)
- steuf met nummer (200x30)
- ruimtelijke eenheid
- grens onderzoekslocatie
- traject diepte (m -mv)
- contourlijn vaste bodem met asbest > 30 / 100 mg/kg d.s.



Kendes Rentmeesters & Adviseurs BV
 Verkennend bodem- en asbestonderzoek en nader asbestonderzoek Bornweg 4 te Heino
 Situatie met monsterpunten/sleuven, peilbuizen en contourlijn

Projectnummer	130019
Tekening	1-1
Schaal	1:500
Afmetingen	A3_I
Datum	mrt., 2013
Getekend	dh
Filename	130019A



Barkstraat 5
 Postbus 253
 8100 AG Rooile
 Tel.: 0572-360998
 Fax.: 0572-351574