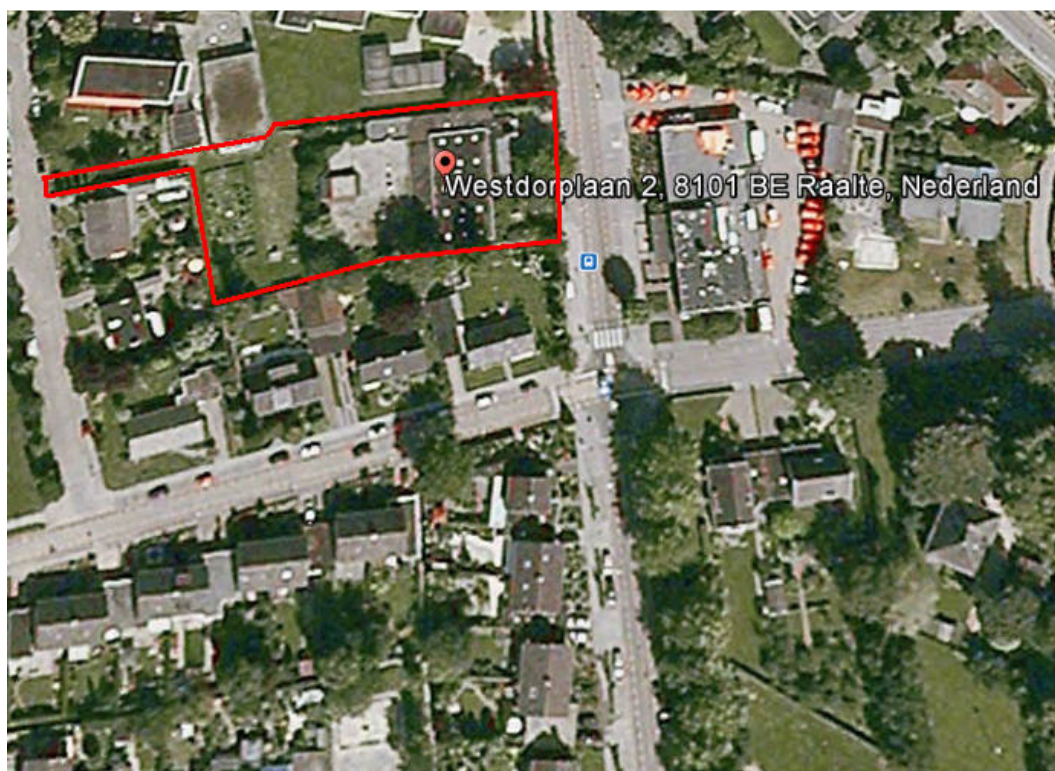


Salland Wonen

Verkennend bodemonderzoek in combinatie met
een **verkennend asbestonderzoek** op de locatie
aan de Westdorplaan 2 te Raalte

Projectnummer: 130132/mvdh/lvh

Datum: februari 2014



Opdrachtgever

Salland Wonen
Postbus 180
8100 AD RAALTE

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	VOORGAANDE MILIEUTECHNISCHE WERKZAAMHEDEN.....	2
2.3	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	3
2.4	ONDERZOEKSSTRATEGIE	3
3	VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....	5
3.1	VELDONDERZOEK.....	5
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK	6
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN	6
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	10
4.1	VASTE BODEM EN GRONDWATER; PERCEEL L5941, VM VOLKSTUIN	10
4.2	VASTE BODEM EN GRONDWATER; PERCEEL L7397, VM BIBLIOTHEEK	10
4.3	VASTE BODEM EN GRONDWATER; ONDERGRONDSE HBO-TANK.....	11
4.4	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	11

BIJLAGEN:

- 1 Topografisch en kadastraal overzicht
- 2 Boorbeschrijvingen
- 3 Analyserapporten vaste bodem, asbest en grondwater
- 4 Toetsingskader
- 5 Monsternemingsplan en -formulier asbest
- 6 Historische informatie

TEKENING:

- 1-1 Situatie met boringen, monsterpunten en peilbuizen

1 INLEIDING

In opdracht van Salland Wonen is in januari 2014, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Westdorplaan 2 te Raalte. Voor een topografisch en kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen aan-/verkoop van een deel van de locatie en de planontwikkeling van het gehele perceel.

Het onderzoek heeft tot **doel** het vaststellen van de actuele kwaliteit van de bodem en het grondwater.

Het veldwerk, de grond- en/of grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de geldende 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 laboratorium onderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4).

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5725 strategie “standaard”. Voor de historie is gebruik gemaakt van het voorgaand bodemonderzoek en de aangeleverde informatie door de Gemeente Raalte. De informatie is van dien aard dat, conform par. 5.2.4., geen aanvullend archiefonderzoek noodzakelijk wordt geacht. De in dit hoofdstuk beschreven gegevens zijn verkregen uit de volgende bronnen:

- informatie opdrachtgever;
- locatiebezoek;
- relevante tekeningen;
- informatie Gemeente Raalte;
- informatie Bodemloket (*verwijzing Bodematlas Overijssel*);
- informatie Bodematlas Provincie Overijssel;
- voorgaande milieutechnische werkzaamheden;
- grondwaterkaart van Nederland.

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

2.1 *Achtergrondinformatie*

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Westdorplaan 2 te Raalte en staat kadastraal bekend als: *gemeente Raalte, sectie L nr. 7397 en 5941*.

Op het perceel **L7397** was in het verleden een bibliotheek gesitueerd. Het perceel is grotendeels bebouwd en verhard. Inpandig zijn betonvloeren aanwezig. Aan de oostzijde van de voormalige bibliotheek is een ondergrondse HBO-tank gesitueerd. De oppervlakte van het perceel bedraagt circa 1.825 m².

Het perceel **L5941** is grotendeels braakliggend en in het verleden deels in gebruik geweest als volkstuin. De oppervlakte van het perceel bedraagt circa 1.015 m².

Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

2.2 *Voorgaande milieutechnische werkzaamheden*

Uit informatie van de Gemeente Raalte blijkt dat inpandig in de bibliotheek asbest is verwerkt.

Op het perceel Westdorplaan 2 (voormalige bibliotheek) is in 2005, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 2005619).

De belangrijkste conclusies uit deze rapportage zijn:

- zintuiglijk zijn, ter plaatse van de ondergrondse tank, matige bijmengingen aan puindeeltjes waargenomen;
- zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen;
- in de vaste bodem zijn licht verhoogde gehalten aan lood, PAK EOX en/of minerale olie aangetoond;
- in het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, chroom en/of vluchtige aromaten aangetoond.

Op het naastgelegen perceel Burgemeester Kerssemakersstraat 9 (voormalige school) is in april 2012 een bodemsanering uitgevoerd van de aanwezige gedempte sloottracé's (Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, kenmerk 2012038). Hierbij is de ontgraving doorgezet tot op de onderhavige onderzoekslocatie. Met uitzondering van lokaal licht verhoogde gehalten aan kwik en lood zijn in de controlemonsters, op en nabij de onderhavige onderzoekslocatie, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

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 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 – 35	matig fijn tot matig grof zand	kD = ca. 3000 m ² /d
scheidende laag Form. van Drenthe	35 – 55	Klei	1500 d (?)
2 ^e WVP Form. van Urk, Enschede, Harderwijk	55 – 165	fijn tot matig grof zand, grind	kD = ca. 1000 m ² /d
hydrologische basis Form. van Breda	> 165	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

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de volgende onderzoeksstrategieën:

- verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (“ONV” NEN 5740);
- verkennend onderzoek asbest op niet verdachte locaties (NEN-5707);
- verkennend onderzoek ondergrondse tank (“VEP-OO” NEN-5740).

De grond(water)monsters worden aanvullend onderzocht op de, voor de Gemeente Raalte kritische parameters arseen en chroom. Ter plaatse van de voormalige volkstuinten is de bovengrond aanvullend geanalyseerd op OCB's. Tevens is de inhoud van de ondergrondse tank beoordeeld.

In overleg met de opdrachtgever is het in dit stadium van het onderzoek niet mogelijk inpandig boringen te verrichten.

Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: veld- en laboratoriumonderzoek

onderdeel	veldonderzoek				laboratoriumonderzoek	
	bodemonderzoek monsterpunten tot 0,5 m-mv	asbestonderzoek monsterpunten tot 0,5 m-mv*	waarvan tot 2,0 m-mv	waarvan met peilbuis	vaste bodem	grondwater
vm volkstuin ca.1.015 m ²	8	-	2	1	2 x NEN-grond 2 x arseen/chroom 1 x OCB's	1 x NEN-water 1 x arseen/chroom
	-	8 @	-	-	1 x asbest (grond)	-
bibliotheek ca.1.825 m ²	11	-	3	1	3 x NEN-grond 3 x arseen/chroom	1 x NEN-water 1 x arseen/chroom
	-	11 @	-	-	1 x asbest (grond)	-
HBO-tank	7 1 x inhoud tank	-	4	1	3 x min.olie/BTEX 3 x org. stof	1 x min.olie/BTEX
toelichting: * : monsterpunten betreffen een handmatige ontgraving met een minimale omvang van 30 x 30 cm @ : gecombineerd met onverdacht bodemonderzoek						

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

Tabel 3: *samenstelling NEN Pakketten*

<i>Parameters</i>	<i>NEN-grond</i>	<i>NEN-grondwater</i>
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
bromofom	-	X

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd in januari 2014. De milieutechnische veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerd medewerker dhr. M. Roelofs van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.

Voorafgaand aan het verkennend asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld.

Voor het bodemonderzoek zijn 26 monsterpunten/boringen geselecteerd (1 t/m 26), waarvan 3 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 3,0 m-mv. Voor de situatie van de boringen, monsterpunten, peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-1.

Voor het asbestonderzoek zijn de monsterpunten 1 t/m 19, handmatig gegraven tot maximaal 0,5 m-mv, met een minimale oppervlakte van 0,09 m² (30 x 30 cm). De monsterpunten zijn met behulp van een grondboor (diameter 10 cm) doorgezet tot de onderliggende/ongeroerde bodemlaag. 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 en afval- en puinrestanten. Van de uitgezeefde grond is per Ruimtelijke Eenheid, een mengmonster samengesteld, voor de analytische bepaling van asbest in grond. In bijlage 5 zijn de monsternamingsformulieren asbest opgenomen.

Tevens is de inhoud van de ondergrondse tank gecontroleerd. Gezien de aanwezigheid van puur product is deze niet geanalyseerd.

Bodemopbouw

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per monsterpunt en bodemlaag beschreven. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 2 en samengevat in tabel 4.

Tabel 4: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

traject (m-mv)	hoofdnaam	toevoeging
0,0 ~ 0,1	groen/tegels/braak	
0,1 ~ 1,5	zand, matig fijn	zwak siltig, zwak humeus, sporen puin
1,5 ~ 3,0	zand, matig fijn	zwak siltig
grondwaterstand: variërend van 1,0 tot 1,5 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 sporen puin waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem aangetroffen. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen oliecomponenten waargenomen. In de ondergrondse tank is circa 3 cm puur product aanwezig. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen, van iedere 0,5 m (0,2 m bij monstername met steekbus) of onderscheiden bodemlaag, monsters genomen. Op de deellootaties, waar de vluchtige verbindingen de kritische parameters zijn, is de monstername, voor zover technisch mogelijk, verricht met een steekbus.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen is minimaal een week na plaatsing bemonsterd. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 8.

3.2 Laboratorium onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn (meng)monsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de (meng)monsters is weergegeven in tabel 5 t/m 7.

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. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 5 t/m 8.

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten

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 5, 6 en 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.

Asbest

Voor asbestonderzoek is de, door het Ministerie van Infrastructuur & Milieu (voormalig VROM) vastgestelde norm voor asbest in grond/puin (100 mg/kg d.s.) van toepassing.

Conform de NEN-5707 wordt in een verkennend onderzoek asbest beoordeeld of sprake is van een verdachte of een onverdachte locatie op het voorkomen van asbest. Indien sprake is van een verdachte locatie dan dient een nader onderzoek asbest, conform de NEN-5707, te worden uitgevoerd.

Tabel 5: *analyseresultaten vaste bodem*

% H* = 3 % L* = 2	analyseresultaten (mg/kg d.s.)					toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster boring traject (m-mv)	MM-01 1 t/m 8 0,0-0,5	MM-02 3+6 0,5-2,0	MM-03 9 t/m 14 0,0-0,5	MM-04 15 t/m 19 0,0-0,5	MM-05 9+14+17 0,6-2,0	AW- waarde	½ (AW+I)	I-waarde
arseen	<4,0	<4,0	<4,0	4,1	<4,0	12	28,5	45
barium	36	<20	29	47	<20	49	143	237
cadmium	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,36	4,1	7,9
chromium	<10	<10	<10	<10	<10	30	63,5	97
kobalt	<3	<3	<3	<3	<3	4	29	54
koper	11	<5,0	10	13	<5,0	20	57,5	95
kwik	0,12•	<0,05	0,10	0,31•	<0,05	0,11	12,71	25,3
lood	39•	<10	36•	84•	<10	32	187,5	343
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	2	96	190
nikkel	<4	<4	<4	<4	<4	12	23	34
zink	48	<20	35	60	<20	61	186	311
PAK (10)-tot.	0,78	<0,5	1,3	3,6•	<0,5	1,5	20,8	40
PCB's	<0,007	<0,007	0,005	0,005	<0,007	0,006	0,15	0,3
min.olie	<35	<35	<35	49	<35	57	778,5	1500
DDT	0,077•	-	-	-	-	0,06	0,18	0,3
DDE	0,044•	-	-	-	-	0,03	0,22	0,4
DDD	0,004	-	-	-	-	0,006	5,1	10,2
drins (som)	0,012•	-	-	-	-	0,0045	0,6	1,2
chloordaan (som)	<d	-	-	-	-	0,0006	0,6	1,2
α-HCH	<d	-	-	-	-	0,0003	2,55	5,1
β-HCH	<d	-	-	-	-	0,0006	0,24	0,48
γ-HCH	<d	-	-	-	-	0,0009	0,18	0,36
Toelichting bij tabel: • : overschrijding van de achtergrondwaarde •• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek ••• : overschrijding van de interventiewaarde * : getoetst aan specifieke lutum- en humusgehalten H : organisch stof L : lutum 								

Tabel 6: 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	AW-waarde $\frac{1}{2}(AW+I)$ I-waarde H = <2%	38	0,04	0,04	0,04	0,09	@		
					519	0,13	3,2	11	1,7	@		
					1000	0,22	6,4	22	3,4	@		
sublocatie	boring [nr.]	max. boor- diepte [m-mv]	zintuiglijke waarnemingen		monster diepte [m-mv]	code	min. olie [GC]	benzeen	tolueen	ethyl- benz.	xylenen	BTEx [tot.]
			diepte [m-mv]	O/W Test								
og HBO- tank	20	2,9	geen		1,5-1,7	20-01 ^s	<d	<d	<d	<d	<d	<d
	21	2,5	geen		1,5-1,7	21-01 ^s	<d	<d	<d	<d	<d	<d
	22	2,5	geen									
	23	2,5	geen									
	24	1,0	geen									
	25	1,0	geen									
	26	1,0	geen		0,1-0,3	26-01 ^s	<d	<d	<d	<d	<d	<d
	tankinhoud		3 cm	puur product	HBO							
Toelichting tabel:												
•	: overschrijding van de achtergrondwaarde					^s : monsternamen met steekbus						
••	: overschrijding toetsingswaarde nader onderzoek											
•••	: overschrijding interventiewaarde											

Tabel 7: analyseresultaten asbest in grond

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
RE-01	1 t/m 8	0,0~1,2	-	<2	n.a.	n.a.	-	-
RE-02	9 t/m 19	0,0~1,9	-	<2	n.a.	n.a.	-	-
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.								

Tabel 8: analysesresultaten grondwater

analysesresultaten (µg/l)				toetsingswaarden (µg/l)		
	3	9	20			
peilbuis						
filter (m-mv)	1,5-2,5	2,4-3,4	2,05-3,05			
pH	7,25	6,87	7,14			
EC (µs/cm)	480	360	250			
Troebelheid (NTU)	28	27,45	22,6			
zwarte metalen				S-waarde	½(S+I)	I-waarde
arsen	<d	<d	-	10	35	60
barium	71•	75•	-	50	337,5	625
cadmium	<d	<d	-	0,4	3,2	6
chromium	<d	1,5•	-	1	15,5	30
kobalt	<d	<d	-	20	60	100
koper	6	12	-	15	45	75
kwik	<d	<d	-	0,05	0,17	0,30
lood	<d	<d	-	15	45	75
molybdeen	<d	3	-	5	152,5	300
nikkel	<d	5	-	15	45	75
zink	<d	25	-	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 <d : detectiegrens #: geen toetsingswaarde voor gegeven						

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Salland Wonen is in januari 2014, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Westdorplaan 2 te Raalte.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen aan-/verkoop van een deel van de locatie en de planontwikkeling van het gehele perceel en heeft tot doel het vaststellen van de actuele kwaliteit van de bodem en het grondwater.

4.1 *Vaste bodem en grondwater; perceel L5941, vm volkstuin*

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem sporen puin waargenomen.

Analytisch zijn in het mengmonster van de *bovengrond* (MM-01), licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, DDT, DDE, DDD en drins (som) aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Analytisch zijn in het mengmonster van de *ondergrond* (MM-02), van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Analytisch zijn in het *grondwater* (peilbuis 3), met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan barium, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. Het aangetoonde gehalte aan barium overschrijdt de streefwaarde, maar blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

Asbestonderzoek

Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem aangetroffen.

In het onderzochte mengmonster van de *geroerde bovengrond* (RE-01) is analytisch geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens (2,0 mg/kg d.s.).

4.2 *Vaste bodem en grondwater; perceel L7397, vm bibliotheek*

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem sporen puin waargenomen.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-03 en MM-04), licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Analytisch zijn in het mengmonster van de *ondergrond* (MM-05), van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Analytisch zijn in het *grondwater* (peilbuis 9), met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan barium en chroom, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. De aangetoonde gehalten aan barium en chroom overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.

Asbestonderzoek

Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem aangetroffen.

In het onderzochte mengmonster van de *geroerde bovengrond* uit *RE-02* is analytisch geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens (2,0 mg/kg d.s.).

4.3 Vaste bodem en grondwater; ondergrondse HBO-tank

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen oliecomponenten waargenomen. In de ondergrondse tank is circa 3 cm puur product aanwezig.

Analytisch is in de *vaste bodem*, ter plaatse van de *ondergrondse tank en het ontluichtingspunt*, geen verhoogde gehalten aan oliecomponenten aangetoond.

Analytisch zijn in het *grondwater* (peilbuis 20) geen verhoogde gehalten aan oliecomponenten aangetoond.

4.4 Conclusies en aanbevelingen

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem sporen puin waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem aangetroffen.

In de vaste bodem, ter plaatse van de *voormalige volkstuin [L5941]*, zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en OCB's aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrond- of streefwaarden, maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek. Analytisch is in de *geroerde bovengrond* geen asbest aangetoond.

In de vaste bodem, ter plaatse van de *voormalige bibliotheek*, zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium en chroom aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrond- of streefwaarden, maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek. Analytisch is in de *geroerde bovengrond* geen asbest aangetoond.

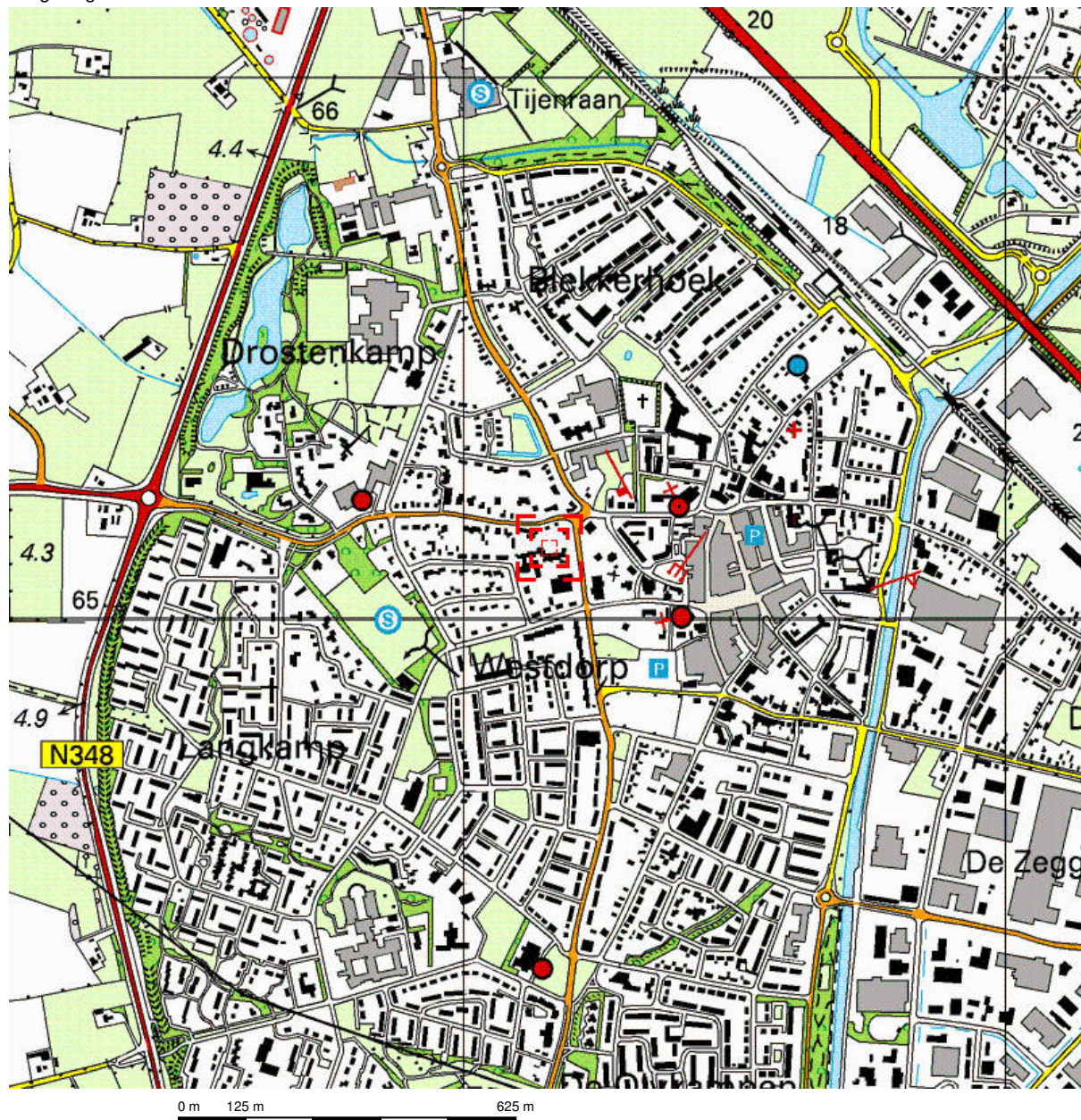
Ter plaatse van de *ondergrondse HBO-tank*, zijn in de vaste bodem zintuiglijk en analytisch geen oliecomponenten aangetroffen. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan oliecomponenten aangetoond. In de tank is een geringe hoeveelheid puur product aanwezig.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er naar onze mening, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaren voor de voorgenomen aankoop en/of planontwikkeling van de locatie.

Wij adviseren de ondergrondse tank door een gecertificeerd bedrijf, conform de KIWA-richtlijnen te laten cleanen, verwijderen en afvoeren.

BIJLAGE 1

Topografisch en kadastraal overzicht



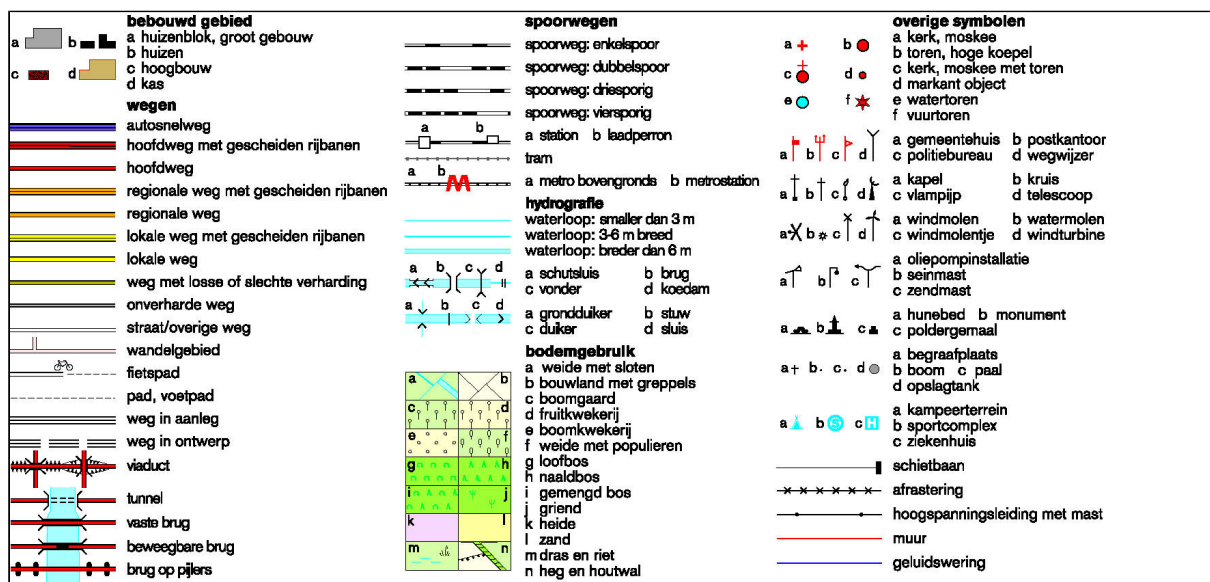
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object RAALTE L 5767

Burg Kerssemakersstraat 9, 8101 AL RAALTE

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





Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

RAALTE
L
5767

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 20 april 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

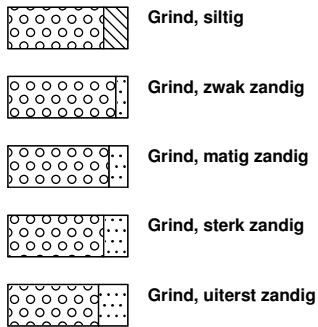
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

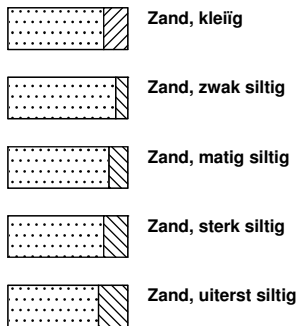
Boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

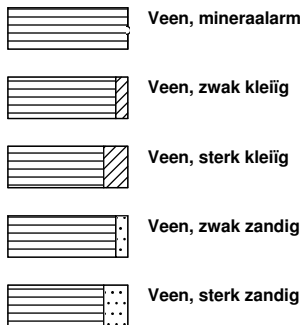
grind



zand



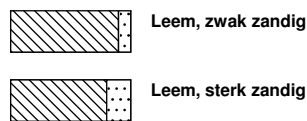
veen



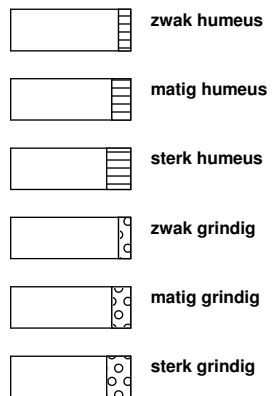
klei



leem



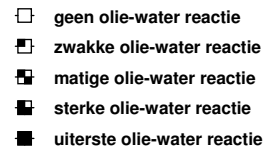
overige toevoegingen



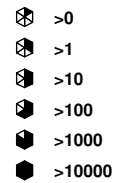
geur



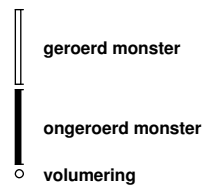
olie



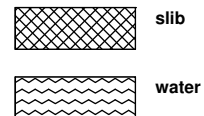
p.i.d.-waarde



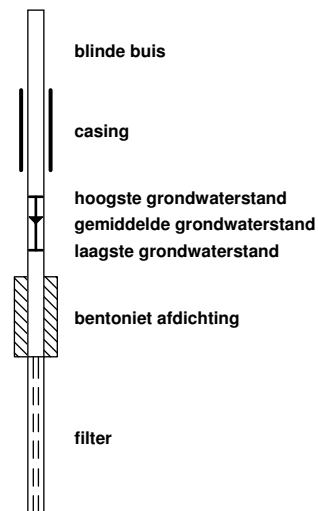
monsters



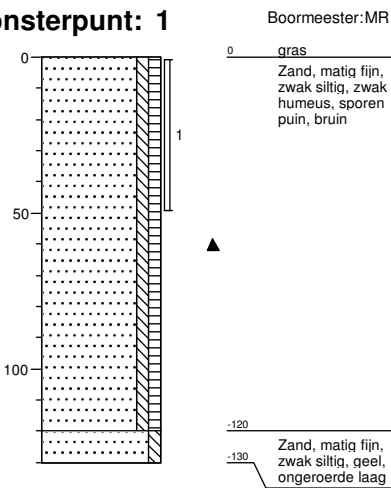
overig



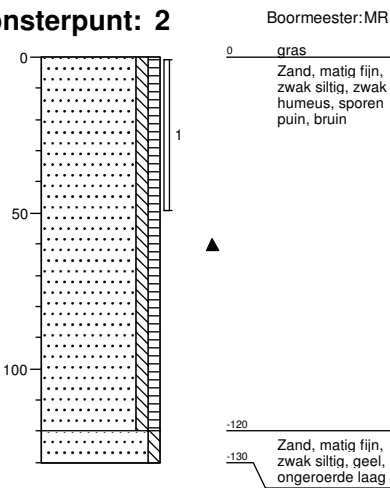
peilbuis



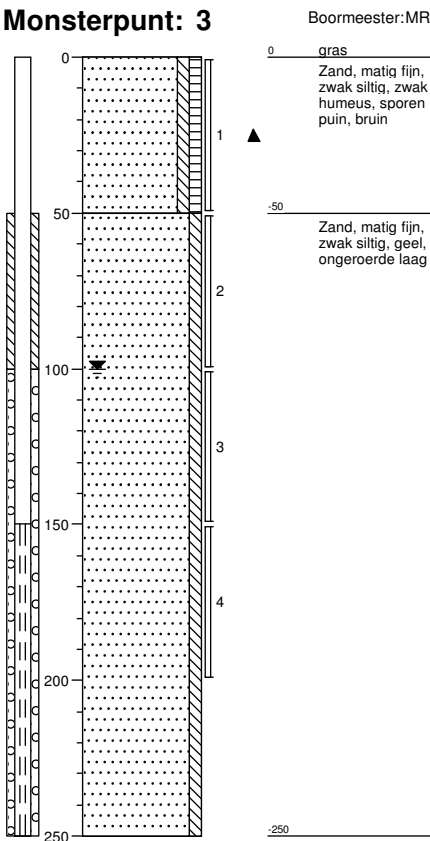
Monsterpunt: 1



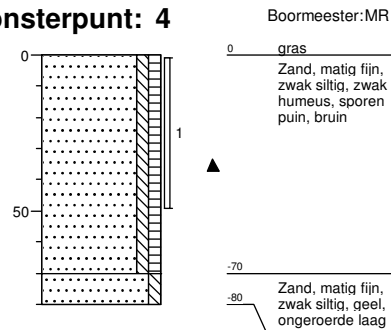
Monsterpunt: 2



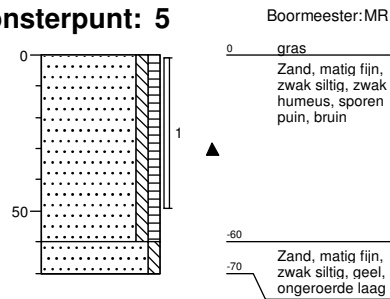
Monsterpunt: 3



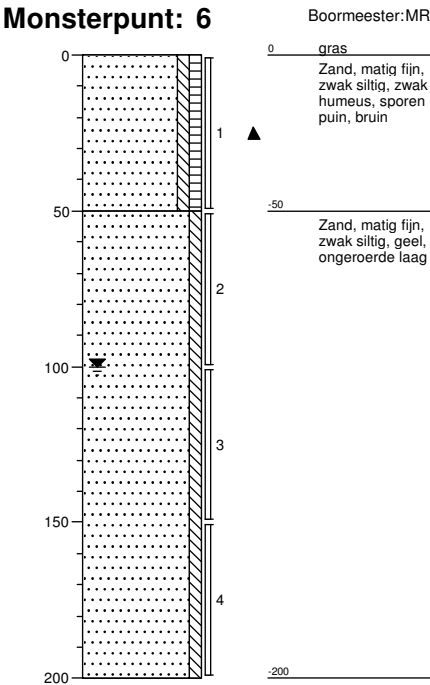
Monsterpunt: 4



Monsterpunt: 5

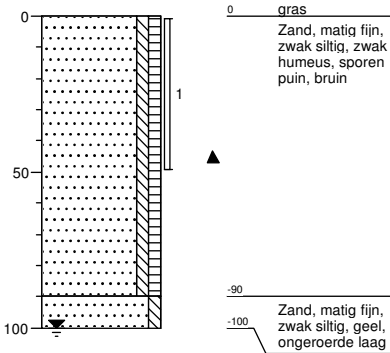


Monsterpunt: 6



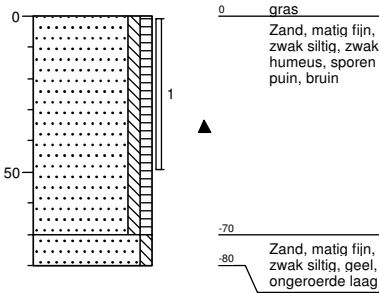
Monsterpunt: 7

Boormeester:MR



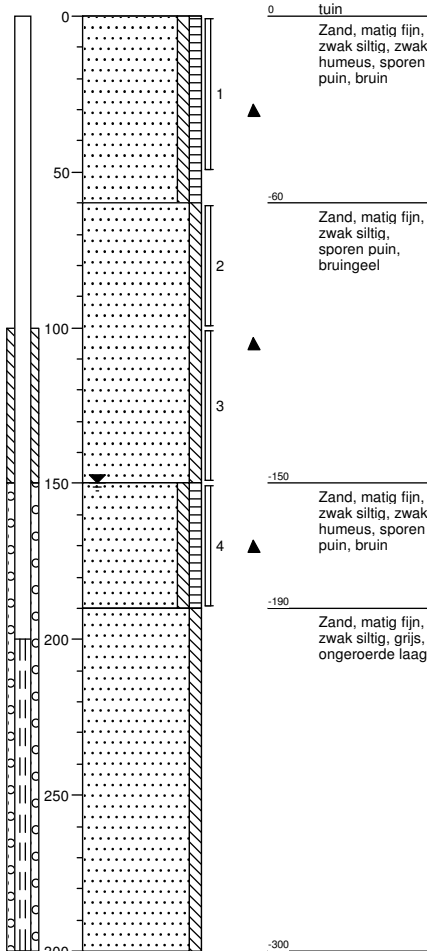
Monsterpunt: 8

Boormeester:MR



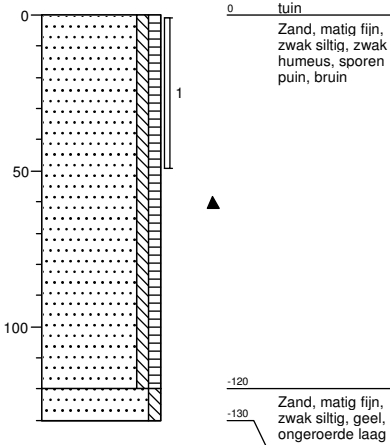
Monsterpunt: 9

Boormeester:MR



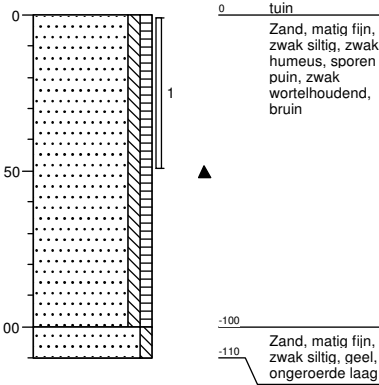
Monsterpunt: 10

Boormeester:MR



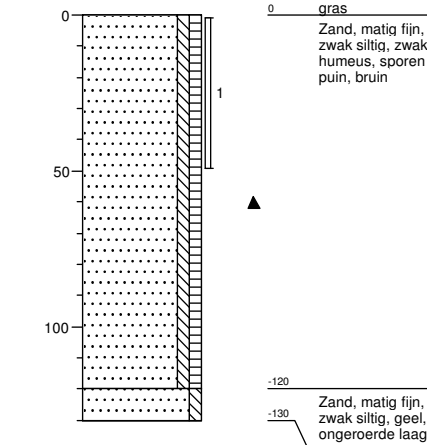
Monsterpunt: 11

Boormeester:MR



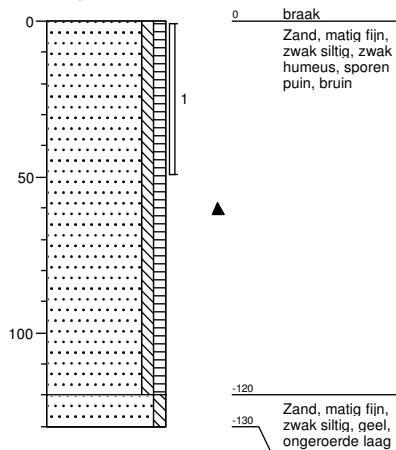
Monsterpunt: 12

Boormeester:MR

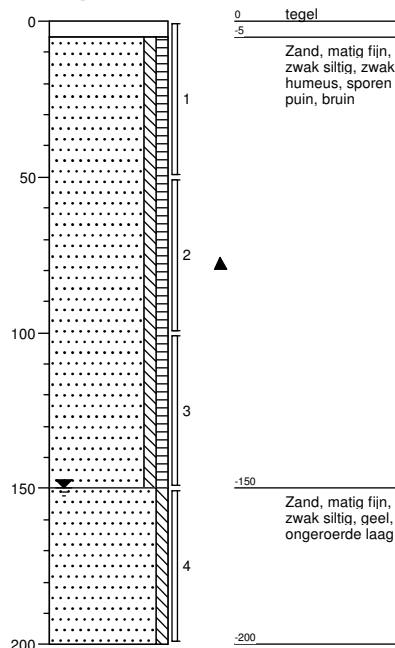


Monsterpunt: 13

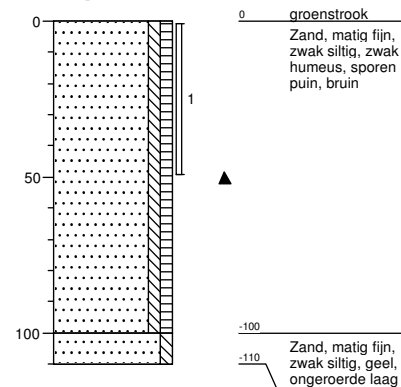
Boormeester:MR

**Monsterpunt: 14**

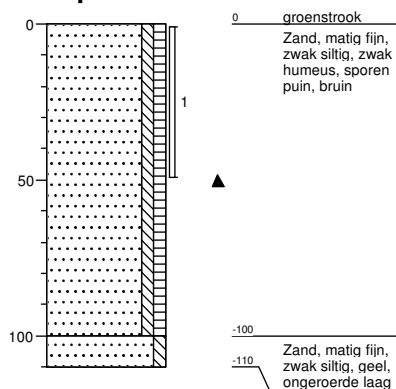
Boormeester:MR

**Monsterpunt: 15**

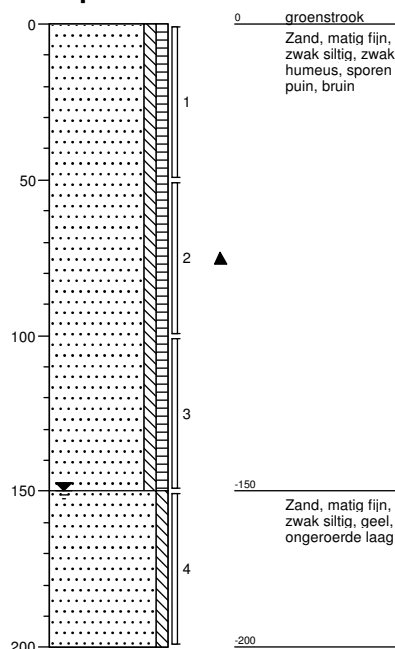
Boormeester:MR

**Monsterpunt: 16**

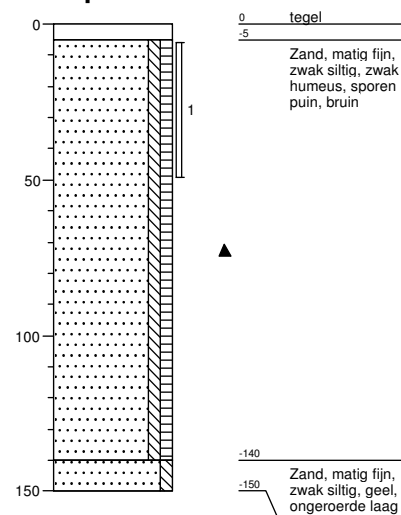
Boormeester:MR

**Monsterpunt: 17**

Boormeester:MR

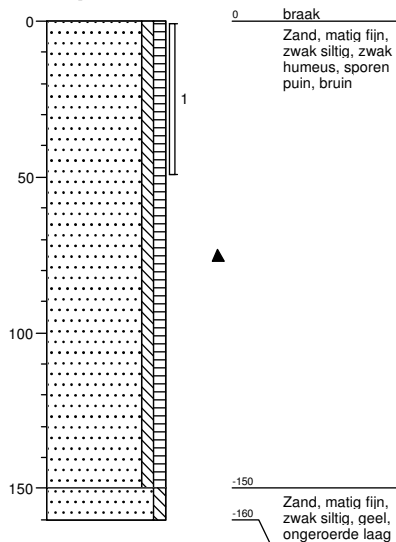
**Monsterpunt: 18**

Boormeester:MR

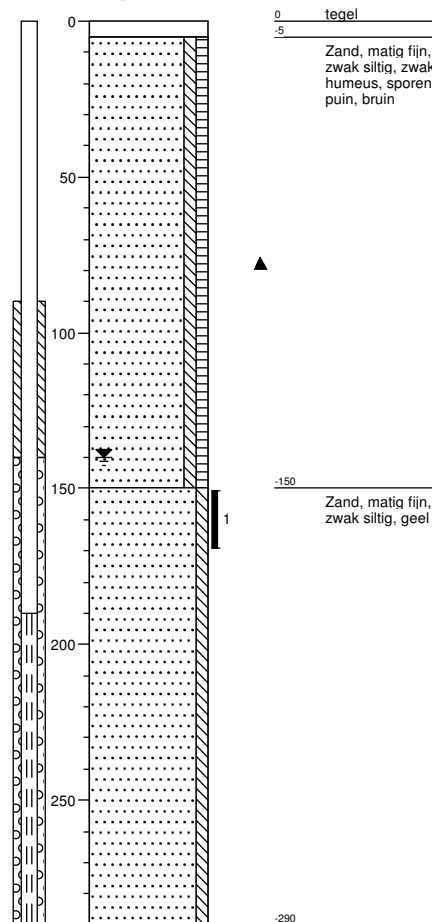


Monsterpunt: 19

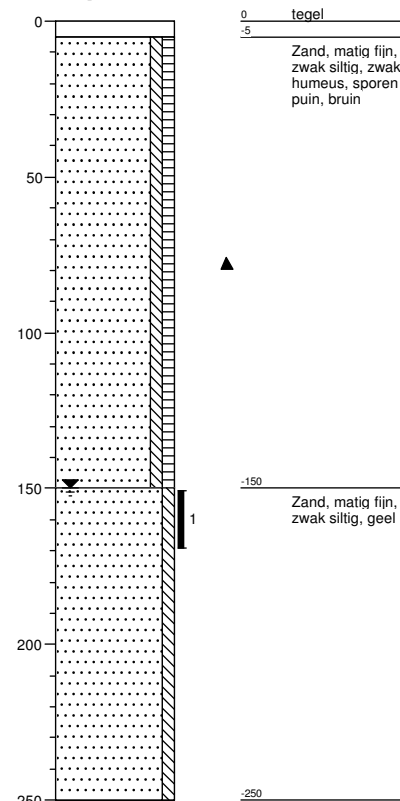
Boormeester:MR

**Monsterpunt: 20**

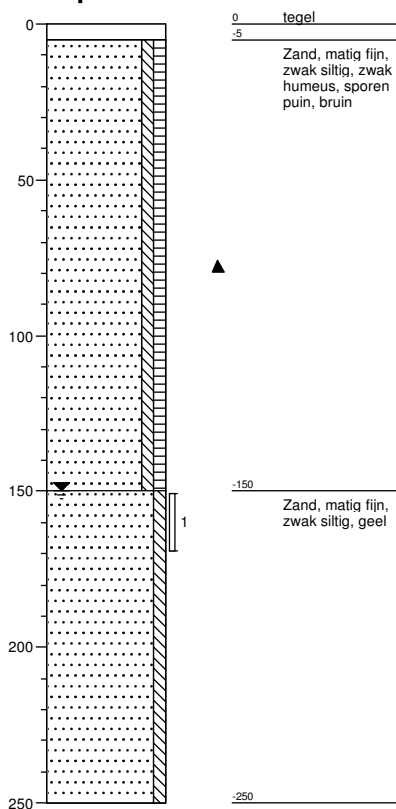
Boormeester:MR

**Monsterpunt: 21**

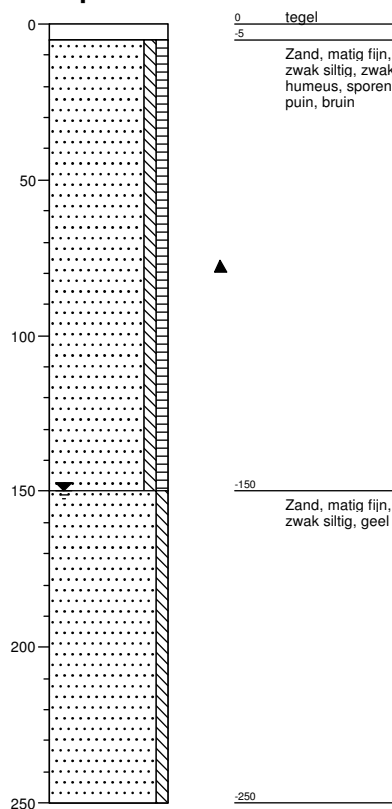
Boormeester:MR

**Monsterpunt: 22**

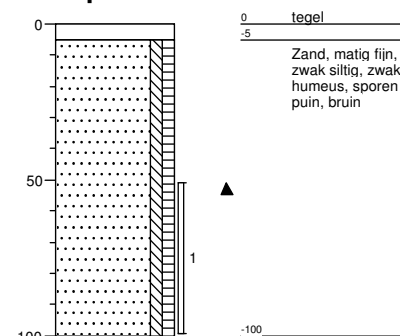
Boormeester:MR

**Monsterpunt: 23**

Boormeester:MR

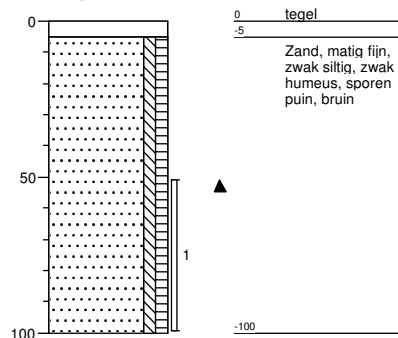
**Monsterpunt: 24**

Boormeester:MR



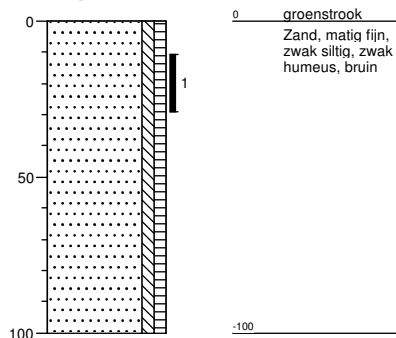
Monsterpunt: 25

Boormeester:MR



Monsterpunt: 26

Boormeester:MR



BIJLAGE 3

Analyserapporten vaste bodem, asbest en grondwater

Project	130132 NEN/VOA Westdorplaan 2 te Raalte
Certificaten	476555
Toetsversie	versie 6.50 - 15
Toetsdatum : 20-01-2014	

Monsterreferentie Analyse	Eenheid	0246561		0246562		0246563	
		Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat
Organische stof	%	3	-	0,7	-	2,8	-
Lutum	% (m/m ds)	1,5	-	1,8	-	1,2	-
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arsen (As)	mg/kg ds	<4.0	-	<4.0	-	<4.0	-
barium (Ba)	mg/kg ds	36	-	<20	-	29	-
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-
chrom (Cr)	mg/kg ds	<10	-	<10	-	<10	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-
koper (Cu)	mg/kg ds	11	-	<5.0	-	10	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.12	1,1 AW	<0.05	-	0.10	-
lood (Pb)	mg/kg ds	39	1,2 AW	<10	-	36	1,1 AW
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4	-	<4	-	<4	-
zink (Zn)	mg/kg ds	48	-	<20	-	35	-
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	<35	-	<35	-
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.78	-	0.35	-	1.3	-
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.005	-	0.005	-
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>							
aldrin	mg/kg ds	<0.001	-	-	-	-	-
heptachloor	mg/kg ds	<0.001	-	-	-	-	-
alfa-endosulfan	mg/kg ds	<0.001	-	-	-	-	-
alfa - HCH	mg/kg ds	<0.001	-	-	-	-	-
beta - HCH	mg/kg ds	<0.001	-	-	-	-	-
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	<0.001	-	-	-	-	-
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.001	-	-	-	-	-
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.001	-	-	-	-	-
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.004	-	-	-	-	-
som DDE	mg/kg ds	0.044	1,5 AW	-	-	-	-
som DDT	mg/kg ds	0.077	1,3 AW	-	-	-	-
som drins (3)	mg/kg ds	0.012	2,7 AW	-	-	-	-
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	-	-	-	-	-
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	-	-	-	-	-
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.15	1,2 AW	-	-	-	-
Monsterreferentie	Monsteromschrijving						
0246561	MM-01: 1-01+2-01+3-01+4-01+5-01+6-01+7-01+8-01						
0246562	MM-02: 3-02+3-03+3-04+6-02+6-03+6-04						
0246563	MM-03: 9-01+10-01+11-01+12-01+13-01+14-01						

Monsterreferentie Analyse	Eenheid	0246564		0246565		0246566	
		Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat
Organische stof	%	3,1	-	0,6	-	0,1	-
Lutum	% (m/m ds)	1,7	-	2,1	-	25 (1)	-
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arsen (As)	mg/kg ds	4.1	-	<4.0	-	-	-
barium (Ba)	mg/kg ds	47	-	<20	-	-	-
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	<0.20	-	-	-
chrom (Cr)	mg/kg ds	<10	-	<10	-	-	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	<3.0	-	-	-
koper (Cu)	mg/kg ds	13	-	<5.0	-	-	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.31	2,9 AW	<0.05	-	-	-
lood (Pb)	mg/kg ds	84	2,6 AW	<10	-	-	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	<1.5	-	-	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4	-	<4	-	-	-
zink (Zn)	mg/kg ds	60	-	<20	-	-	-
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	49	-	<35	-	<35	-

<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	3.6	2,4 AW	0.35	-	
<i>Vluchtige aromaten</i>						
benzeen	mg/kg ds				<0.05	-
tolueen	mg/kg ds				<0.05	-
ethylbenzeen	mg/kg ds				<0.05	-
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds				0.10	-
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.005	-	
Monsterreferentie	Monsteromschrijving					
0246564	MM-04: 15-01+16-01+17-01+18-01+19-01					
0246565	MM-05: 9-02+9-03+14-04+17-04					
0246566	20-01 [steekbus]					

Monsterreferentie	Eenheid	0246567		0246568		Analyse resultaat	Toets resultaat
		Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat		
Organische stof	%	0,1		2,6			
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾		25 ⁽¹⁾			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	<35	-		
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	mg/kg ds	<0.05	-	<0.05	-		
tolueen	mg/kg ds	<0.05	-	<0.05	-		
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.05	-	<0.05	-		
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.10	-	0.10	-		
Monsterreferentie	Monsteromschrijving						
0246567	21-01 [steekbus]						
0246568	26-01 [steekbus]						

Legenda	
-	<= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x AW	x maal Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)
Opmerkingen	
Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012	
(1)	Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Toetswaarden voor 0,1% organische stof en 25% lutum.			
Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	38	519	1000
<i>Vluchtige aromaten</i>			
benzeen	0,04	0,13	0,22
ethylbenzeen	0,04	11,02	22
tolueen	0,04	3,22	6,4
<i>Sommaties aromaten</i>			
som xylenen (o/m/p)	0,09	1,74	3,4

Toetswaarden voor 0,6% organische stof en 2,1% lutum.			
Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-AES</i>			
arseen (As)	11,5	27,5	43,6
barium (Ba)	50	145	240
cadmium (Cd)	0,35	3,96	7,56
chrom (Cr)	30	64	98
kobalt (Co)	4,3	29,5	54,6
koper (Cu)	19,4	55,8	92,2
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,1	12,6	25,1
lood (Pb)	32	185	337
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	12	23	35
zink (Zn)	59	182	305
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	38	519	1000
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0,004	0,102	0,2

Toetswaarden voor 0,7% organische stof en 1,8% lutum.			
Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-AES</i>			
arseen (As)	11,4	27,5	43,5
barium (Ba)	49	143	237
cadmium (Cd)	0,35	3,95	7,55
chrom (Cr)	30	63	97
kobalt (Co)	4,3	29,2	54
koper (Cu)	19,3	55,6	91,8
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	32	184	337
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	59	181	303
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	38	519	1000
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0,004	0,102	0,2

Toetswaarden voor 2,6% organische stof en 25% lutum.			
Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	49	675	1300
<i>Vluchtige aromaten</i>			
benzeen	0,05	0,17	0,29
ethylbenzeen	0,05	14,33	28,6

tolueen	0,05	4,19	8,32
<i>Sommaties aromaten</i>			
som xylenen (o/m/p)	0,12	2,27	4,42

Toetswaarden voor 2,8% organische stof en 1,2% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-AES</i>			
arseen (As)	11,7	28	44,3
barium (Ba)	49	143	237
cadmium (Cd)	0,36	4,1	7,83
chrom (Cr)	30	63	97
kobalt (Co)	4,3	29,2	54
koper (Cu)	20	57	94
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,11	12,66	25,22
lood (Pb)	32	187	342
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	60	185	310
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	53	727	1400
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0,0056	0,143	0,28

Toetswaarden voor 3% organische stof en 1,5% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
<i>Metalen ICP-AES</i>			
arseen (As)	11,7	28,1	44,6
barium (Ba)	49	143	237
cadmium (Cd)	0,36	4,13	7,9
chrom (Cr)	30	63	97
kobalt (Co)	4,3	29,2	54
koper (Cu)	20	58	95
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,11	12,68	25,26
lood (Pb)	32	188	343
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	60	186	311
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	57	778	1500
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0,006	0,153	0,3
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>			
aldrin	-	-	0,096
alfa - HCH	0,0003	2,55	5,1
alfa-endosulfan	0,00027	0,6	1,2
beta - HCH	0,0006	0,24	0,48
gamma - HCH (lindaan)	0,0009	0,18	0,36
heptachloor	0,0002	0,6	1,2
hexachloorbenzeen	0,0026	0,301	0,6
hexachloorbutadieen	0,0009	-	-
<i>Sommaties</i>			
som c/t heptachloorepoxide	0,0006	0,6	1,2
som chloordaan	0,0006	0,6	1,2
som DDD	0,006	5,103	10,2
som DDE	0,03	0,36	0,69
som DDT	0,06	0,285	0,51
som drins (3)	0,0045	0,602	1,2
som OCBs (landbodem)	0,12	-	-

Toetswaarden voor 3,1% organische stof en 1,7% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
--------------	------------------------	--------------------------	------------------------

<i>Metalen ICP-AES</i>			
arseen (As)	11,8	28,2	44,7
barium (Ba)	49	143	237
cadmium (Cd)	0,37	4,15	7,93
chrom (Cr)	30	63	97
kobalt (Co)	4,3	29,2	54
koper (Cu)	20	58	95
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,11	12,69	25,28
lood (Pb)	32	188	344
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	61	186	312
<i>Minerale olie</i>			
minerale olie (florisil clean-up)	59	804	1550
<i>Sommaties</i>			
som PAK (10)	1,5	20,8	40
<i>Sommaties</i>			
som PCBs (7)	0,006	0,158	0,31

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. mevrouw L. van Hille
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 130132 NEN/VOA Westdorplan 2 te Raalte
Ons kenmerk : Project 476555
Validatieref. : 476555_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ELWQ-OSUO-TSHW-XDVD
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 15 januari 2014

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 NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 476555
Project omschrijving : 130132 NEN/VOA Westdorplan 2 te Raalte
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

0246561 = MM-01: 1-01+2-01+3-01+4-01+5-01+6-01+7-01+8-01

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/01/2014
Ontvangstdatum opdracht : 09/01/2014
Startdatum : 09/01/2014
Monstercode : 0246561
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact g < 1
S AS3000 (steekmonster) **uitgevoerd**
S soort artefact nvt
S voorbewerking AS3000 **uitgevoerd**

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % 86,1
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 3,0
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 1,5

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As) mg/kg ds < 4,0
S barium (Ba) mg/kg ds 36
S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
S chroom (Cr) mg/kg ds < 10
S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
S koper (Cu) mg/kg ds 11
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds 0,12
S lood (Pb) mg/kg ds 39
S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds < 4
S zink (Zn) mg/kg ds 48

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
S fenantreen mg/kg ds 0,06
S anthraceen mg/kg ds < 0,05
S fluoranteen mg/kg ds 0,16
S benzo(a)antraceen mg/kg ds 0,08
S chryseen mg/kg ds 0,12
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,08
S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,08
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,07
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,06
S som PAK (10) mg/kg ds 0,78

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
S PCB -52 mg/kg ds < 0,001
S PCB -101 mg/kg ds < 0,001
S PCB -118 mg/kg ds < 0,001
S PCB -138 mg/kg ds < 0,001
S PCB -153 mg/kg ds < 0,001
S PCB -180 mg/kg ds < 0,001
S som PCBs (7) mg/kg ds 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: ELWQ-QSUO-TSHW-XDVD

Ref.: 476555_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 476555
Project omschrijving : 130132 NEN/VOA Westdorplan 2 te Raalte
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

0246561 = MM-01: 1-01+2-01+3-01+4-01+5-01+6-01+7-01+8-01

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/01/2014
Ontvangstdatum opdracht : 09/01/2014
Startdatum : 09/01/2014
Monstercode : 0246561
Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,003
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,043
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,014
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,063
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,011
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,004
som DDE	mg/kg ds	0,044
som DDT	mg/kg ds	0,077
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,12
S som drins (3)	mg/kg ds	0,012
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,15
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 476555
Project omschrijving : 130132 NEN/VOA Westdorplan 2 te Raalte
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

0246562 = MM-02: 3-02+3-03+3-04+6-02+6-03+6-04
0246563 = MM-03: 9-01+10-01+11-01+12-01+13-01+14-01
0246564 = MM-04: 15-01+16-01+17-01+18-01+19-01

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	09/01/2014	09/01/2014	09/01/2014
Ontvangstdatum opdracht	:	09/01/2014	09/01/2014	09/01/2014
Startdatum	:	09/01/2014	09/01/2014	09/01/2014
Monstercode	:	0246562	0246563	0246564
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	84,6	89,0	85,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,7	2,8	3,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,8	1,2	1,7

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	4,1
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	29	47
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	10	13
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	0,10	0,31
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	36	84
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	35	60

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	49
-------------------------------------	----------	------	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,16	0,65
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,35	0,90
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,13	0,36
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,16	0,42
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,11	0,29
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,13	0,32
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	0,10	0,23
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,11	0,26
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	1,3	3,6

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: ELWQ-OSUO-TSHW-XDVD

Ref.: 476555_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 476555
Project omschrijving : 130132 NEN/VOA Westdorplan 2 te Raalte
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

0246565 = MM-05: 9-02+9-03+14-04+17-04

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/01/2014
Ontvangstdatum opdracht : 09/01/2014
Startdatum : 09/01/2014
Monstercode : 0246565
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact g < 1
S AS3000 (steekmonster) **uitgevoerd**
S soort artefact nvt
S voorbewerking AS3000 **uitgevoerd**

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % 86,5
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 0,6
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 2,1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As) mg/kg ds < 4,0
S barium (Ba) mg/kg ds < 20
S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
S chroom (Cr) mg/kg ds < 10
S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
S koper (Cu) mg/kg ds < 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds < 0,05
S lood (Pb) mg/kg ds < 10
S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds < 4
S zink (Zn) mg/kg ds < 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
S fenantreen mg/kg ds < 0,05
S anthraceen mg/kg ds < 0,05
S fluoranteen mg/kg ds < 0,05
S benzo(a)antraceen mg/kg ds < 0,05
S chryseen mg/kg ds < 0,05
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0,05
S benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0,05
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,05
S som PAK (10) mg/kg ds 0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenyleen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
S PCB -52 mg/kg ds < 0,001
S PCB -101 mg/kg ds < 0,001
S PCB -118 mg/kg ds < 0,001
S PCB -138 mg/kg ds < 0,001
S PCB -153 mg/kg ds < 0,001
S PCB -180 mg/kg ds < 0,001
S som PCBs (7) mg/kg ds 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: ELWQ-QSUO-TSHW-XDVD

Ref.: 476555_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 476555
Project omschrijving : 130132 NEN/VOA Westdorplan 2 te Raalte
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

0246566 = 20-01 [steekbus]
0246567 = 21-01 [steekbus]
0246568 = 26-01 [steekbus]

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	09/01/2014	09/01/2014	09/01/2014
Ontvangstdatum opdracht	:	09/01/2014	09/01/2014	09/01/2014
Startdatum	:	09/01/2014	09/01/2014	09/01/2014
Monstercode	:	0246566	0246567	0246568
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	85,8	84,8	91,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,1	0,1	2,6

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	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	0,10	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 476555
Project omschrijving	: 130132 NEN/VOA Westdorplan 2 te Raalte
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.

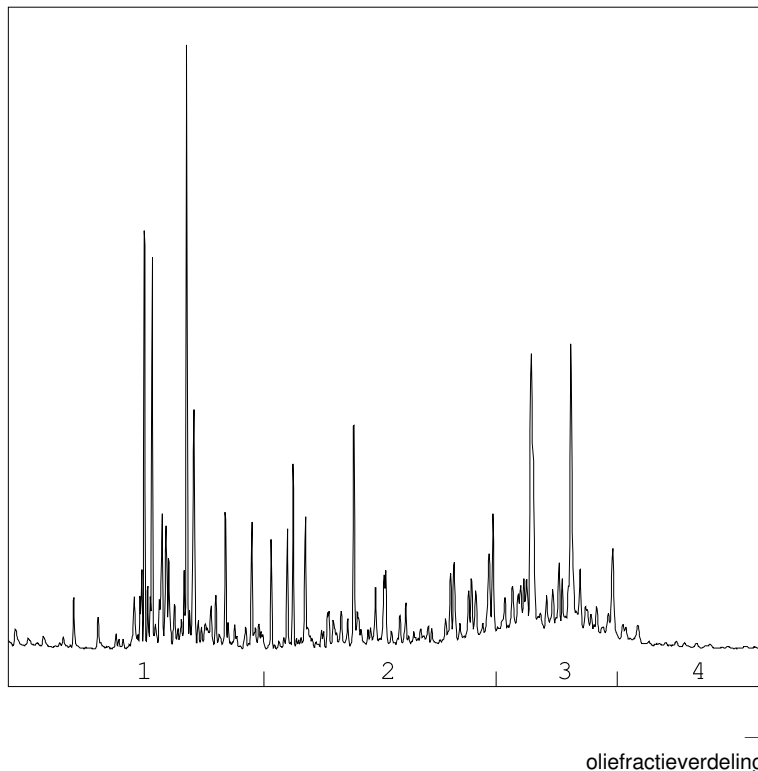
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0246564
Project omschrijving : 130132 NEN/VOA Westdorplaan 2 te Raalte
Uw referentie : MM-04: 15-01+16-01+17-01+18-01+19-01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	33 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 49 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijderd eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 476555
Project omschrijving : 130132 NEN/VOA Westdorplan 2 te Raalte
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-, 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 OmeGam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
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 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatieblad 1

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Rapportnummer	V140100243 versie 1
Contactpersoon	Mevr. L. van Hille	Datum opdracht	09-01-2014
Adres	Barkstraat 5	Datum ontvangst	10-01-2014
Postcode en plaats	8102 GV Raalte	Datum rapportage	15-01-2014
Projectcode	130132	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	NEN/VOA Westdorplan 2 te Raalte		

Naam	RE-01	Datum monsternamen	09-01-2014
Monstersoort	Grond	Datum analyse	14-01-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,5						%
Massa monster (veldnat)	9,5						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	6,4	6,4	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. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	6,4	6,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	6,4	6,4	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.	-	-	6,5	6,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,5	6,4	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	36	278	204	553	1822	5172	8065
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	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

Mw. ing. S.M.E. Morsink



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

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Hunneman Milieu-Advies B.V.	Rapportnummer	V140100244 versie 1
Contactpersoon	Mevr. L. van Hille	Datum opdracht	09-01-2014
Adres	Barkstraat 5	Datum ontvangst	10-01-2014
Postcode en plaats	8102 GV Raalte	Datum rapportage	15-01-2014
Projectcode	130132	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	NEN/VOA Westdorplan 2 te Raalte		

Naam	RE-02	Datum monsternamen	09-01-2014
Monstersoort	Grond	Datum analyse	14-01-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,4						%
Massa monster (veldnat)	9,8						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	6,0	6,0	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.	-	-	6,0	6,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	6,0	6,0	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.	-	-	6,0	6,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,0	6,0	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	25	125	114	359	1873	6112	8608
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	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

Mw. ing. S.M.E. Morsink



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

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. mevrouw L. van Hille
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 130132 NEN/VOA Westdorplaan 2 te Raalte
Ons kenmerk : Project 477365
Validatieref. : 477365_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UAXP-ETNR-WEAD-HHRY
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 21 januari 2014

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 NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 477365
Project omschrijving : 130132 NEN/VOA Westdorplan 2 te Raalte
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

0347023 = peilbuis 3

0347024 = peilbuis 9

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/01/2014	16/01/2014
Ontvangstdatum opdracht :	16/01/2014	16/01/2014
Startdatum :	16/01/2014	16/01/2014
Monstercode :	0347023	0347024
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5	< 5
S barium (Ba)	µg/l	71	75
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1,0	1,5
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	6	12
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	3
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	5
S zink (Zn)	µg/l	< 10	25

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------

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	< 0,02	< 0,02
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	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
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	< 0,2	< 0,2
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	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
-------------------	------	-------	-------

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: UAXP-ETNR-WEAD-HHRY

Ref.: 477365_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 477365
Project omschrijving : 130132 NEN/VOA Westdorplan 2 te Raalte
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties
0347025 = peilbuis 20

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/01/2014
Ontvangstdatum opdracht : 16/01/2014
Startdatum : 16/01/2014
Monstercode : 0347025
Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

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	< 0,02
S som xylenen	µg/l	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6



OMEGAM
Laboratoria

Tabel 3 van 3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 477365
Project omschrijving	: 130132 NEN/VOA Westdorplan 2 te Raalte
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.

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 477365
Project omschrijving : 130132 NEN/VOA Westdorplan 2 te Raalte
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-, 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 OmeGam 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; gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 12846
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 (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE 4

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

gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)					
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			Interventiewaarden	
	grondwater ⁷ (µg/l)			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)antraceen	0,0001*			-	0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*			-	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*			-	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*			-	0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003			-	0,05
PAK's (totaal) (som 10) ¹	-			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. chloorbenzenen ⁵			
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. chloorfenolen ⁵			
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
Chloornaftaleen (som) ¹	-	23	6
6. Bestrijdingsmiddelen			
a.organochloorbestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (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.chloorfenox-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 toxiciteitsexperimenten 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

gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)				
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 ¹	-	-	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-buthyl 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:

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

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:

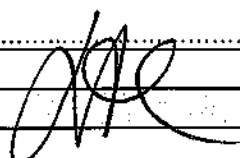
- (IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem.

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 5

Monsternemingsplan en -formulier asbest

Projectgegevens	Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)		
Projectnummer	13.0132		
Locatie, gemeente	Raalte		
Opdrachtgever	Salland Waren		
Doel onderzoek	☒ verkennend	☐ nader	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV
Uitvoerende organisatie	☒ Hunneman Milieu Advies		NEN/VOA Westdorplaan 2 te Raalte
Uitvoerende veldwerker(s)	M. Roelofs		13.0132 november 2013
Verantwoordelijke PL	L.H.		
Uitvoeringsdatum	09-01-2014		
Locatiegegevens			
Aanvullende instructie locatiebezoek	☐ ja ☒ nee		
Aanvullende instructie veldwerk	☐ ja ☒ nee		
Instructie laboratorium	☒ ACMAA ☐ Alcontrol Analyse: ☒ bodem NEN-5707 Codering grond/puinmonster(s): PE-01 / PE-02 ☐ puin (NEN-5897) Analyse: ☐ materiaalmonster (NEN-5896) Codering materiaal (verzamel)monster: ☐ materiaal verzamelmonster (MVM)		
Maaiveldinspectie uitgevoerd	☐ ja ☒ nee, voorafgaand aan veldwerk		
Aanvulling op standaard apparatuur, gereedschappen en hulpmiddelen	☐ ja ☒ nee		
Toets uitvoering			
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	☒ nee ☐ ja aard en motivatie afwijkingen:		
voor akkoord projectleider	d.d.: 06-01-2014	PL:	
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)			
☐ Hersluitbare plastic zakken	☒ Afsluitbare emmers	☐ Meetlint	☐ Meetwiel
☐ Landmeetapparatuur	☐ Markeerlint	☐ Schouwbak	☐ Piketpaaltjes
☒ Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 16 millimeter			
☒ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit			
☒ Monsterschap van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed			
☒ Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 10 centimeter			
☐ Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)			
☐ 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)			
☐ Afspoelbare- of wegwerpoveralls	☐ Afspoelbare laarzen of wegwerperschoenen		
☐ Veiligheidshelm	☐ Veiligheidshandschoenen		
☐ P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten	☐ Halfgelaatsmasker		
☐ Overdruckscherm op de laadschop of kraan	☐ Asbest decontaminatie-unit		
☐ Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"	☒ Vochtmetr		
Plan van aanpak veiligheid (kan ook apart van dit monsternemingsplan)			
☒ Standaard			
☐ Aanvullende veiligheidsmaatregelen.....			

**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) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Projectnummer	☒ idem monsternemingsplan Hunneman Milieu-Advies Raalte BV NEN/VOA Westdorplaan 2 te Raalte 13.0132 november 2013		
Locatie, gemeente			
Opdrachtgever			
Doel onderzoek			
Uitvoerende organisatie			
Uitvoerende veldwerker(s)			
Verantwoordelijke PL	M. Roelofs		
Uitvoeringsdatum	L. van Hille		
	09-01-2014		
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden?	☒ ja ☐ nee		
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	RE-01 + RE-02; 2 verschillende percelen.		
Omstandigheden visuele inspectie			
Neerslag	☒ < 10 mm ☐ > 10 mm per dag ☒ regen ☐ hagel ☐ sneeuw		
Tijdstip	☒ ... : .. uur na zonsopgang / ... : .. uur vóór zonsondergang 08:30-16:00		
Zicht	☐ < 50 m ☒ > 50 m		
Bedekking maaiveld	☐ < 25% ☒ > 25% vegetatie, waterplassen, anders nl.:		
Vegetatie verwijderd?	☐ ja ☒ nee betrektingsgraad na verwijdering ☐ < 25% ☐ > 25%		
Maaiveldinspectie uitgevoerd	☐ nee, tijdens locatie bezoek ☒ ja, voorafgaand aan veldwerk		
Bijzonderheden maaiveldinspectie	☐ ja ☒ nee		
Resultaten visuele inspectie			
asbest type	Hoeveelheid, type, plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering ☐ zie boorstaat veldwerk		
	vindplaatsen aangeven op kaart, vermeld meer typen asbest op extra bladen		
opmerkingen			
Resultaten overige veldwerkzaamheden			
vochtgehalte	☒ n.v.t. (VOA) ☐ > 10% ☐ < 10%		
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)	W.V.T.		
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			
	☒ foto's		
	☒ kaart		
Toets uitvoering			
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	☒ nee ☐ ja, aard en motivatie afwijkingen:		
paraaf veldwerker	d.d.: 09-01-2014 MT: M. Roelofs		
voor akkoord projectleider	d.d.: 27-01-2014 PL:		
Ruimte voor notities			

BIJLAGE 6

Historische informatie

Woningbouwvereniging BWS Raalte

Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van de
voormalige bibliotheek aan de Westdorplan 2 te Raalte

projectnummer: 2005619/lvh/am
datum: september 2005



Opdrachtgever:

Woningbouwvereniging BWS Raalte
Kerkstraat 3
8102 EA RAALTE

Hunneman Milieu Advies Raalte BV

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

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NVN-5725 op verminderd basisniveau. De in dit hoofdstuk beschreven gegevens zijn verkregen uit de volgende bronnen:

- locatiebezoek;
- informatie opdrachtgever;
- informatie gemeente Raalte (25-07-2005);
- grondwaterkaart van Nederland.

2.1 Achtergrondinformatie

De locatie is gesitueerd aan de Westdorplaan 2 te Raalte en is kadastraal bekend als: *gemeente Raalte, sectie L, nummer 7397*. De locatie heeft een oppervlakte van circa 1.975 m². Op de locatie is een bibliotheek gesitueerd. Ten noordoosten van de bibliotheek is een ondergrondse HBO-tank met vul- en ontluchtingspunt gesitueerd. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

Bij de gemeente Raalte (d.d. 25 juli 2005) zijn geen (historische) gegevens van de locatie bekend die duiden op de aanwezigheid van verdachte activiteiten.

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen calamiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en/ of het grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

2.2 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 zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

Tabel 1: regionale bodemopbouw

pakket	diepte in m-mv	Samenstelling	parameters
1 ^e WVP Form. van Twente en Kreftenheye	0 – 35	matig fijn tot matig grof zand	kD = ca. 3000 m ² /d
scheidende laag Form. van Drenthe	35 – 55	Klei	1500 d (?)
2 ^e WVP Form. van Urk, Enschede, Harderwijk	55 – 165	fijn tot matig grof zand, grind	kD = ca. 1000 m ² /d
hydrologische basis Form. van Breda	> 165	Klei	
Toelichting: WVP = watervoerend pakket kD-waarde = doorlaatvermogen of transmissiviteit			

Grondwaterstroming

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

Tabel 5: analysesresultaten vaste bodem

% H = 4,3 % L = 4,4	analysesresultaten (mg/kg d.s.)					toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster boring traject (m-mv)	MM-01 1t/m6 0-0,5	MM-02 7t/m11 0-0,5	MM-03 4+7+11 0,5-2,0	13-01 13 1,4-1,9	17-01 17 0,1-0,6	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
arseen	<5,0	<5,0	<5,0	-	-	18	27	35
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	-	-	0,53	4,3	8
chromium	7,1	13	7,0	-	-	59	141	223
koper	17	11	5,3	-	-	20	64	107
kwik	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	0,22	3,8	7,4
lood	98*	46	25	-	-	59	213	366
nikkel	<5,0	<5,0	<5,0	-	-	14	50	86
zink	69	45	35	-	-	70	214	358
PAK (10)-tot.	6,1*	1,6*	4,5*	-	-	1	20,5	40
EOX	0,3	0,4*	<0,1	-	-	0,3	#	#
min.olie	<50	<50	<50	<50	110*	21,5	1086	2150
BTEX	-	-	-	<0,25	<0,25	#	#	#
Toelichting bij tabel: * : overschrijding van de streefwaarde ** : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek *** : overschrijding van de interventiewaarde - : niet geanalyseerd # : geen toetsingswaarden voor gegeven H : organisch stof L : lutum								

Tabel 6: analysesresultaten grondwater

	analysesresultaten (µg/l)		toetsingswaarden (µg/l)		
	11	16	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
peilbuis					
filter (m-mv)	2,2-3,2	1,1-2,1			
pH	7,4	7,2			
EC (µs/cm)	237	358			
zwarte metalen					
arsen	<5	-	10	35	60
cadmium	<0,5	-	0,4	3	6
chrom	1,8*	-	1	16	30
koper	6,5	-	15	45	75
kwik	0,13*	-	0,05	0,17	0,3
lood	<10	-	15	45	75
nikkel	<10	-	15	45	75
zink	<20	-	65	433	800
vluchtige aromaten					
benzeen	<0,2	<0,2	0,2	15	30
tolueen	<0,2	<0,2	7	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	0,25	4	77	150
xylenen (som)	<0,5	1,1*	0,2	35	70
naftaleen	<0,2	0,22*	0,1	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen					
1,2-dichloorethaan	<0,1	-	7	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	-	0,01	10	20
1,2 dichloorpropan	-	-	0,8	40	80
tetrachlooretheen (per)	<0,1	-	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<0,1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	-	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,1	-	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	-	6	203	400
vinylchloride	-	-	0,01	2,5	5
chloorbenzenen					
monochloorbenzeen	<0,2	-	7	94	180
dichloorbenzeen	<0,2	-	3	27	50
minerale olie	<50	<50	50	325	600
Toelichting bij tabel:					
* : overschrijding van de streefwaarde			- : niet geanalyseerd		
** : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek					
*** : overschrijding van de interventiewaarde					

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van de Woningbouwvereniging BWS Raalte is in augustus 2005 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de voormalige bibliotheek aan de Westdorplaan 2 te Raalte.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen aankoop van de locatie en heeft tot doel aan te geven of op de locatie redelijkerwijs wel/ geen sprake is van bodemverontreiniging.

4.1 Vaste bodem en grondwater

Onverdacht terrein

Zintuiglijk zijn op of in de bodem geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen.

In de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-01 en MM-02) zijn licht verhoogde gehalten aan lood, PAK en/ of EOX aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

In het mengmonster van de *ondergrond* (MM-03) is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de streefwaarde, maar blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

In het *grondwater* (peilbuis 11) is een licht verhoogd gehalte aan kwik en chroom aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

Ondergrondse tank

Zintuiglijk zijn in boring 16, ter plaatse van de ondergrondse tank, matige bijmengingen aan puindeeltjes waargenomen. Zintuiglijk zijn geen oliecomponenten waargenomen.

Ter plaatse van de ondergrondse tank is in boring 17 een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de streefwaarde, maar blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Vluchtige aromaten zijn niet aangetoond.

In het *grondwater* (peilbuis 16) zijn licht verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.

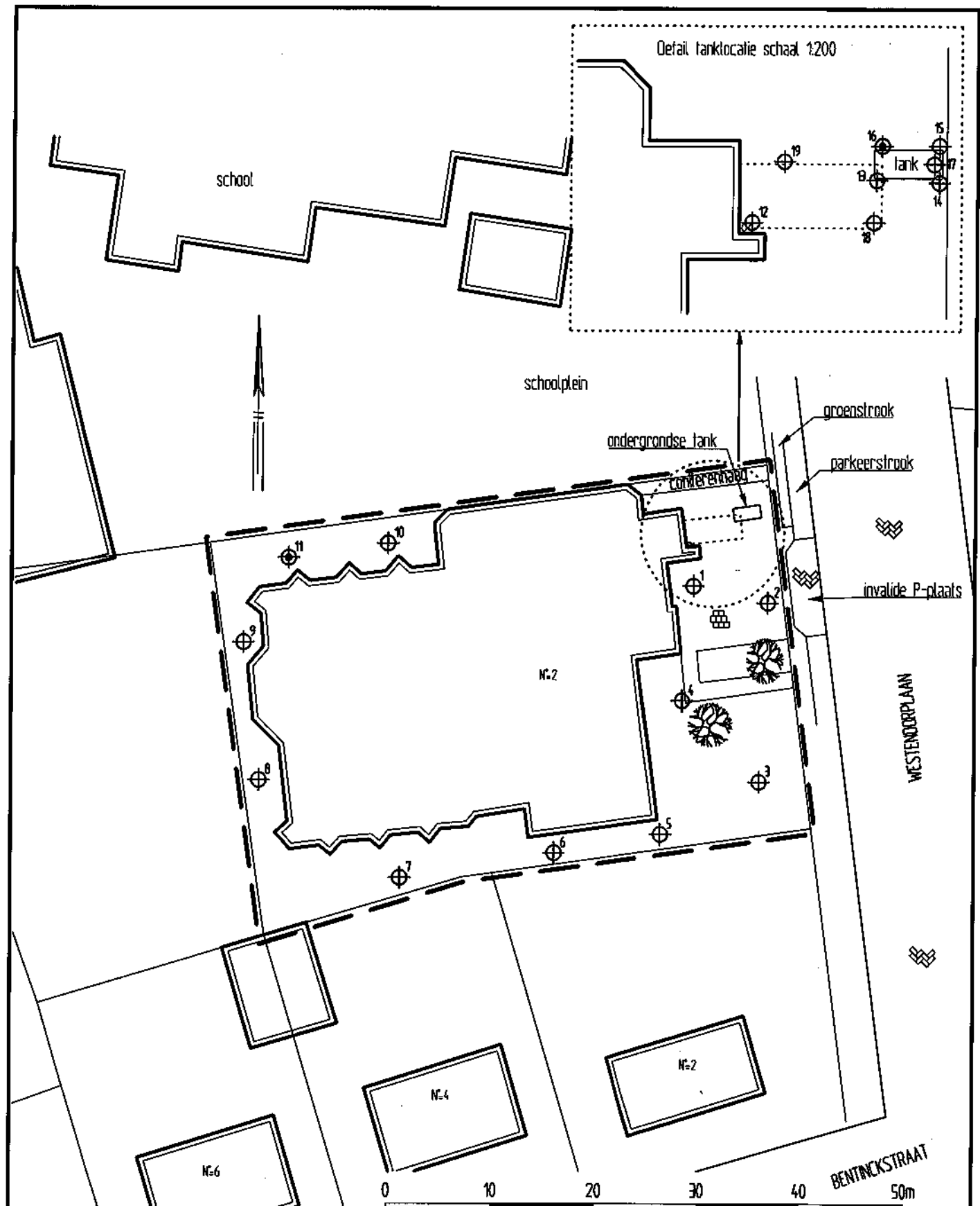
4.2 Conclusies en aanbevelingen

Zintuiglijk zijn ter plaatse van de ondergrondse tank matige bijmengingen aan puindeeltjes waargenomen. Ter plaatse van de ondergrondse tank zijn geen oliecomponenten waargenomen. Op het onverdachte terrein zijn op of in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen.

In de vaste bodem zijn licht verhoogde gehalten aan lood, PAK, EOX en/of minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, chroom en/of vluchtige aromaten aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er naar onze mening, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaren voor de voorgenomen aankoop van de locatie.

Indien de ondergrondse HBO-tank niet meer in gebruik is dient deze conform de KIWA-richtlijnen te worden gesaneerd.



LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- ⊕₁ boring met nummer
- ⊕₁₁ peilbuis met nummer

Woningbouwvereniging BWS Raalte

Verkennd bodemonderzoek
Westdorplan 2 te Raalte

Situatie met boringen en peilbuizen

Projectnummer	2005619
Tekening	1 - 1
Schaal	1:500
Afmetingen	A4_p
Datum	aug.-2005
Getekend	LvH
Filecode	2005619A

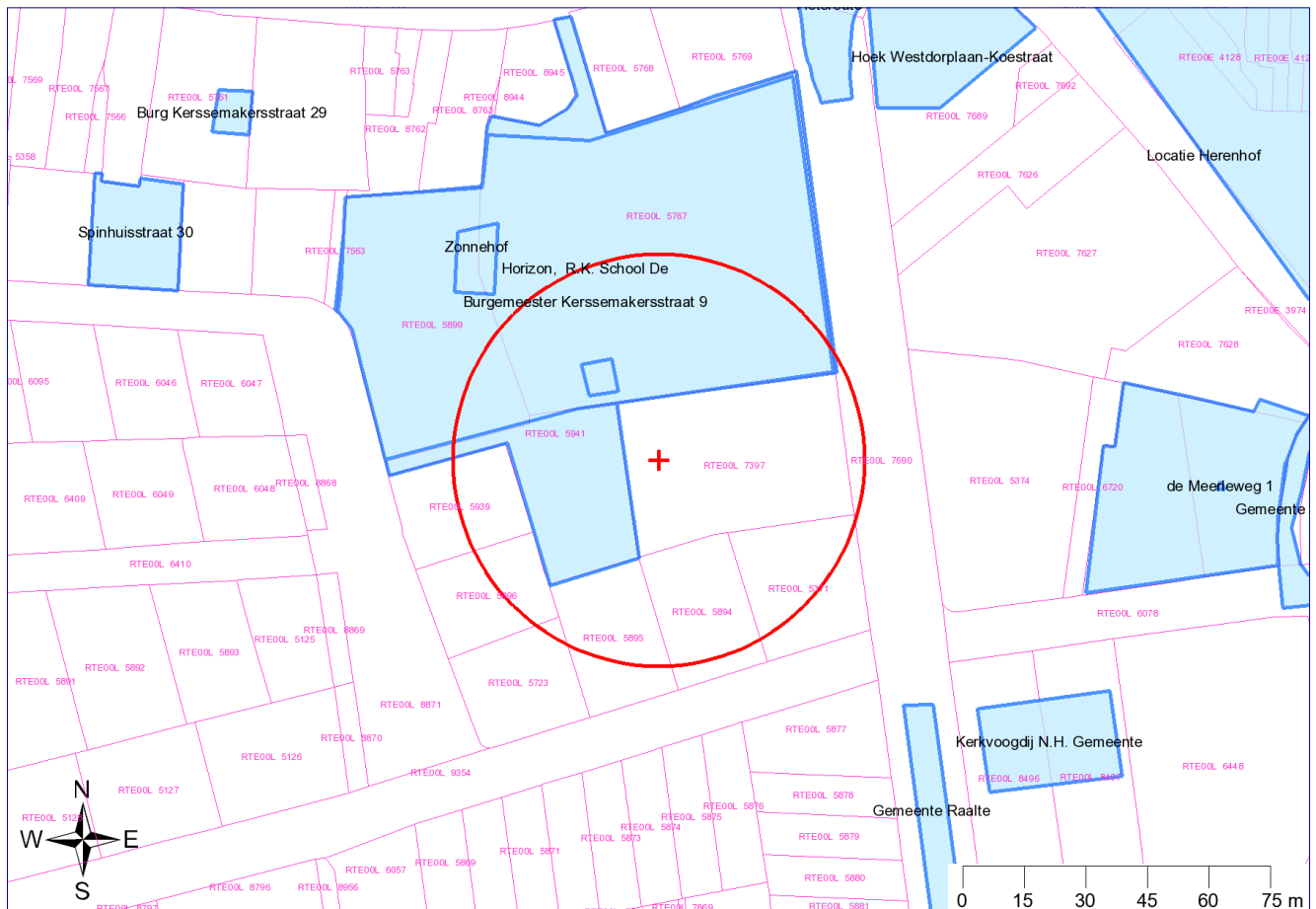


Spiltestraat 11
Postbus 253
8100 AG Raalte
Tel.: 0572-360988
Fax.: 0572-351574

Postbus 25
6850 AA Huissen
Tel.: 026-3275129
Fax.: 026-3275815

Rapport bodeminformatie

Rapport bodeminformatie



	Percelen		Geselecteerd gebied
	Perceelnummers		Locatiegegevens
	Locatienaam		

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

middelpunt: x 215164.4 y 489064.1

zoekstraal: 50 meter

Datum rapportage: 04-02-2014

Inhoud

Inhoud	2
Inleiding	3
Informatie over het geselecteerde gebied	4
Locatiegegevens	4
Burgemeester Kerssemakersstraat 9 -	4
Horizon, R.K. School De -	5
Zonnehof -	6
Disclaimer	7
Toelichting	8
Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)	8
Het WBB-traject / WBB vervolg	8
Toelichting op de gerapporteerde informatie	9

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

Burgemeester Kerssemakersstraat 9 -

Locatienaam	Burgemeester Kerssemakersstraat 9	Plaats	RAALTE
Locatiecode	OV017702825		
WBB code	OV017702825		
Adres	Burgemeester Kerssemakersstraat 9	Oppervlakte (m2)	
Postcode	8101AL	Voor/na 1987	Voor 1987
Gemeente	Raalte	Statisch/dynamisch	

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	SE gereed	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Eigenaar	Provincie Overijssel		

Risico

Verontreiniging	Overschr.	Opp.m2	Vol.m3	Diepte van m.	Diepte tot m.	Opmerking
Grond	I	270	300	0	1.80	

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd

Rapporten

Status	Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
	09-08-2012	24	Evaluatie Immobiel BUS Sanering Burgemeester Kerssemakersstraat 9 in Raalte	Hunneman Milieu Advies Raalte	
	01-08-2012	11	Evaluatierapport bodemsanering Burgemeester Kerssemakersstraat 9 in Raalte	Hunneman Milieu Advies Raalte	2012038/dh/lvh
	01-12-2011	5	Verkenndend en aanvullend bodemonderzoek met saneringsplan aan de Burgemeester Kerssemakersstraat 9 te Raalte	Hunneman	2011635/lvh/sh
		23	Melding Immobiel BUS sanering		

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
08-05-2013	Instemmen uitgevoerde sanering	2013/0125854	Definitief
22-03-2012	BUS-melding correct aangeleverd		Definitief

Sanering

Type sanering	Uiterste start	Werkelijke start	Einddatum
Volledig (locatie)		05-04-2012	24-04-2012

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium	Terugsan.	Insitu
-1-PR-05-A	voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing	Grond	3	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Horizon, R.K. School De -

Locatienaam	Horizon, R.K. School De	Plaats	Raalte
Locatiecode	OV017702604		
WBB code	OV017702604		
Adres	Burg Kerssemakersstr 9	Oppervlakte (m2)	419
Postcode	8101AL	Voor/na 1987	
Gemeente	Raalte	Statisch/dynamisch	

Status

Vervolg WBB	starten sanering	Beoordeling	
Status rapporten	SE gereed	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Eigenaar	Provincie Overijssel		

Risico

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Rapporten

Status	Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
	07-08-2012	11	Horizon, R.K. School De	Hunneman	2012038/dh/lvh
	01-12-2011	10	Horizon, R.K. School De	Hunneman	2011635/lvh/sh
	01-06-2011	5	Horizon, R.K. School De	Hunneman	2011378/lvh/sh
	01-07-2003	5	Horizon, R.K. School De	Hunneman	
	01-02-2003	22	Horizon, R.K. School De	Gemeente Raalte	
	01-02-2003	22	Horizon, R.K. School De	Gemeente Raalte	
	01-12-2002	2	Horizon, R.K. School De	Hunneman	
	01-05-1997	6	Horizon, R.K. School De	Hunneman	
	01-05-1996	6	Horizon, R.K. School De	Van der Poel	

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Zonnehof -

Locatiennaam	Zonnehof	Plaats	RAALTE
Locatiecode	OV017702603		
WBB code	OV017702603		
Adres	de Brink 2	Oppervlakte (m2)	406
Postcode	8101DA	Voor/na 1987	
Gemeente	Raalte	Statisch/dynamisch	

Status

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

Risico

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Rapporten

Status	Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
	01-02-2003	22	Zonnehof	Gemeente Raalte	
	01-12-2002	2	Zonnehof	Hunneman	

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

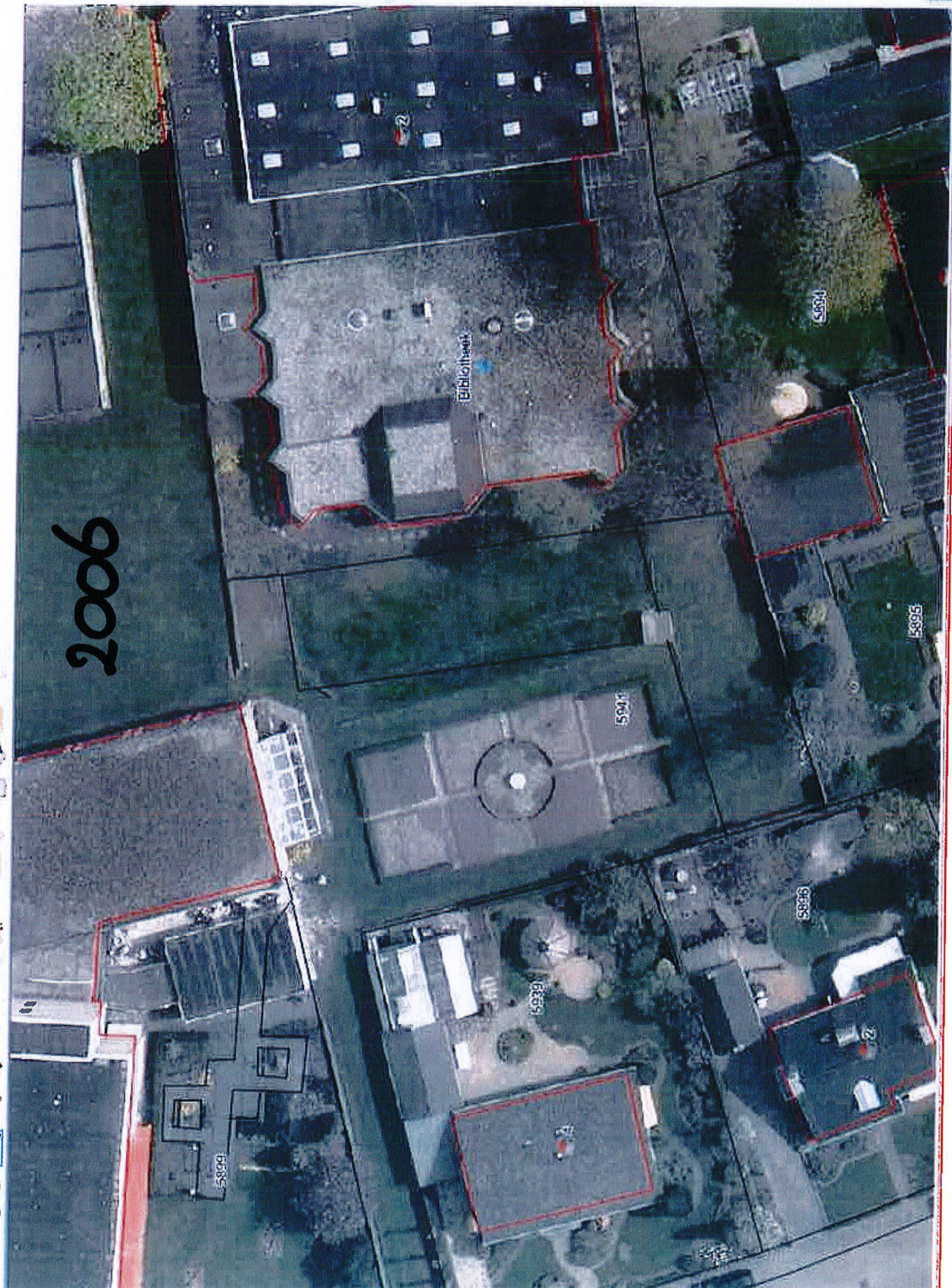
Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.



"vergroting"

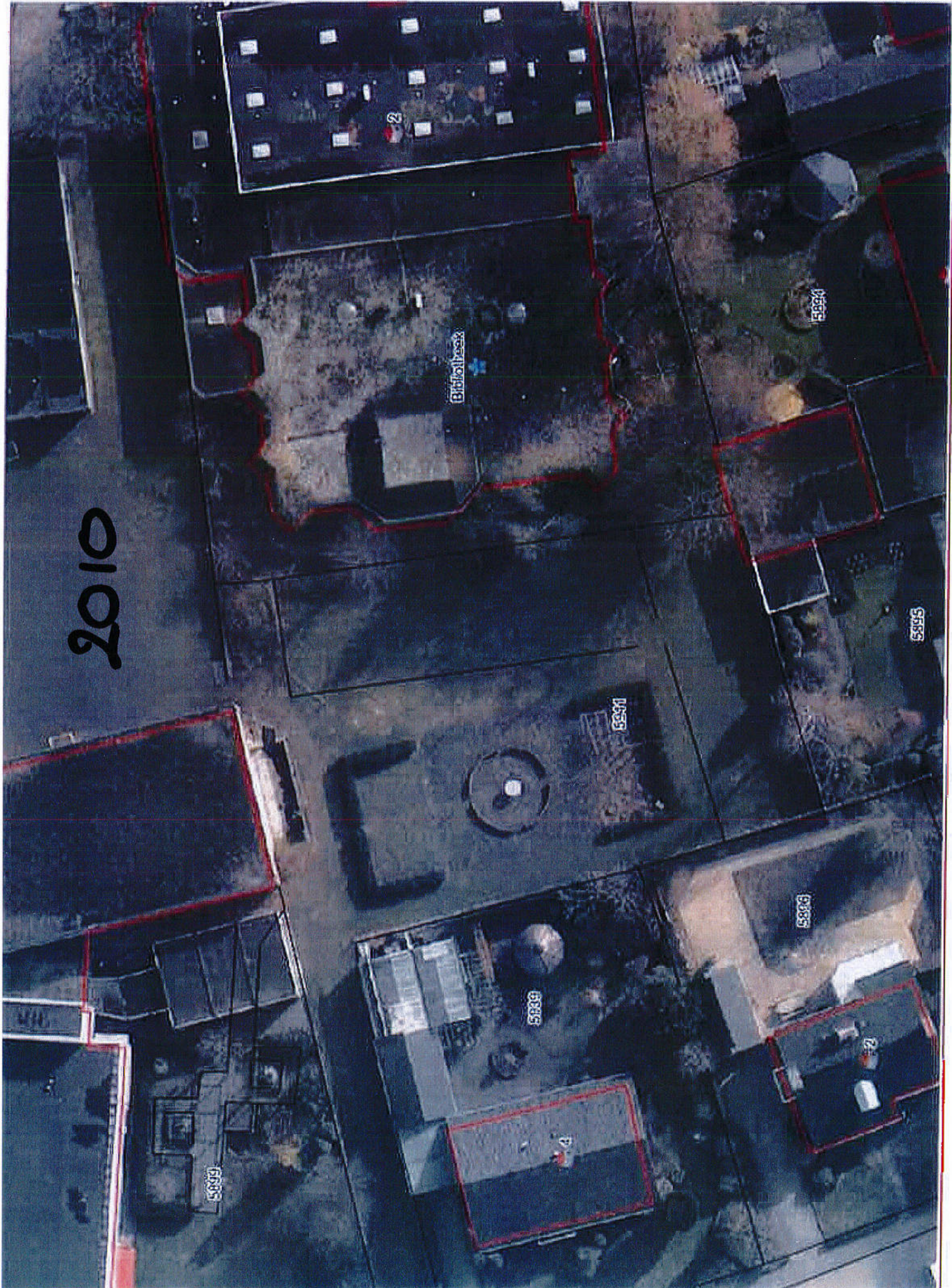
2006

- ☐ Nieuw
- ☐ Nazorg
- ☒ Tekst
- ☒ Straat
- ☒ Huis
- ☒ Bebou
- ☒ Perceel
- ☒ Perceel
- ☒ Weg
- ☒ Overig
- ☒ grens
- ☒ Afsch
- ☒ Opperv
- ☐ bron o
- ☐ esbed
- ☐ bronpl
- ☐ archeol
- ☐ heet
- ☐ laag
- ☐ mid
- ☐ Asbes
- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 101
- ☐ 102
- ☐ Luchtff
- ☐ Luchtff
- ☐ Luchtff
- ☒ Luchtff



2010

- ☐ No.
- ☐ Ner.
- ☒ Tek.
- ☒ Str.
- ☒ Mul.
- ☒ Bet.
- ☒ Per.
- ☒ Par.
- ☒ We.
- ☒ On.
- ☒ gre.
- ☒ Ats.
- ☒ Opt.
- ☐ bro.
- ☐ ask.
- ☐ bro.
- ☐ arc.
- ☐ Asl.
- ☐ Luc.
- ☐ Luc.
- ☒ Luc.
- ☒ Luc.



2011

- ☒ 1:1000
- ☒ Nezo
- ☒ Tekst
- ☒ Stras
- ☒ Huisn
- ☒ Bebo
- ☒ Perc
- ☒ Perc
- ☒ Weg
- ☒ Overl
- ☒ grens
- ☒ Afsc
- ☒ Oppe
- ☒ bron
- ☒ esbe
- ☒ bron
- ☒ arche
- ☒ ho
- ☒ laa
- ☒ mi
- ☒ Asbe
- ☒ 0
- ☒ 1
- ☒ 2
- ☒ 3
- ☒ 10
- ☒ 10
- ☒ Lucht
- ☒ Lucht
- ☒ Lucht
- ☒ Lucht

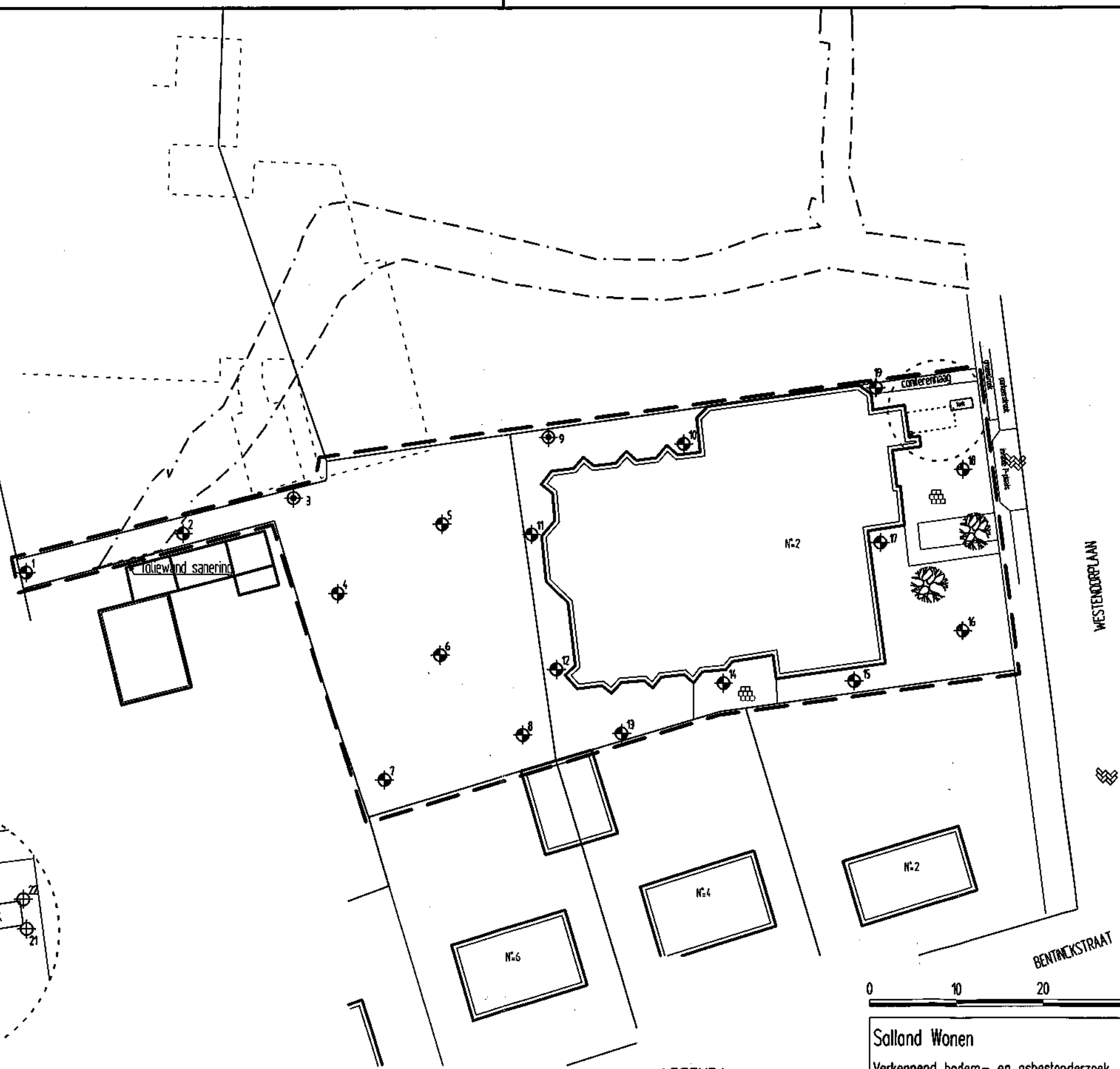
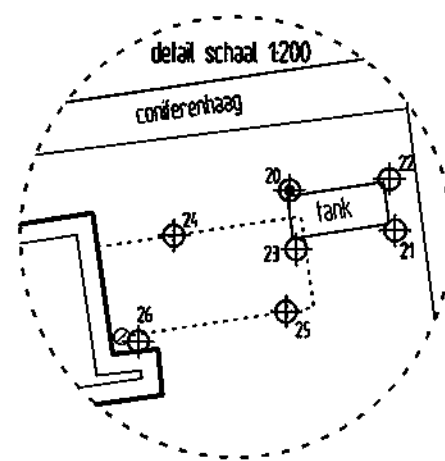


2012



TEKENING 1-1

Situatie met boringen, monsterpunten en peilbuizen



LEGENDA

- — — grens onderzoekslocatie
- ⊕²¹ boring met nummer
- ⊕¹ monsterpunt met nummer
- ⊕³ peilbuis met nummer



Salland Wonen Verkennd bodem- en asbestonderzoek Westdorplan 2 te Raalte Situatie met boringen, monsterpunten en peilbuizen	Projectnummer	130132
	Tekening	1-1
	Schaal	1:500
	Almetingen	A3_1
	Datum	feb.-2014
	Getekend	MvdH
	Filename	130132A
	Borkstraat 5 Postbus 253 8100 AG Raalte Tel.: 0572-360998 Fax.: 0572-351574	

