

De heer W. Rakhorst

Verkennend bodemonderzoek in combinatie met
een verkennend asbestonderzoek op de locatie
aan de Veesser Enkweg 47 te Veessen

Projectnummer: 160730/dh/sh

Datum: 30 september 2016



Opdrachtgever

De heer W. Rakhorst
Veesser Enkweg 47
9194 LK VEESEN

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

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



BRL-SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ACHTERGRONDINFORMATIE.....	2
2.2	VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN	2
2.3	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	3
2.4	ONDERZOEKSSTRATEGIE	3
2.5	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	4
3	VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....	5
3.1	VELDONDERZOEK.....	5
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK	6
3.3	TOETSINGSCRITEIA EN ANALYSERESULTATEN	6
3.4	TOETSINGSCRITEIA EN ANALYSERESULTATEN ASBEST	9
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	10
4.1	VASTE BODEM EN GRONDWATER	10
4.2	VERKENNEND ASBESTONDERZOEK	10
4.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	11

BIJLAGEN:

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

TEKENING

- 1-1: Situatie met monsterpunten, boringen en peilbuizen

1 INLEIDING

In opdracht van de heer W. Rakhorst is in september 2016, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Veesser Enkweg 47 te Veessen. Voor een topografisch en kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw op de locatie.

Het onderzoek heeft tot **doel** een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

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 (certificaatnummer K26828) 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”. Voorafgaand aan de uitvoering zijn diverse locatiegegevens verzameld. Met behulp van de verzamelde informatie is de onderzoeksopzet vastgesteld. Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie, verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie, voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- informatie gemeente Heerde (6-9-2016);
- www.bodemloket.nl;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

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

2.1 *Achtergrondinformatie*

De locatie is gesitueerd aan de aan de Veesser Enkweg 47 te Veessen en staat kadastraal bekend als: *gemeente Heerde, sectie N, nummer 1629*. Op de locatie is een boerderij met diverse schuren gesitueerd. De onderzoekslocatie betreft het erfgedeelte met een oppervlakte van circa 4.300 m². De boerderij “de Boerkolk” valt buiten de onderzoekslocatie en is derhalve niet onderzocht. Het voornemen bestaat om de schuren te slopen en ter plaatse nieuwbouw te realiseren. Het maaiveld is grotendeels voorzien van een klinkerverharding. Tevens zijn op de locatie kuilvoerplaten gelegen. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

Uit informatie van gemeente Heerde blijkt dat in de kapschuur een bovengrondse dieseltank in een lekbak aanwezig was. De tank is in mei 2016 onder Kiwa richtlijnen door Wubben Noord verwijderd (certificaatnummer 160400854.02). Voor zover bekend is de locatie niet eerder onderzocht.

2.2 *Voorgaande bodemonderzoeken*

Op het perceel aan de Veesser Enkweg 45 in Veessen zijn diverse bodemonderzoek uitgevoerd.

Op 01-07-1994 is een verkennend onderzoek uitgevoerd door Oranjewoud (doc.nr. 71141). De belangrijkste conclusies uit dit onderzoek zijn:

- in de bovengrond zijn lichte verontreinigingen van koper, kwik, nikkel, lood, zink en PAK aangetoond;
- in de ondergrond is een ernstige verontreiniging van olie aangetoond;
- in het grondwater zijn matige verontreinigingen van xylenen en olie en lichte verontreinigingen van zware metalen en vluchtige aromaten aangetoond.

Op 01-11-2000 is een verkennend onderzoek uitgevoerd door Boluwa (doc.nr. 20334). De belangrijkste conclusies uit dit onderzoek zijn:

- in de bovengrond zijn lichte verontreinigingen van olie, PAK en EOX aangetoond;
- in het grondwater zijn lichte verontreinigingen van xylenen, naftaleen en olie aangetoond.

Op 01-09-2003 is een verkennend onderzoek NEN5740 uitgevoerd door Boluwa (doc.nr. 03274). Hierbij is in de bovengrond een lichte verontreiniging van PAK aangetoond.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

De locatie ligt op de overgang van de stuwwal van de Veluwe naar de IJsselvallei. De gegevens over de bodemopbouw zijn samengevat in de tabel 1.

Tabel 1: regionale bodemopbouw

pakket	onderkant in m -mv	Samenstelling	parameters
1 ^e en 2 ^e WVP: Formatie van Twente, Drente en Kreftenheye	35	matig fijn zand tot matig grof zand	kD ca. 2000 m ² .d ⁻¹
scheidende laag: formatie van Drente	60	klei	2500 d (?)
3 ^e watervoerend pakket Formatie van Urk en Maassluis	140	matig fijn zand tot matig grof zand, grind	kD ca. 1000 - 2000 m ² .d ⁻¹
geohydrologische basis Formatie van Oosterhout	>200	klei	
Toelichting: m-mv= meter minus maaiveld			

Grondwaterstroming

In het eerste en tweede watervoerend pakket stroomt het grondwater 's zomers en 's winters in oostelijke richting.

2.4 Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie “ONV” uit de NEN 5740).

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank en het tanklokaal is onderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op verdachte locaties, met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (strategie “VEP” uit de NEN 5740).

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie op niet verdachte locaties (strategie 6.4.2 uit de NEN-5707-2015). Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: veld- en laboratoriumonderzoek

tabel 2: veld- en laboratoriumonderzoek					
Sublocatie	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5 m-mv	waarvan tot ≥ 2 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
erf gedeelte circa 4.300 m ²	16	4	1	4 x NEN-grond	1 x NEN-water
voormalig b.g. dieseltank/ tanklokaal	2	2	1	2 x olie/aromaten	1 x olie/aromaten
asbestonderzoek erf ca. 4.300 m ²	16 putjes [30 x 30 cm] #		-	2 x asbest in grond	-
#: gecombineerd met het onverdachte terrein					

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
bromoform	-	X

2.5 *Betrouwbaarheid onderzoek*

Onderhavig onderzoek beschrijft de actuele bodemkwaliteit en heeft alleen betrekking op de bodem van de terreindelen, welke zijn beschreven in het vooronderzoek van deze rapportage. De in het vooronderzoek geraadpleegde bronnen kunnen mogelijk onvolledig zijn. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Het onderzoek is gebaseerd op het nemen van een, conform de geldende richtlijnen, representatief geacht aantal monsters. Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten moet rekening worden gehouden met het feit dat analyses mogelijk zijn uitgevoerd op basis van mengmonsters, waardoor lokaal hogere concentraties van de onderzochte stoffen niet zijn uit te sluiten. Tevens kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte (verdachte) deellocaties en blijft het mogelijk dat lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Een bodemonderzoek betreft een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderzoek moet worden beoordeeld als één geheel, en betreft een inschatting van de bodemkwaliteit, op een bepaald moment. Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd. Voor eventueel hieruit voortvloeiende schade en/of gevolgen aanvaardt Hunneman Milieu-Advies Raalte BV op geen enkele wijze aansprakelijkheid.

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 7 en 20 september 2016, door de gecertificeerde medewerkers dhr. J. Tibben en dhr. M. Roelofs van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het verkennend bodemonderzoek zijn 18 handboringen uitgevoerd (1 t/m 18), waarvan 2 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 3,5 m-mv.

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

Voor het verkennend asbestonderzoek op het erfgedeelte zijn de monsterpunten 1 t/m 16, uit het verkennend bodemonderzoek, 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 12 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 aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. Van de uitgezeefde grond zijn mengmonsters samengesteld, voor de analytische bepaling van asbest in grond.

In bijlage 5 zijn de monsternamatformulieren asbest opgenomen. Voor de situatie van de monsterpunten, boringen en peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-1.

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*

<i>traject (m-mv)</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
0,0 ~ 0,08	klinker, tegel, gras, tuin	
0,08 ~ 1,0	zand, matig fijn	zwak siltig, zwak tot sterk kleiig, zwak tot matig humeus
1,0 ~ 2,0	zand, matig grof	zwak siltig
2,0 ~ 3,5	zand, matig fijn	zwak siltig
grondwaterstand: circa 2,0 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem.

Zintuiglijk zijn in de bovengrond sporen puin waargenomen. In de vaste bodem, ter plaatse van de voormalige dieseltank en het tanklokaal, zijn zintuiglijk geen oliecomponenten waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op en/of in de bodem aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monsternam

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

Het grondwater uit de nieuw 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 6.

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.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium, welke door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is erkend om, in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), analyses uit te voeren conform AS-3000 en AP-04. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 5 t/m 7.

Afwijking op SIKB protocol 3001

Op het volgende punt is afgeweken van het SIKB protocol 3001: monster 4-01 is voor de betreffende analyse niet aangeleverd in een steekbus en is als zodanig aangegeven op het analysecertificaat. De genoemde afwijking wordt als niet-kritisch beschouwd, omdat het component minerale olie maatgevend is en de opmerking alleen van toepassing is voor de parameter “BTEX”. Derhalve is het toegestaan het keurmerk “Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB” te gebruiken.

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 per 1 juli 2013” (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

De vaste bodem wordt getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De meetwaarden voor de vaste bodem zijn afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten van de bodem, die meestal afwijken van de gehalten van de Standaardbodem. De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden:

AW/S(•)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.

T (••)¹: De **tussenwaarde** betreft het gemiddelde van de interventiewaarde + achtergrondwaarde of streefwaarde waarboven, in beginsel, een nader onderzoek noodzakelijk is.

I (•••)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 en 6.

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 interventiewaarde.

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

Tabel 5: analysesresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]						standaard bodem (mg/kg d.s.)		
monster	MM-01	MM-02	MM-03	MM-04	4-01	18-01			
boring	1+2+5t/m 8+16	3+9 t/m 15	1+4	10+14	4	18	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
traject (m-mv)	0,0~0,5	0,0~0,5	1,0-2,0	1,0-2,0	0,1-0,5	0,1-0,3			
barium	@	@	@	@	-	-	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	-	-	0,6	6,8	13
kobalt	<	<	<	<	-	-	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	-	-	40	115	190
kwik	<	<	<	<	-	-	0,15	18,08	36
lood	<	82•	<	<	-	-	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	-	-	2	96	190
nikkel	<	<	<	<	-	-	35	67,5	100
zink	<	<	<	<	-	-	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	<	-	-	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	-	-	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	<	380•	190	2595	5000
BTEXN tot.	-	-	-	-	<	<	@	@	@
Toelichting bij tabel: < : geen overschrijding van de achtergrondwaarde • : overschrijding van de achtergrondwaarde •• : overschrijding van de tussenwaarde ••• : overschrijding van de interventiewaarde -: niet geanalyseerd @: geen toetsoordeel mogelijk * : lutum- en humusgehalten standaard bodem H : organisch stof L : lutum									

Tabel 6: analysesresultaten grondwater

analysesresultaten (µg/l)			toetsingswaarden (µg/l)		
	1	17			
peilbuis					
filter (m-mv)	2,5-3,5	2,3-3,3			
pH	6,8	6,5			
EC (µs/cm)	548	518			
troebelheid (NTU)	2,6	3,9			
grondwater [m-mv]	2,1	1,7			
			S- waarde	½ (S+I)	I- waarde
zware metalen					
barium	250•	-	50	337,5	625
cadmium	<	-	0,4	3,2	6
kobalt	<	-	20	60	100
koper	<	-	15	45	75
kwik	<	-	0,05	0,17	0,30
lood	<	-	15	45	75
molybdeen	<	-	5	152,5	300
nikkel	<	-	15	45	75
zink	67•	-	65	432,5	800
vluchtige aromaten					
benzeen	<	<	0,2	15,1	30
tolueen	<	<	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<	<	4	77	150
xylenen (som)	<	<	0,2	35,1	70
styreen	<	-	6	153	300
naftaleen	<	<	0,01	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen					
1,1-dichloorethaan	<	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<	-	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<	-	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<	-	0,01	10	20
dichloormethaan	<	-	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<	-	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<	-	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<	-	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<	-	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<	-	6	203	400
vinylchloride	<	-	0,01	2,5	5
minerale olie	<	<	50	325	600
bromoform	<	-	#	315	630
Toelichting bij tabel: • : overschrijding van de streefwaarde •• : overschrijding van de tussenwaarde ••• : overschrijding interventiewaarde < : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde # : geen toetsingswaarden voor gegeven -: niet geanalyseerd					

3.4 Toetsingscriteria en analyseresultaten asbest

Voor asbestonderzoek is de interventiewaarde uit de “Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013” voor asbest in grond of puin (100 mg/kg d.s. gewogen) 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. Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde, gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek.

Alleen indien in het verkennend onderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als in het nader onderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Grond of puin waarin een (gewogen) concentratie asbest boven de interventiewaarde wordt aangetroffen wordt, ongeacht het volume, beschouwd als verontreinigd met asbest. Indien na uitvoering van een nader onderzoek asbest in de grond of puin, een (gewogen) concentratie asbest lager dan de interventiewaarde wordt aangetoond, wordt de bodem als niet verontreinigd aangemerkt.

Tabel 7 analyseresultaten asbest in grond (fase verkennend derhalve indicatieve gehalten)

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	3+9+10 t/m 15	0,0~0,5	-	<1	n.a.	<1	-	-
RE-02	1+2+4 t/m 8+16	0,0~0,5	-	<1	n.a.	<1	-	-
Toelichting bij tabel: n.g.: niet geanalyseerd -: niet van toepassing n.a.: niet aangetoond S: serpentijn-asbest H: hechtgebonden asbest SL: sleuf A: amfibool NH: niet hechtgebonden asbest MP: monsterpunt								
*: gewogen concentratie asbest in de bodem of puin in mg/kg ds. wordt gevormd door de aangetoonde concentratie in het materiaal (verzamel)-monster aan asbestplaatjes in de gegraven monsterpunten en/of sleuven, vermeerderd met de aangetoonde concentratie aan asbest in het bodem/puin (meng)monster.								

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van de heer W. Rakhorst is in september 2016, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Veesser Enkweg 47 te Veessen.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw op de locatie en heeft tot doel een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

4.1 Vaste bodem en grondwater

Zintuiglijk zijn in de bovengrond sporen puin waargenomen. In de vaste bodem, ter plaatse van de voormalige dieseltank en het tanklokaal, zijn zintuiglijk geen oliecomponenten waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op en/of in de bodem aangetroffen.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-01 en MM-02), met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan lood in MM-02, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. Het aangetoonde gehalte aan lood overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft beneden de tussenwaarde.

Analytisch zijn in het mengmonsters van de *ondergrond* (MM-03 en MM-04), van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In het separaat geanalyseerde monster van de *bovengrond*, ter plaatse van het melklokaal (boring 4), zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

In het separaat geanalyseerde monster van de *bovengrond*, ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank (boring 18), is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft beneden de tussenwaarde. Vluchtige aromaten zijn niet verhoogd aangetoond.

In het *grondwater* (peilbuis 1 en 17) zijn, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan barium en zink, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. De verhoogd aangetoonde gehalten aan barium en zink overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

4.2 Verkennend asbestonderzoek

Tijdens de maaiveldinspectie is op maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal in de bodem aangetroffen.

In de *geroerde bovengrond* uit RE-01 en RE-02, is in de fractie > 0,5 mm en < 16 mm, analytisch geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens (1 mg/kg d.s.). In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels waargenomen.

4.3 *Conclusies en aanbevelingen*

Zintuiglijk zijn in de bovengrond sporen puin waargenomen. In de vaste bodem, ter plaatse van de voormalige dieseltank en het tanklokaal, zijn zintuiglijk geen oliecomponenten waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op en/of in de bodem aangetroffen.

In de geroerde bovengrond is analytisch geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens. Analytisch zijn in de vaste bodem lokaal verhoogde gehalten aan lood en/of minerale olie aangetoond. De verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek. Het aangetoonde gehalte aan minerale olie is een niet product (diesel) gerelateerde oliecomponent. Op basis van het oliechromatogram betreft het hier mogelijk een van nature voorkomende oliecomponent (harshoudend).

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium en zink aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten is de actuele bodemkwaliteit afdoende vastgelegd en bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaren voor de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Verder adviseren wij om bij ontwikkeling van de locatie te werken met een gesloten grondbalans. Indien grond vrijkomt en van de locatie wordt afgevoerd is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing (Bbk). De aangetoonde verhogingen in de bovengrond kunnen, bij toetsing aan het Bbk, beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik elders.

BIJLAGE 1

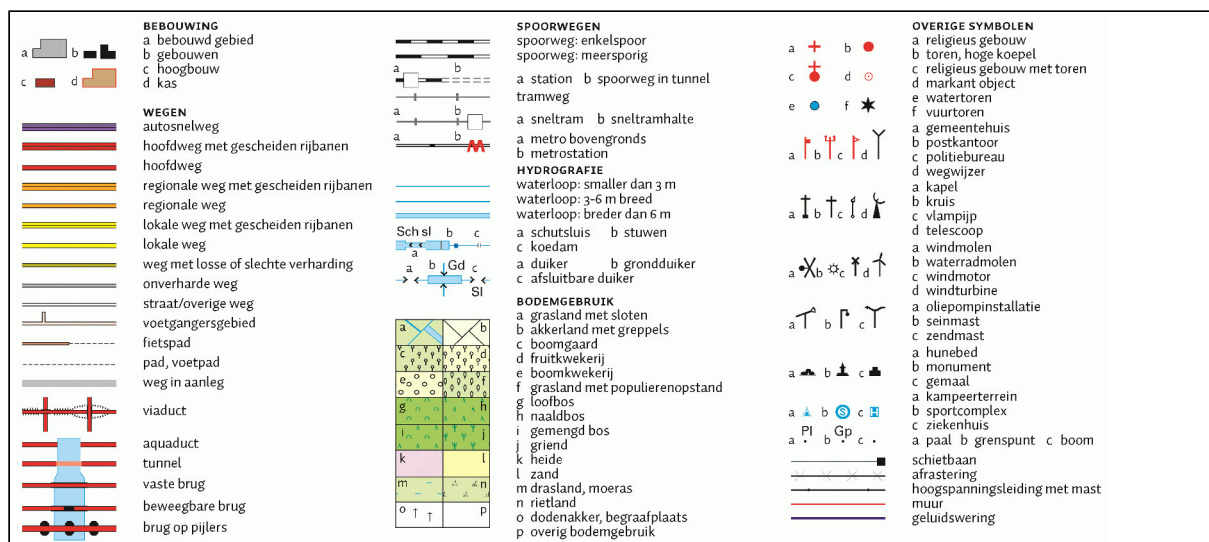
Topografisch en kadastraal overzicht

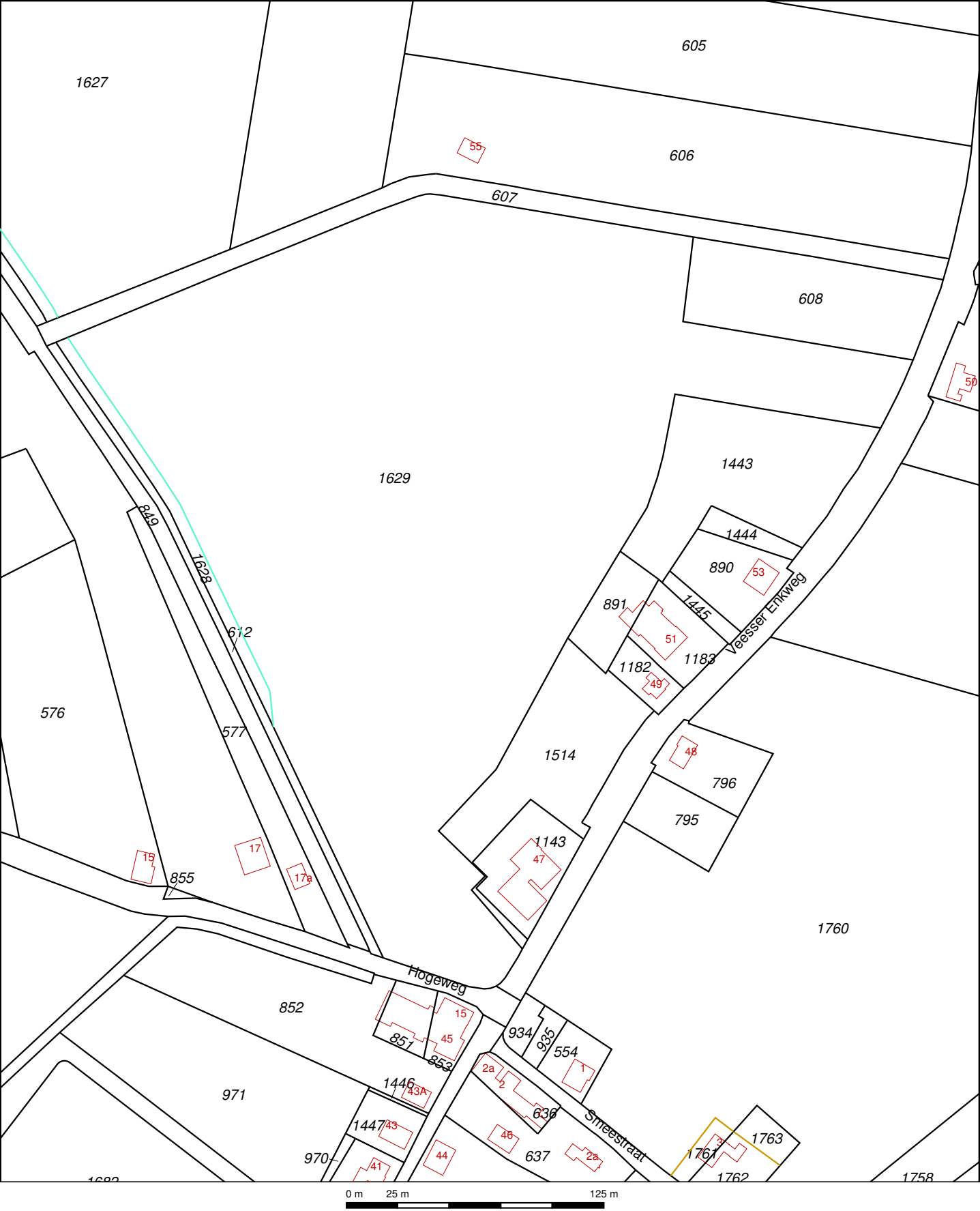


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HEERDE N 1629
Veesser Enkweg , VEESEN
CC-BY Kadaster.





12345
25

— Vastgestelde kadastrale grens
— Voorlopige kadastrale grens
— Administratieve kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 3 augustus 2016
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Schaal 1:2500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

HEERDE

N

1629

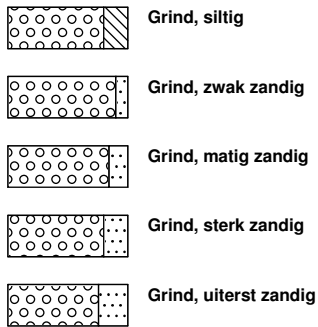
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

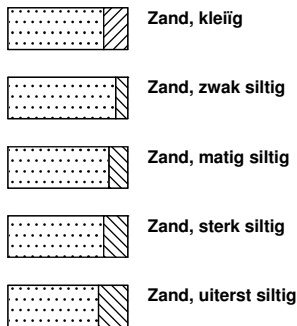
Boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

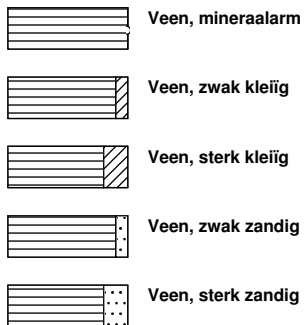
grind



zand



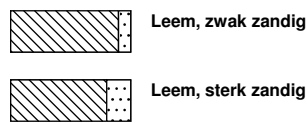
veen



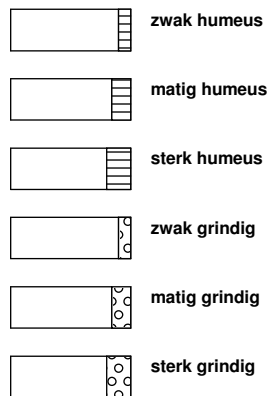
klei



leem



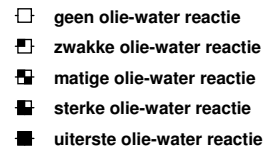
overige toevoegingen



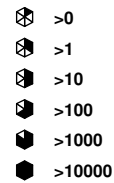
geur



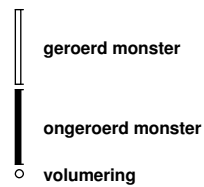
olie



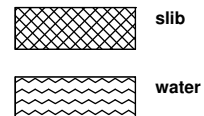
p.i.d.-waarde



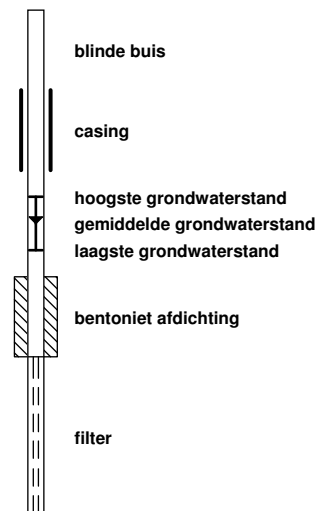
monsters



overig

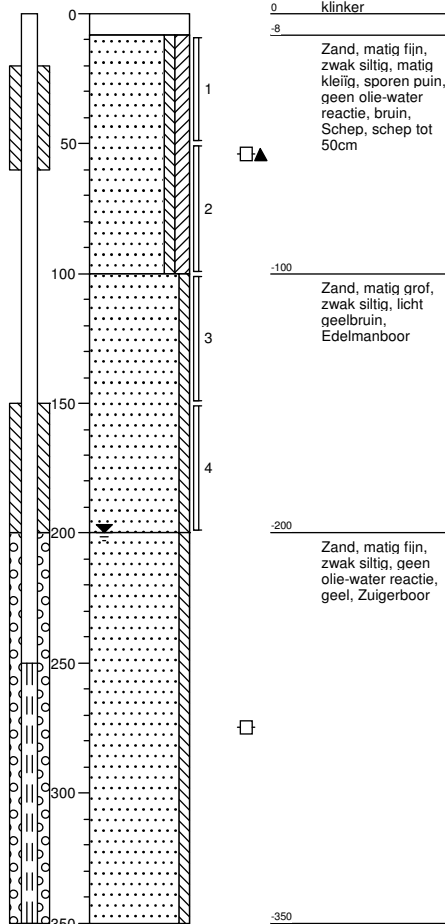


peilbuis



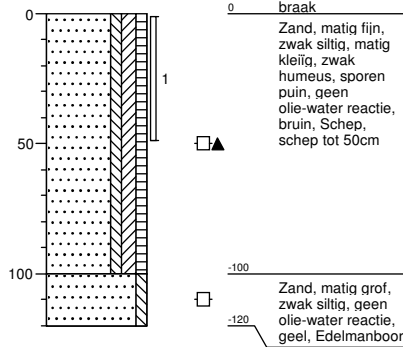
Boring: 01

boormeester J.Tibben
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



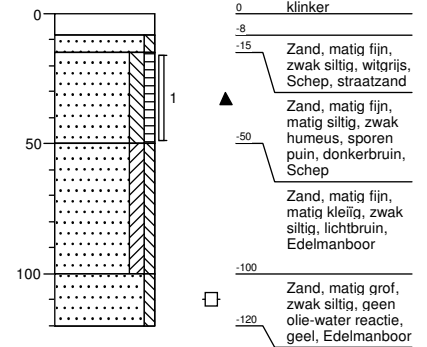
Boring: 02

boormeester J.Tibben
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



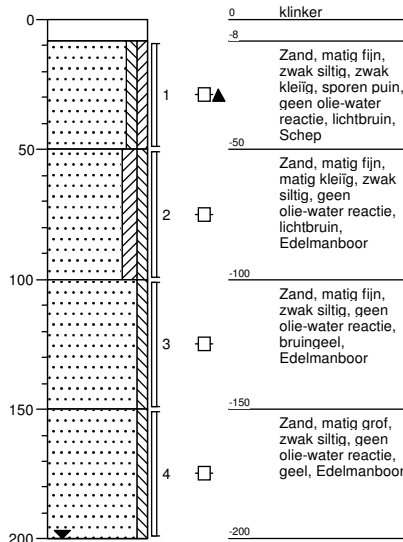
Boring: 03

boormeester J.Tibben
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



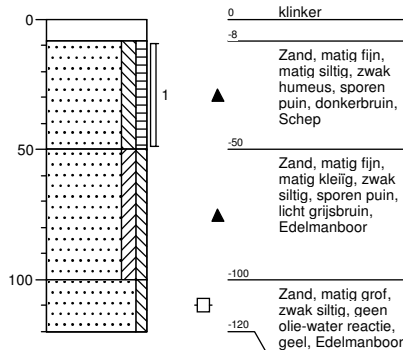
Boring: 04

boormeester J.Tibben
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



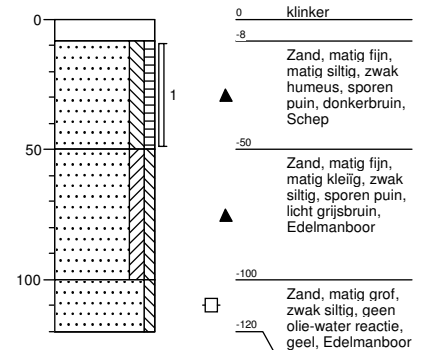
Boring: 05

boormeester J.Tibben
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



Boring: 06

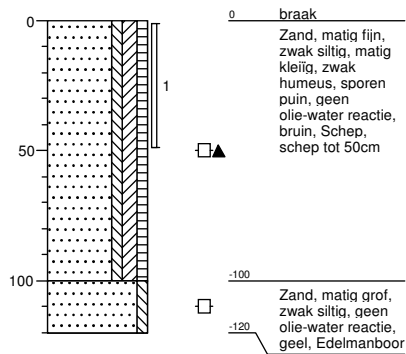
boormeester J.Tibben
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



Boring: 07

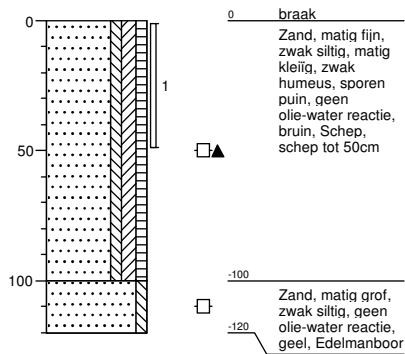
boormeester J.Tibben

Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30

**Boring: 08**

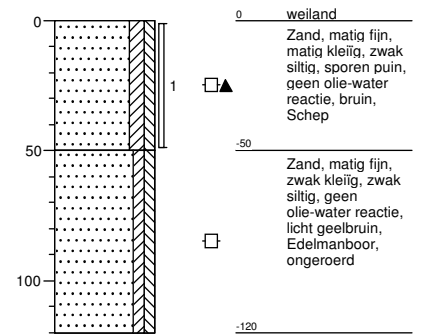
boormeester J.Tibben

Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30

**Boring: 09**

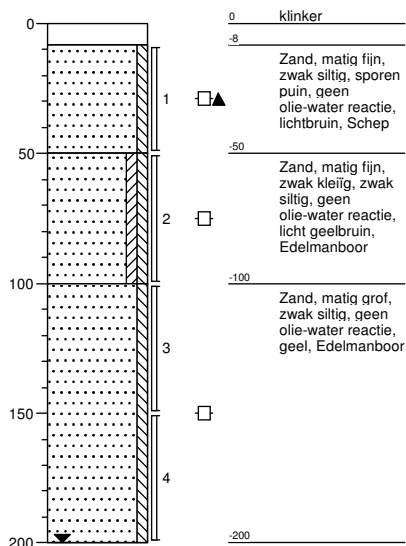
boormeester J.Tibben

Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30

**Boring: 10**

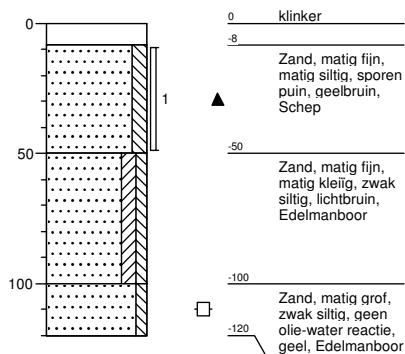
boormeester J.Tibben

Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30

**Boring: 11**

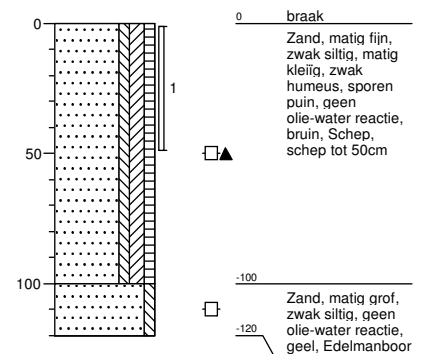
boormeester J.Tibben

Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30

**Boring: 12**

boormeester J.Tibben

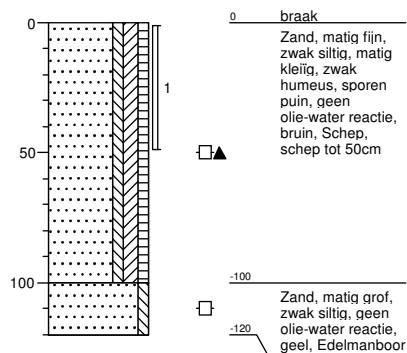
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



Boring: 13

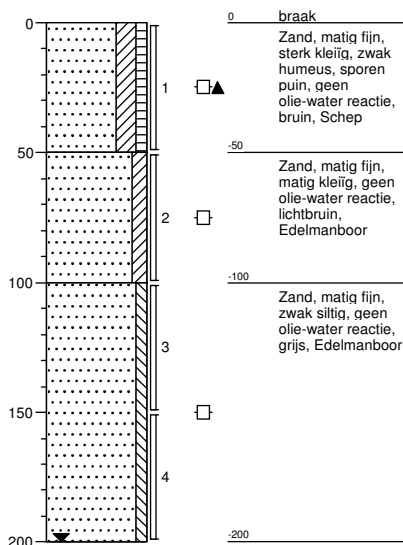
boormeester J.Tibben

Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30

**Boring: 14**

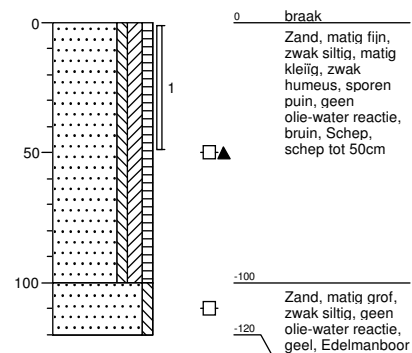
boormeester J.Tibben

Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30

**Boring: 15**

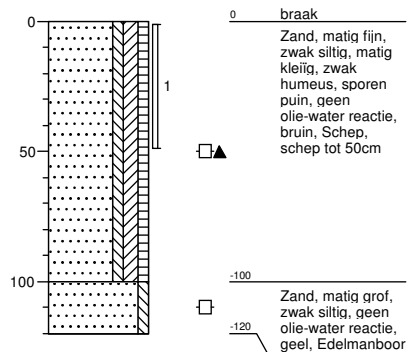
boormeester J.Tibben

Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30

**Boring: 16**

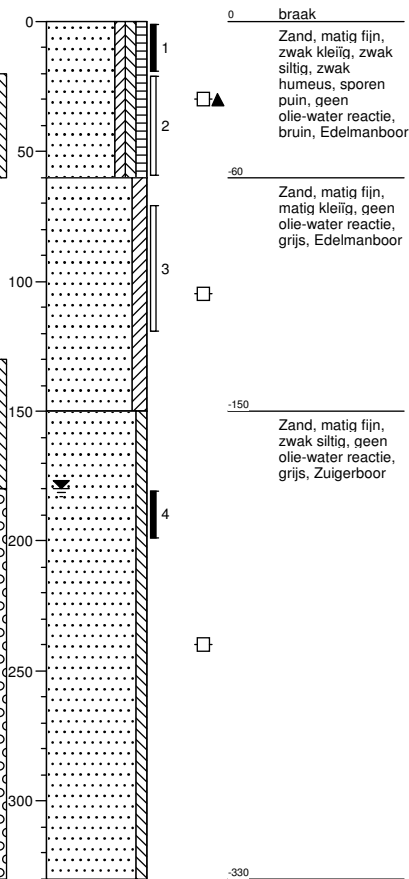
boormeester J.Tibben

Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30

**Boring: 17**

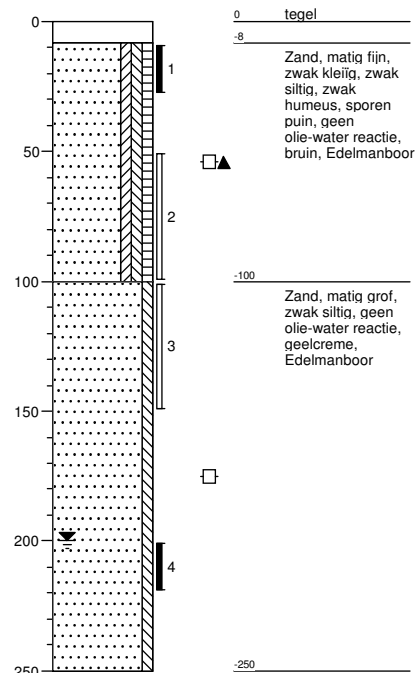
boormeester J.Tibben

Sleuflengte [m]: 0,00 Sleufbreedte [m]: 0,00

**Boring: 18**

boormeester J.Tibben

Sleuflengte [m]: 0,00 Sleufbreedte [m]: 0,00



BIJLAGE 3

Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem, asbest en grondwater

Project	160730 NEN/VOA Veesser Enkweg 47 Veessen						
Certificaten	616272						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 29 september 2016 10:43			

Monsterreferentie	3666693						
Monsteromschrijving	MM-01:1-01+2-01+5-01+6-01+7-01+8-01+16-01						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	11.0	25				

Droogrest

droogrest	%	85.5	85.5	@			
-----------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	43	78	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	7.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.7	12	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	0.06	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	27	36	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	22	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	43	70	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.15	0.15				
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06				
fluoranteen	mg/kg ds	0.38	0.38				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.12	0.12				
chryseen	mg/kg ds	0.18	0.18				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.12				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.4	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-----	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 3666693:				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	-------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie		3666694						
Monsteromschrijving		MM-02:3-01+9-01+10-01+11-01+12-01+13-01+14-01+15-01						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	87.9	87.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	47	110	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	7.6	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	11	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	57	82	1.6 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	21	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	44	84	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.41	0.41	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 3666694:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	3666695						
Monsteromschrijving	MM-03:1-03+1-04+4-03+4-04						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	10.7	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	86.8	86.8	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	44	82	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	7.0	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.8	9.2	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	22	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	25	41	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
Toetsoordeel monster 3666695:				Voldoet aan Achtergrondwaarde			

Monsterreferentie		3666696						
Monsteromschrijving		MM-04:10-03+10-04+14-03+14-04						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	82.6	82.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 48	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	22	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 32	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 3666696:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		3666697						
Monsteromschrijving		4-01						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	82.7	82.7	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (ortho)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som aromaten (BTEx)	mg/kg ds	0.21	0.21	@				
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 3666697:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		3666698						
Monsteromschrijving		18-01						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	83.5	83.5	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	380	2.0 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.090	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.090	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.090	-	0.2	16.1	32	
xyleen (ortho)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.090					
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.18					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som aromaten (BTEx)	mg/kg ds	0.21	0.21	@				
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.27	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 3666698:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde

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

Uw kenmerk : 160730 NEN/VOA Veesser Enkweg 47 Veessen
Ons kenmerk : Project 616272
Validatieref. : 616272_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WRAX-NRIG-MRPA-DRHY
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 september 2016

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 Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". 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 Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 616272
 Project omschrijving : 160730 NEN/VOA Veesser Enkweg 47 Veessen
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

3666693 = MM-01:1-01+2-01+5-01+6-01+7-01+8-01+16-01
 3666694 = MM-02:3-01+9-01+10-01+11-01+12-01+13-01+14-01+15-01
 3666695 = MM-03:1-03+1-04+4-03+4-04

Opgegeven bemonsteringsdatum	07/09/2016	07/09/2016	07/09/2016
Ontvangstdatum opdracht	07/09/2016	07/09/2016	07/09/2016
Startdatum	07/09/2016	07/09/2016	07/09/2016
Monstercode	3666693	3666694	3666695
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	85,5	87,9	86,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,1	1,3	< 0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	11,0	6,8	10,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	43	47	44
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	3,3	3,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,7	6,4	5,8
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	27	57	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	10	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	43	44	25

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,15	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,38	0,08	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,12	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,18	0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,10	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,4	0,41	0,35

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 616272
 Project omschrijving : 160730 NEN/VOA Veesser Enkweg 47 Veessen
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

3666696 = MM-04:10-03+10-04+14-03+14-04

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/09/2016
 Ontvangstdatum opdracht : 07/09/2016
 Startdatum : 07/09/2016
 Monstercode : 3666696
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	82,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
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	8
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)antracene	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

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: WRAX-NRIG-MRPA-DRHY

Ref.: 616272_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 616272
 Project omschrijving : 160730 NEN/VOA Veesser Enkweg 47 Veessen
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

3666697 = 4-01

3666698 = 18-01

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/09/2016	07/09/2016
Ontvangstdatum opdracht :	07/09/2016	07/09/2016
Startdatum :	07/09/2016	07/09/2016
Monstercode :	3666697	3666698
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	82,7	83,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,0	3,9

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	150
-------------------------------------	----------	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 616272
Project omschrijving	: 160730 NEN/VOA Veesser Enkweg 47 Veessen
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.

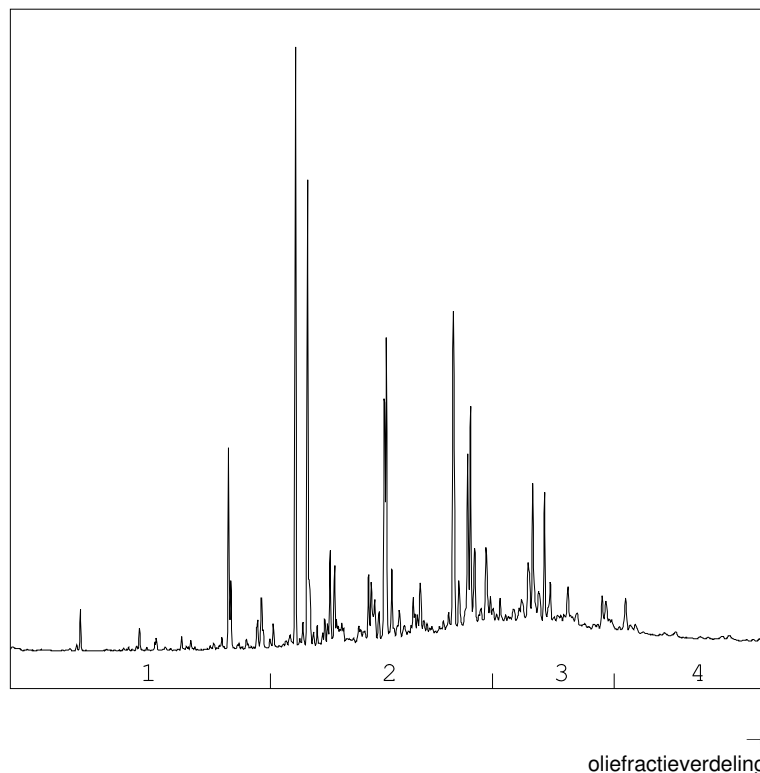
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3666698
Project omschrijving : 160730 NEN/VOA Veesser Enkweg 47 Veessen
Uw referentie : 18-01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	54 %
3) fractie C29 - C35	29 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 150 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 : Verwijdert 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 : 616272
Project omschrijving : 160730 NEN/VOA Veesser Enkweg 47 Veessen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 4-01
Monstercode : 3666697

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 616272
Project omschrijving : 160730 NEN/VOA Veesser Enkweg 47 Veessen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
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
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 (BTEXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.
Dimitri Huntink
Barkstraat 5
8102 GV RAALTE

Datum 15.09.2016
Relatienr 35003557
Opdrachtnr. 606843

ANALYSERAPPORT

Opdracht 606843 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003557 Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.
Uw referentie 160730 NEN/VOA Veesser Enkweg 47 Veessen
Opdrachtacceptatie 08.09.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 606843 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
696476	07.09.2016	160730 NEN/VOA Veesser Enkweg 47 Veessen: RE-01 [3+9+10 t/m 15]
696477	07.09.2016	160730 NEN/VOA Veesser Enkweg 47 Veessen: RE-02 [1+2+4 t/m 8+16]

Eenheid

696476160730 NEN/VOA Veesser Enkweg 47
Veessen: RE-01 [3+9+10 t/m 15]**696477**160730 NEN/VOA Veesser Enkweg 47
Veessen: RE-02 [1+2+4 t/m 8+16]

Asbest

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<1	<1

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 08.09.2016

Einde van de analyses: 15.09.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
696476	160730 NEN/VOA Veesser Enkweg 47 Veessen: RE-01 [3+9+10 t/m 15]	85,5	10606	9069

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
>16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,48	43,1	100								
4 - 8 mm	0,92	83,8	100								
2 - 4 mm	0,8	72,1	72	0,4			1	0,4	0,2	1	nee
1 - 2 mm	1,3	121,1	33	0,2			6	0,2	<0,1	0,5	nee
0,5 mm - 1 mm	3,8	345,2	10								
< 0,5 mm	91	8295,793	0,1						nvt	nvt	
Totaal	99	8961,093		0,6			7	0,6	0,3	1,5	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	1,5	

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden, in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,6	0,3	1,5
Serpentijn asbest	0,6	0,3	1,5
Amfibool asbest	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	<1	<1	1,5
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
696477	160730 NEN/VOA Veesser Enkweg 47 Veessen: RE-02 [1+2+4 t/m 8+16]	84,7	10557	8938

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal (N)	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
>16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,7	62,7	100								
4 - 8 mm	0,7	62,6	100								
2 - 4 mm	0,54	48,7	73								
1 - 2 mm	1	93,8	32								
0.5 mm - 1 mm	2,2	199,1	11								
< 0.5 mm	94	8362,487	0,1						nvt	nvt	
Totale	99	8829,387									

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1 <1 <1

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

Project	160730 NEN/VOA Veesser Enkweg 47 Veessen		
Certificaten	619084		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 1.1.0		Toetsdatum: 29 september 2016 10:44

Monsterreferentie	3866468						
Monsteromschrijving	Pb 1						
Analyse	Eenheid	Analyses.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	250	5.0 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	2.3	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	2.3	-	15	45	75
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	67	1.0 S	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
--------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1				
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 3866468:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	3866469							
Monsteromschrijving	Pb 17							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
som aromaten BTEX	µg/l	0.6	@			

Toetsoordeel monster 3866469:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

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

Uw kenmerk : 160730 NEN/VOA Veesser Enkweg 47 Veessen
Ons kenmerk : Project 619084
Validatieref. : 619084_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LLVW-INLA-QSCW-XVDI
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 26 september 2016

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 Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". 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 Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 619084
 Project omschrijving : 160730 NEN/VOA Veesser Enkweg 47 Veessen
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

3866468 = Pb 1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/09/2016
 Ontvangstdatum opdracht : 21/09/2016
 Startdatum : 21/09/2016
 Monstercode : 3866468
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	250
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	2,3
S koper (Cu)	µg/l	2,3
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	10
S zink (Zn)	µg/l	67

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 ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 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: LLVW-INLA-QSCW-XVDI

Ref.: 619084_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 619084
Project omschrijving : 160730 NEN/VOA Veesser Enkweg 47 Veessen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

3866469 = Pb 17

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/09/2016
Ontvangstdatum opdracht : 21/09/2016
Startdatum : 21/09/2016
Monstercode : 3866469
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 ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 619084
Project omschrijving	: 160730 NEN/VOA Veesser Enkweg 47 Veessen
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 619084
Project omschrijving : 160730 NEN/VOA Veesser Enkweg 47 Veessen
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 Eurofins Omegam BV.

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

BIJLAGE 4

Toetsingskader

Toetsingskader vaste bodem en grondwater

Circulaire bodemsanering 2009 per 1 juli 2013: Streefwaarden grondwater, Interventiewaarden bodemsanering, Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging, bodemtypecorrectie en meetvoorschriften.

Bron: Het toetsingskader is afkomstig uit de “Circulaire bodemsanering 2009 per juli 2013” (staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).

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. chloorbenzenen⁵			
Monochloorbenzeen	7	15	180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3	19	50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01	11	10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01	2,2	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003	6,7	1
Hexachloorbenzeen	0,00009*	2,0	0,5
c. chloorfenolen⁵			
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
Chlooraфтаleen (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.chloorfenoxo-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 ⁴	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 $\sum(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

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
Selenium	-	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 naphtha' verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkylbenzenen 6,19%.

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

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

⁴ De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

⁵ Voor grond is er een interventiewaarde.

⁶ Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

C: Bodemtypecorrectie

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

Metalen

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

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

Waarin:

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

(IW)sb = interventiewaarde voor standaardbodem;

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

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

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

Tabel 3: Stofafhankelijke constanten voor metalen:

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

Organische verbindingen

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

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

Waarin:

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

(IW)sb = interventiewaarde voor standaardbodem;

% org. stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten percentage organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

PAK's

Voor interventiewaarde PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organische stof gehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

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

Waarin:

(IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem.

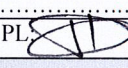
D: Meetvoorschriften

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

BIJLAGE 5

Monsternemingsplan en -formulier asbest



Projectgegevens		Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Projectnummer	160730	 HUNNEMAN MILIEU - ADVIES NEN+VOA Enkweg 47 Veessen 16.0730 augustus 2016	
Locatie, gemeente	Heerde		
Opdrachtgever	W. Ralhorst		
Doel onderzoek	☒ verkennend ☐ nader		
Uitvoerende organisatie	O Hunneman Milieu-Advies		
Uitvoerende veldwerker(s)	J. Tibben		
Verantwoordelijke PL	J. Hunneman		
Uitvoeringsdatum	7-9-2016		
Locatiegegevens			
Aanvullende instructie locatiebezoek	O ja ☒ nee		
Aanvullende instructie veldwerk	O ja ☒ nee		
Instructie laboratorium	O ACMAA O Alcontrol ☒ Alwest Codering grond/puinmonster(s): Analyse: ☒ bodem NEN-5707 ☐ puin (NEN-5897) Analyse: O materiaalmonster (NEN-5896) Codering materiaal (verzamel)monster: O materiaal verzamelmonster (MVM)		
Maaiveldinspectie uitgevoerd	O ja ☒ nee, voorafgaand aan veldwerk		
Aanvulling op standaard apparatuur, gereedschappen en hulpmiddelen	O ja ☒ nee		
Toets uitvoering			
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	☒ nee O ja aard en motivatie afwijkingen:		
voor akkoord projectleider	d.d.: 3-8-2016	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 wegwerpv schoenen		
☐ Veiligheidshelm	☐ Veiligheidshandschoenen		
☐ P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten	☐ Halfgelaatsmasker		
☐ Overdrukcabine 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.....			



Projectgegevens		Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Projectnummer	☒ idem monsternemingsplan	 HUNNEMAN MILIEU - ADVIES NEN+VOA Enkweg 47 Veessen 16.0730 augustus 2016	
Locatie, gemeente			
Opdrachtgever			
Doel onderzoek			
Uitvoerende organisatie			
Uitvoerende veldwerker(s)	<i>J. Tibben</i>		
Verantwoordelijke PL	<i>S. Hunneman</i>		
Uitvoeringsdatum	<i>07-09-2016</i>		
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden?	☒ ja ☐ nee		
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	<i>oppervlakte</i>		
Omstandigheden visuele inspectie			
Neerslag	☒ < 10 mm ☐ > 10 mm per dag ☐ regen ☐ hagel ☐ sneeuw		
Tijdstip	☒ na zonsopgang/voor zonsondergang ☐ na zonsondergang		
Zicht	☐ < 50 m ☒ > 50 m		
Bedekking maaiveld	☒ < 25% ☐ > 25% vegetatie, waterplassen, anders nl.:		
Vegetatie verwijderd?	☐ ja ☐ nee betrekkingsgraad 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		
	<i>vindplaatsen aangeven op kaart, vermeld meer typen asbest op extra bladen</i>		
opmerkingen			
Resultaten overige veldwerkzaamheden			
vochtgehalte	☒ n.v.t. (VOA) ☐ > 10 % ☐ < 10 %		
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)			
proefvlakken/rasters	afmetingen vermelden		
gaten	afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
sleuven	afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
boringen	boordiepte vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
	<i>plaats van elk proefvlak/raster, gat, sleuf en boring aangeven op kaart</i>		
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.: <i>07-09-16</i>	MT:	<i>[Handwritten signature]</i>
voor akkoord projectleider	d.d.: <i>08-09-2016</i>	PL:	<i>[Handwritten signature]</i>
Ruimte voor notities			

BIJLAGE 6

Historische informatie



**Gemeentelijke geluid-/
bodeminformatie**

Volgnummer:1624

1. Gegevens aanvrager

Naam De heer D. Huntink
Namens bedrijf/instelling Hunneman Milieu-Advies Raalte BV
Adres Barkstraat 8
Postcode 8102 GV
Woonplaats Raalte
Telefoonnummer 0572 360998
E-mailadres d.huntink@hunneman-milieu.nl

2. Gevraagde informatie

Informatie met betrekking tot o Gemeentelijke geluidsniveaukaart
• Gemeentelijke bodeminformatie

Ten aanzien van het perceel

Adres Veesser Enkweg 47 Veessen

3. Ondertekening

Datum aanvraag 31 augustus 2016
Handtekening aanvrager per e-mail

Hoewel de gegevens met de meeste zorgvuldigheid tot stand zijn gekomen, is de gemeente niet aansprakelijk voor afwijkingen en/of onjuistheden in de verstrekte informatie.

Wijze van betaling: de kosten worden per kwartaal achteraf via een nota aan u in rekening gebracht.

Hieronder in te vullen door de gemeente

Gemeentelijke informatie:

Op het perceel Veesser Enkweg 47 in Veessen is een rundveehouderij gevestigd. Op het perceel was een bovengrondse dieseltank aanwezig.

Op het perceel Hogeweg 17a in Veessen is op 01-02-1999 een verkennend onderzoek NVN 5740 uitgevoerd door Boluwa (doc.nr. 99038). Er zijn geen verhoogde waarden geconstateerd.

Op het perceel Hogeweg 17 in Veessen is op 11-05-2004 een verkennend onderzoek NEN 5740 uitgevoerd door Tauw (doc.nr. R001-4335274VSM-do1-). In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen van Kwik, Zink en EOX geconstateerd. In de ondergrond zijn een matige verontreiniging van Nikkel en een lichte verontreiniging van Chroom geconstateerd. In het grondwater is een lichte verontreiniging van Olie geconstateerd. Op het perceel is een camping gevestigd en is een bovengrondse brandstoftank aanwezig.

Op het perceel Veesser Enkweg 45 in Veessen is op 01-07-1994 een verkennend onderzoek NVN 5740 uitgevoerd door Oranjewoud (doc.nr. 71141). In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen van Koper, Kwik, Nikkel, Lood, Zink en Pak geconstateerd. In de ondergrond is een ernstige verontreiniging van Olie geconstateerd. In het grondwater zijn matige verontreinigingen van Xylenen en Olie en lichte verontreinigingen van Koper, Kwik, Nikkel, Zink, Chroom, Benzeen, Ethylbenzeen en Naftaleen geconstateerd.

Op 01-11-2000 is er een verkennend onderzoek NEN 5740 uitgevoerd door Boluwa (doc.nr. 20334). In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen van Olie, Pak en EOX geconstateerd. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen van Xylenen, Naftaleen en Olie geconstateerd. In het

verleden was op dit perceel een smederij gevestigd. Tegenwoordig zit op dit perceel een landbouw-/loonbedrijf gevestigd.

Op 01-09-2003 is er een verkennend onderzoek NEN5740 uitgevoerd door Boluwa (doc.nr. 03274). In de bovengrond is een lichte verontreiniging van Pak geconstateerd.

Op 24-10-2007 is er een historisch onderzoek uitgevoerd door Boluwa (doc.nr. 07225). Op basis van het vooronderzoek wordt geen bodemverontreiniging verwacht.

Op het perceel Smeestraat 2 in Veessen is op 11-09-1995 een nul- of eindsituatieonderzoek uitgevoerd door IJsselmeerbeton (doc.nr. 60665). In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen van Nikkel, Lood, Olie en EOX geconstateerd.

Op 01-04-1997 is er een verkennend onderzoek NVN 5740 uitgevoerd door Boluwa (doc.nr. 97072). Er zijn geen verhoogde waarden geconstateerd. Op het perceel is een autogarage en –spuiterij gevestigd.

Bovengenoemd bodemonderzoeken en milieudossiers zijn kosteloos in te zien op afspraak.

Informatie verstrekt	via e-mail
Verstrekt door	Jenny Peetoom
Datum	5 september 2016
Legeskosten	€ 37,50 (2x kwartiertarief van € 18,75)



WUBBEN NOORD

Gereedmelding tanksanering

BRL-K902

Registratienummer

160400854.01

Opdrachtgever

LTO Ledenvoordeel - Tankslag
Agro Business Park 1
6708 PV Wageningen

Tanksaneringsbedrijf

Wubben Noord B.V.
Vogelshemweg 2
9514 BT GASSELTERNIJVEEN
Contact: 0599-513342

Plaats van inrichting

Mts. W. Rakhorst

Veesser Enkweg 47
8194 LK VEESSEN

Datum melding

12-4-2016

Datum uitvoering

26-05-2016

Validatie

Leusden, M.A. van

Uitvoerder

Boersma, M.D.

1	2	3	4	5	6	7	8
Tank (nr)	Product	Inhoud (m3)	Gereinigd	Afvullen	Afgevoerd	Opmerking	
1	diesel	1,1	ja		ja		

Nadere omschrijving en eigenschappen van de installatie

Tanksituatie	:	Bovengronds	
Wettelijk bodemonderzoek uitgevoerd	:	Nee, reden:	n.v.t.
Tank afgevoerd/overgedragen	:	Ja, aan :	Wubben Noord BV
Leidingwerk	:	n.v.t.	
Afvalstoffen	:	Afgevoerd naar:	Wubben Noord BV asn: 03101456A302

Opmerkingen:

Ongereinigd vervoer

Wenken voor de afnemer

Bij het ontvangst van het tanksaneringscertificaat controleren of dit volledig is ingevuld en voorzien van een registratienummer.

Indien de tanksanering of het certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:

1. Het tanksaneringsbedrijf;
2. Kiwa Nederland B.V.



Kiwa Nederland B.V.

Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 088 998 44 00
Internet www.kiwa.nl

Een exemplaar van dit certificaat is bestemd voor:
Gemeente, provincie, opdrachtgever, tanksaneerder, Kiwa Nederland B.V.



WUBBEN NOORD

Tanksaneringscertificaat

BRL-K902

Registratienummer

160400854.02

Opdrachtgever

LTO Ledenvoordeel - Tankslag
Agro Business Park 1
6708 PV Wageningen

Tanksaneringsbedrijf

Wubben Noord B.V.
Vogelshemweg 2
9514 BT GASSELTERNIJVEEN
Contact: 0599-513342

Plaats van inrichting

Mts. W. Rakhorst

Veesser Enkweg 47
8194 LK VEESEN

Datum melding

12-4-2016

Datum uitvoering

26-05-2016

Validatie

Leusden, M.A. van

Uitvoerder

Boersma, M.D.

Tankgegevens:

Tank (nr)	Product	Inhoud (m3)	Gereinigd	Afvullen	Afgevoerd	Opmerking
1	diesel	1,1	ja		ja	

Nadere omschrijving en eigenschappen van de installatie

Tanksituatie	: Bovengronds	
Wettelijk bodemonderzoek uitgevoerd	: Nee, reden:	n.v.t.
Tank afgevoerd/overgedragen	: Ja, aan :	Wubben Noord BV
Leidingwerk	: n.v.t.	
Afvalstoffen	: Afgevoerd naar:	Wubben Noord BV asn: 03101456A302

Opmerkingen:

Ongereinigd vervoer

Verklaring van Kiwa Nederland B.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde audits, worden de door bovengenoemde tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die gespecificeerd zijn op dit certificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften zoals die zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K902.

Wenken voor de afnemer

Bij het ontvangst van het tanksaneringscertificaat controleren of dit volledig is ingevuld en voorzien van een registratienummer.

Indien de tanksanering of het certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:

1. Het tanksaneringsbedrijf;
2. Kiwa Nederland B.V.



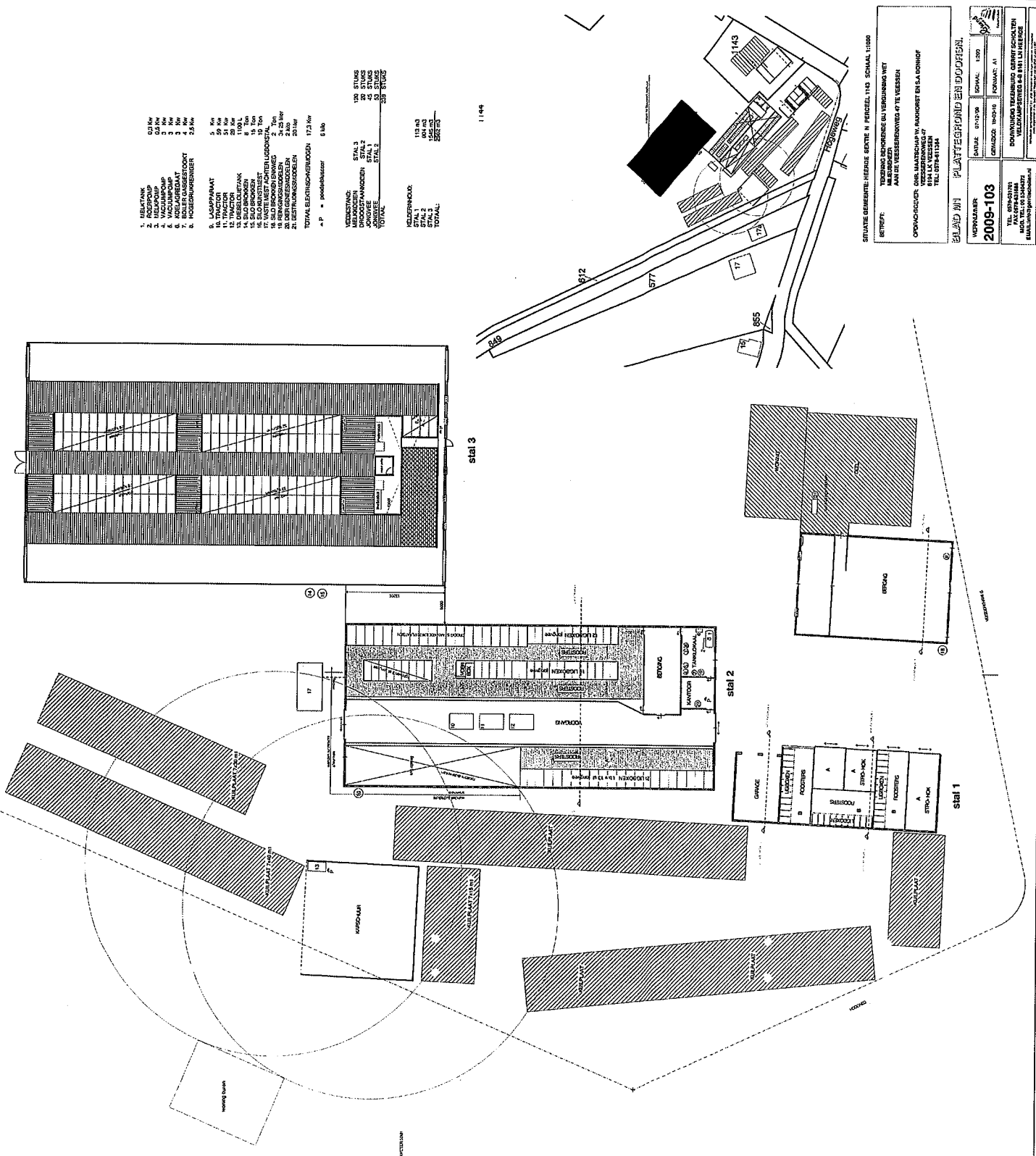
Kiwa Nederland B.V.

Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 088 998 44 00
Internet www.kiwa.nl

Een exemplaar van dit certificaat is bestemd voor:
Gemeente, provincie, opdrachtgever, tanksaneerder, Kiwa Nederland B.V.

Registratienummer

160400854.02



1	1. BELTANK	0,3 Kw	
2	2. AGSDIOP	3 Kw	
3	3. VACUUMPOMP	3 Kw	
4	4. VACUUMKOP	3 Kw	
5	5. VACUUMKOP	3 Kw	
6	6. KOLLEGIAAT	2 Kw	
7	7. KOLLEGIAAT	2 Kw	
8	8. KOLLEGIAAT	2 Kw	
9	9. KOLLEGIAAT	2 Kw	
10	10. KOLLEGIAAT	2 Kw	
11	11. KOLLEGIAAT	2 Kw	
12	12. KOLLEGIAAT	2 Kw	
13	13. KOLLEGIAAT	2 Kw	
14	14. KOLLEGIAAT	2 Kw	
15	15. KOLLEGIAAT	2 Kw	
16	16. KOLLEGIAAT	2 Kw	
17	17. KOLLEGIAAT	2 Kw	
18	18. KOLLEGIAAT	2 Kw	
19	19. KOLLEGIAAT	2 Kw	
20	20. KOLLEGIAAT	2 Kw	
21	21. KOLLEGIAAT	2 Kw	
22	22. KOLLEGIAAT	2 Kw	
23	23. KOLLEGIAAT	2 Kw	
24	24. KOLLEGIAAT	2 Kw	
25	25. KOLLEGIAAT	2 Kw	
26	26. KOLLEGIAAT	2 Kw	
27	27. KOLLEGIAAT	2 Kw	
28	28. KOLLEGIAAT	2 Kw	
29	29. KOLLEGIAAT	2 Kw	
30	30. KOLLEGIAAT	2 Kw	
31	31. KOLLEGIAAT	2 Kw	
32	32. KOLLEGIAAT	2 Kw	
33	33. KOLLEGIAAT	2 Kw	
34	34. KOLLEGIAAT	2 Kw	
35	35. KOLLEGIAAT	2 Kw	
36	36. KOLLEGIAAT	2 Kw	
37	37. KOLLEGIAAT	2 Kw	
38	38. KOLLEGIAAT	2 Kw	
39	39. KOLLEGIAAT	2 Kw	
40	40. KOLLEGIAAT	2 Kw	
41	41. KOLLEGIAAT	2 Kw	
42	42. KOLLEGIAAT	2 Kw	
43	43. KOLLEGIAAT	2 Kw	
44	44. KOLLEGIAAT	2 Kw	
45	45. KOLLEGIAAT	2 Kw	
46	46. KOLLEGIAAT	2 Kw	
47	47. KOLLEGIAAT	2 Kw	
48	48. KOLLEGIAAT	2 Kw	
49	49. KOLLEGIAAT	2 Kw	
50	50. KOLLEGIAAT	2 Kw	
51	51. KOLLEGIAAT	2 Kw	
52	52. KOLLEGIAAT	2 Kw	
53	53. KOLLEGIAAT	2 Kw	
54	54. KOLLEGIAAT	2 Kw	
55	55. KOLLEGIAAT	2 Kw	
56	56. KOLLEGIAAT	2 Kw	
57	57. KOLLEGIAAT	2 Kw	
58	58. KOLLEGIAAT	2 Kw	
59	59. KOLLEGIAAT	2 Kw	
60	60. KOLLEGIAAT	2 Kw	
61	61. KOLLEGIAAT	2 Kw	
62	62. KOLLEGIAAT	2 Kw	
63	63. KOLLEGIAAT	2 Kw	
64	64. KOLLEGIAAT	2 Kw	
65	65. KOLLEGIAAT	2 Kw	
66	66. KOLLEGIAAT	2 Kw	
67	67. KOLLEGIAAT	2 Kw	
68	68. KOLLEGIAAT	2 Kw	
69	69. KOLLEGIAAT	2 Kw	
70	70. KOLLEGIAAT	2 Kw	
71	71. KOLLEGIAAT	2 Kw	
72	72. KOLLEGIAAT	2 Kw	
73	73. KOLLEGIAAT	2 Kw	
74	74. KOLLEGIAAT	2 Kw	
75	75. KOLLEGIAAT	2 Kw	
76	76. KOLLEGIAAT	2 Kw	
77	77. KOLLEGIAAT	2 Kw	
78	78. KOLLEGIAAT	2 Kw	
79	79. KOLLEGIAAT	2 Kw	
80	80. KOLLEGIAAT	2 Kw	
81	81. KOLLEGIAAT	2 Kw	
82	82. KOLLEGIAAT	2 Kw	
83	83. KOLLEGIAAT	2 Kw	
84	84. KOLLEGIAAT	2 Kw	
85	85. KOLLEGIAAT	2 Kw	
86	86. KOLLEGIAAT	2 Kw	
87	87. KOLLEGIAAT	2 Kw	
88	88. KOLLEGIAAT	2 Kw	
89	89. KOLLEGIAAT	2 Kw	
90	90. KOLLEGIAAT	2 Kw	
91	91. KOLLEGIAAT	2 Kw	
92	92. KOLLEGIAAT	2 Kw	
93	93. KOLLEGIAAT	2 Kw	
94	94. KOLLEGIAAT	2 Kw	
95	95. KOLLEGIAAT	2 Kw	
96	96. KOLLEGIAAT	2 Kw	
97	97. KOLLEGIAAT	2 Kw	
98	98. KOLLEGIAAT	2 Kw	
99	99. KOLLEGIAAT	2 Kw	
100	100. KOLLEGIAAT	2 Kw	
101	101. KOLLEGIAAT	2 Kw	
102	102. KOLLEGIAAT	2 Kw	
103	103. KOLLEGIAAT	2 Kw	
104	104. KOLLEGIAAT	2 Kw	
105	105. KOLLEGIAAT	2 Kw	
106	106. KOLLEGIAAT	2 Kw	
107	107. KOLLEGIAAT	2 Kw	
108	108. KOLLEGIAAT	2 Kw	
109	109. KOLLEGIAAT	2 Kw	
110	110. KOLLEGIAAT	2 Kw	
111	111. KOLLEGIAAT	2 Kw	
112	112. KOLLEGIAAT	2 Kw	
113	113. KOLLEGIAAT	2 Kw	
114	114. KOLLEGIAAT	2 Kw	
115	115. KOLLEGIAAT	2 Kw	
116	116. KOLLEGIAAT	2 Kw	
117	117. KOLLEGIAAT	2 Kw	
118	118. KOLLEGIAAT	2 Kw	
119	119. KOLLEGIAAT	2 Kw	
120	120. KOLLEGIAAT	2 Kw	
121	121. KOLLEGIAAT	2 Kw	
122	122. KOLLEGIAAT	2 Kw	
123	123. KOLLEGIAAT	2 Kw	
124	124. KOLLEGIAAT	2 Kw	
125	125. KOLLEGIAAT	2 Kw	
126	126. KOLLEGIAAT	2 Kw	
127	127. KOLLEGIAAT	2 Kw	
128	128. KOLLEGIAAT	2 Kw	
129	129. KOLLEGIAAT	2 Kw	
130	130. KOLLEGIAAT	2 Kw	
131	131. KOLLEGIAAT	2 Kw	
132	132. KOLLEGIAAT	2 Kw	
133	133. KOLLEGIAAT	2 Kw	
134	134. KOLLEGIAAT	2 Kw	
135	135. KOLLEGIAAT	2 Kw	
136	136. KOLLEGIAAT	2 Kw	
137	137. KOLLEGIAAT	2 Kw	
138	138. KOLLEGIAAT	2 Kw	
139	139. KOLLEGIAAT	2 Kw	
140	140. KOLLEGIAAT	2 Kw	
141	141. KOLLEGIAAT	2 Kw	
142	142. KOLLEGIAAT	2 Kw	
143	143. KOLLEGIAAT	2 Kw	
144	144. KOLLEGIAAT	2 Kw	
145	145. KOLLEGIAAT	2 Kw	
146	146. KOLLEGIAAT	2 Kw	
147	147. KOLLEGIAAT	2 Kw	
148	148. KOLLEGIAAT	2 Kw	
149	149. KOLLEGIAAT	2 Kw	
150	150. KOLLEGIAAT	2 Kw	
151	151. KOLLEGIAAT	2 Kw	
152	152. KOLLEGIAAT	2 Kw	
153	153. KOLLEGIAAT	2 Kw	
154	154. KOLLEGIAAT	2 Kw	
155	155. KOLLEGIAAT	2 Kw	
156	156. KOLLEGIAAT	2 Kw	
157	157. KOLLEGIAAT	2 Kw	
158	158. KOLLEGIAAT	2 Kw	
159	159. KOLLEGIAAT	2 Kw	
160	160. KOLLEGIAAT	2 Kw	
161	161. KOLLEGIAAT	2 Kw	
162	162. KOLLEGIAAT	2 Kw	
163	163. KOLLEGIAAT	2 Kw	
164	164. KOLLEGIAAT	2 Kw	
165	165. KOLLEGIAAT	2 Kw	
166	166. KOLLEGIAAT	2 Kw	
167	167. KOLLEGIAAT	2 Kw	
168	168. KOLLEGIAAT	2 Kw	
169	169. KOLLEGIAAT	2 Kw	
170	170. KOLLEGIAAT	2 Kw	
171	171. KOLLEGIAAT	2 Kw	
172	172. KOLLEGIAAT	2 Kw	
173	173. KOLLEGIAAT	2 Kw	
174	174. KOLLEGIAAT	2 Kw	
175	175. KOLLEGIAAT	2 Kw	
176	176. KOLLEGIAAT	2 Kw	
177	177. KOLLEGIAAT	2 Kw	
178	178. KOLLEGIAAT	2 Kw	
179	179. KOLLEGIAAT	2 Kw	
180	180. KOLLEGIAAT	2 Kw	
181	181. KOLLEGIAAT	2 Kw	
182	182. KOLLEGIAAT	2 Kw	
183	183. KOLLEGIAAT	2 Kw	
184	184. KOLLEGIAAT	2 Kw	
185	185. KOLLEGIAAT	2 Kw	
186	186. KOLLEGIAAT	2 Kw	
187	187. KOLLEGIAAT	2 Kw	
188	188. KOLLEGIAAT	2 Kw	
189	189. KOLLEGIAAT	2 Kw	
190	190. KOLLEGIAAT	2 Kw	
191	191. KOLLEGIAAT	2 Kw	
192	192. KOLLEGIAAT	2 Kw	
193	193. KOLLEGIAAT	2 Kw	
194	194. KOLLEGIAAT	2 Kw	
195	195. KOLLEGIAAT	2 Kw	
196	196. KOLLEGIAAT	2 Kw	
197	197. KOLLEGIAAT	2 Kw	
198	198. KOLLEGIAAT	2 Kw	
199	199. KOLLEGIAAT	2 Kw	
200	200. KOLLEGIAAT	2 Kw	
201	201. KOLLEGIAAT	2 Kw	
202	202. KOLLEGIAAT	2 Kw	
203	203. KOLLEGIAAT	2 Kw	
204	204. KOLLEGIAAT	2 Kw	
205	205. KOLLEGIAAT	2 Kw	
206	206. KOLLEGIAAT	2 Kw	
207	207. KOLLEGIAAT	2 Kw	
208	208. KOLLEGIAAT	2 Kw	
209	209. KOLLEGIAAT	2 Kw	
210	210. KOLLEGIAAT	2 Kw	
211	211. KOLLEGIAAT	2 Kw	
212	212. KOLLEGIAAT	2 Kw	
213	213. KOLLEGIAAT	2 Kw	
214	214. KOLLEGIAAT	2 Kw	
215	215. KOLLEGIAAT	2 Kw	
216	216. KOLLEGIAAT	2 Kw	
217	217. KOLLEGIAAT	2 Kw	
218	218. KOLLEGIAAT	2 Kw	
219	219. KOLLEGIAAT	2 Kw	
220	220. KOLLEGIAAT	2 Kw	
221	221. KOLLEGIAAT	2 Kw	
222	222. KOLLEGIAAT	2 Kw	
223	223. KOLLEGIAAT	2 Kw	
224	224. KOLLEGIAAT	2 Kw	
225	225. KOLLEGIAAT	2 Kw	
226	226. KOLLEGIAAT	2 Kw	
227	227. KOLLEGIAAT	2 Kw	
228	228. KOLLEGIAAT	2 Kw	
229	229. KOLLEGIAAT	2 Kw	
230	230. KOLLEGIAAT	2 Kw	
231	231. KOLLEGIAAT	2 Kw	
232	232. KOLLEGIAAT	2 Kw	
233	233. KOLLEGIAAT	2 Kw	
234	234. KOLLEGIAAT	2 Kw	
235	235. KOLLEGIAAT	2 Kw	
236	236. KOLLEGIAAT	2 Kw	
237	237. KOLLEGIAAT	2 Kw	
238	238. KOLLEGIAAT	2 Kw	
239	239. KOLLEGIAAT	2 Kw	
240	240. KOLLEGIAAT	2 Kw	
241	241. KOLLEGIAAT	2 Kw	
242	242. KOLLEGIAAT	2 Kw	
243	243. KOLLEGIAAT	2 Kw	
244	244. KOLLEGIAAT	2 Kw	
245	245. KOLLEGIAAT	2 Kw	
246	246. KOLLEGIAAT	2 Kw	
247	247. KOLLEGIAAT	2 Kw	
248	248. KOLLEGIAAT	2 Kw	
249	249. KOLLEGIAAT	2 Kw	
250	250. KOLLEGIAAT	2 Kw	
251	251. KOLLEGIAAT	2 Kw	
252	252. KOLLEGIAAT	2 Kw	
253	253. KOLLEGIAAT	2 Kw	
254	254. KOLLEGIAAT	2 Kw	
255	255. KOLLEGIAAT	2 Kw	
256	256. KOLLEGIAAT	2 Kw	
257	257. KOLLEGIAAT	2 Kw	
258	258. KOLLEGIAAT	2 Kw	
259	259. KOLLEGIAAT	2 Kw	
260	260. KOLLEGIAAT	2 Kw	
261	261. KOLLEGIAAT	2 Kw	
262	262. KOLLEGIAAT	2 Kw	
263	263. KOLLEGIAAT	2 Kw	
264	264. KOLLEGIAAT	2 Kw	
265	265. KOLLEGIAAT	2 Kw	
266	266. KOLLEGIAAT	2 Kw	
267	267. KOLLEGIAAT	2 Kw	
268	268. KOLLEGIAAT	2 Kw	
269	269. KOLLEGIAAT	2 Kw	
270	270. KOLLEGIAAT	2 Kw	
271	271. KOLLEGIAAT	2 Kw	
272	272. KOLLEGIAAT	2 Kw	
273	273. KOLLEGIAAT	2 Kw	
274	274. KOLLEGIAAT	2 Kw	
275	275. KOLLEGIAAT	2 Kw	
276	276. KOLLEGIAAT	2 Kw	
277	277. KOLLEGIAAT	2 Kw	
278	278. KOLLEGIAAT	2 Kw	
279	279. KOLLEGIAAT	2 Kw	
280	280. KOLLEGIAAT	2 Kw	
281	281. KOLLEGIAAT	2 Kw	
282	282. KOLLEGIAAT	2 Kw	
283	283. KOLLEGIAAT	2 Kw	
284	284. KOLLEGIAAT	2 Kw	
285	285. KOLLEGIAAT	2 Kw	
286	286. KOLLEGIAAT	2 Kw	
287	287. KOLLEGIAAT	2 Kw	
288	288. KOLLEGIAAT	2 Kw	
289	289. KOLLEGIAAT	2 Kw	
290	290. KOLLEGIAAT	2 Kw	
291	291. KOLLEGIAAT	2 Kw	
292	292. KOLLEGIAAT	2 Kw	
293	293. KOLLEGIAAT	2 Kw	
294	294. KOLLEGIAAT	2 Kw	
295	295. KOLLEGIAAT	2 Kw	
296	296. KOLLEGIAAT	2 Kw	
297	297. KOLLEGIAAT	2 Kw	
298	298. KOLLEGIAAT	2 Kw	
299	299. KOLLEGIAAT	2 Kw	
300	300. KOLLEGIAAT	2 Kw	
301	301. KOLLEGIAAT	2 Kw	
302	302. KOLLEGIAAT	2 Kw	
303	303. KOLLEGIAAT	2 Kw	
304	304. KOLLEGIAAT	2 Kw	
305	305. KOLLEGIAAT	2 Kw	
306	306. KOLLEGIAAT	2 Kw	
307	307. KOLLEGIAAT	2 Kw	
308	308. KOLLEGIAAT	2 Kw	
309	309. KOLLEGIAAT	2 Kw	
310	310. KOLLEGIAAT	2 Kw	
311	311. KOLLEGIAAT	2 Kw	
312	312. KOLLEGIAAT	2 Kw	
313	313. KOLLEGIAAT	2 Kw	
314	314. KOLLEGIAAT	2 Kw	
315	315. KOLLEGIAAT	2 Kw	
316	316. KOLLEGIAAT	2 Kw	
317	317. KOLLEGIAAT	2 Kw	
318	318. KOLLEGIAAT	2 Kw	
319	319. KOLLEGIAAT	2 Kw	
320	320. KOLLEGIAAT	2 Kw	
321	321. KOLLEGIAAT	2 Kw	
322	322. KOLLEGIAAT	2 Kw	
323	323. KOLLEGIAAT	2 Kw	
324	324. KOLLEGIAAT	2 Kw	
325	325. KOLLEGIAAT	2 Kw	
326	326. KOLLEGIAAT	2 Kw	
327	327. KOLLEGIAAT	2 Kw	
328	328. KOLLEGIAAT	2 Kw	
329	329. KOLLEGIAAT	2 Kw	
330	330. KOLLEGIAAT	2 Kw	
331	331. KOLLEGIAAT	2 Kw	
332	332. KOLLEGIAAT	2 Kw	
333	333. KOLLEGIAAT	2 Kw	
334	334. KOLLEGIAAT	2 Kw	
335	335. KOLLEGIAAT	2 Kw	
336	336. KOLLEGIAAT	2 Kw	
337	337. KOLLEGIAAT	2 Kw	
338	338. KOLLEGIAAT	2 Kw	
339	339. KOLLEGIAAT	2 Kw	
340	340. KOLLEGIAAT	2 Kw	
341	341. K		

NEEDLESTAND:		
MILKWOOD	STAL 3	120 STUKS
PROCESSION	STAL 2	20 STUKS
PROCESSION	STAL 1	15 STUKS
JOHNNIE	STAL 2	45 STUKS
TOTAL		200 STUKS

KELDERHOUT:	
STAL 1	115 m3
STAL 2	100 m3
STAL 3	124 m3
TOTAL:	259 m3

KILDESRAND: STAL 1
STAL 2
STAL 3
TOTAL:

1149

SITUATIE GEMEENTE: HEERDE SIXTIE N PERCEEL 1143 SCHAAL 1:1000

BETREFT:
**TEKENING BETHORENDE HET VERGOEDING WET
M.B. 2000-2001
AAN DE VERSENERENKWIET 47 TE VEESEN**

OPDRACHTGEVER: ONV. MAATSCHAP W. RAKHORST EN S.A. DONHOFF
VEESSERENWEG 47
8194 LX VEESSEN
TEL.: 0574/611344

BLAD IN PLATTEGROND EN DOORSL.

WOLFFLÄNDER 2009-103	DATUM: 07-12-06 GEWIDDE: 09-09-16	SCHAL: 1.300 FORMAT: A1	
TEL: 0576-531761 FAX: 0576-531761 MOBI: 06 53454372 EMAIL: info@wolfflaender.nl	BOUWKUNST TECHNISCH GEBOUT SCHOLZEN VELDKAMP 15-16 1911 LN HERODE Herode, Bouwkunst Technisch Gebout Scholzen Bouwkunst Technisch Gebout Scholzen, Herode		



Rapport Bodemloket

Gemeente: Heerde

Datum: 29-09-2016



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
- 1.1 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.

Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

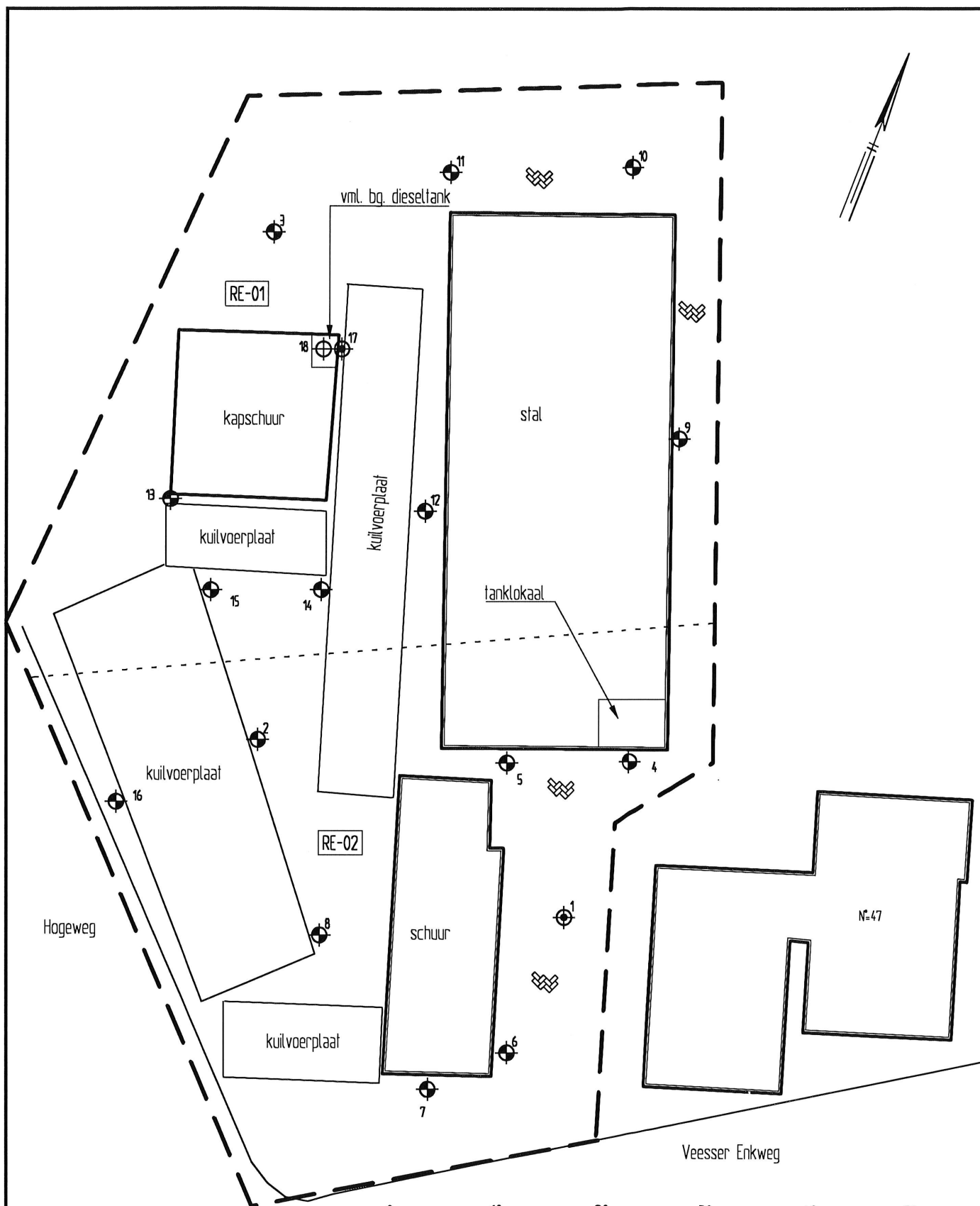
1.1 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.

TEKENING 1-1

Situatie met monsterpunten, boringen en peilbuizen



LEGENDA

- peilbuis met nummer
- monsterpunt met nummer
- boring met nummer
- grens ruimtelijke eenheid
- ruimtelijke eenheid
- grens onderzoekslocatie

De heer W. Rakhorst

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Veesser Enkweg 47 te Veessen

Situatie met monsterpunten, boringen en peilbuizen

Projectnummer	160730
Tekening	1 - 1
Schaal	1:500
Afmetingen	A4_p
Datum	sep.-2016
Getekend	dh
Filename	160730A



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