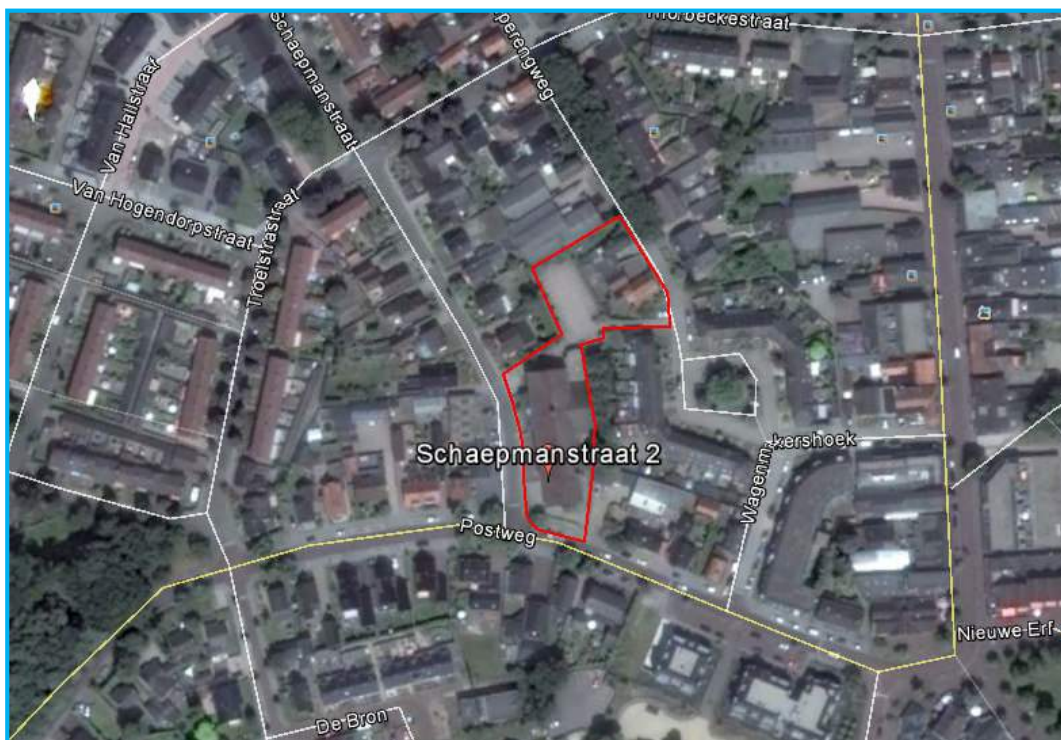


Bouwbedrijf NAP

Verkennend bodemonderzoek in combinatie met een **verkennend asbestonderzoek** op de locatie aan de Schaepmanstraat 2 en Vaarkamperengweg 11-13 te Lunteren

Projectnummer: 171112/am/sh

Datum: 01 december 2017



Opdrachtgever

Bouwbedrijf NAP
Postbus 129
6740 AC LUNTEREN

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

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



BRL-SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ONDERZOEKSAANLEIDING	2
2.2	ACHTERGRONDINFORMATIE.....	2
2.3	VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN	3
2.4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	3
2.5	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	4
2.6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	5
3	VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....	6
3.1	VELDONDERZOEK.....	6
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK	7
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN	7
3.4	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN ASBEST	10
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	11
4.1	VASTE BODEM EN GRONDWATER	11
4.2	ASBESTONDERZOEK	11
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 en peilbuis

1 INLEIDING

In opdracht van Bouwbedrijf NAP is in november 2017, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Schaepmanstraat 2 en Vaarkamperengweg 11-13 te Lunteren. 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 ontwikkeling van de Bethelkerk 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

In de NEN-5725-2017 zijn 7 aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor elke afzonderlijke aanleiding tot vooronderzoek dienen verschillende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De verplicht te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in tabel 1.

Tabel 1: verschillende onderzoeksaspecten

ONDERZOEKSASPECTEN		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1.locatiegegevens	eigendomssituatie	O	O					
	hoogteligging					✓		
2.bodemopbouw en geohydrologie	bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	geohydrologie	✓	✓					
3.verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	geval van ernstige bodemverontreiniging	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	kwaliteit o.b.v. BKK	✓	O	✓	✓	✓	✓	✓
	o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4.gebruik/beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	voormalig	✓	O	✓	✓	✓		✓
	huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	toekomst		✓			O		
	asbestverdacht	✓		✓	✓	✓	✓	✓
5.terreinverkenning	voorafgaand aan de uitvoering	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A. bodemonderzoek, par. 6.2.1;		E. opstellen/ actualiseren bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.5;						
B. nul- en eindsituatieonderzoek, par. 6.2.2;		F. gebruik bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.6;						
C. bodemkwaliteitsklasse (Bbk), par. 6.2.3;		G. inschatten van arbeidshygiënische risico's, par. 6.2.7.						
D. partijkuring, par. 6.2.4;								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien niet van toepassing, wordt dit vermeld en gemotiveerd								
O Optioneel								

2.1 Onderzoeksaanleiding

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de **paragraaf 6.2.1** "opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek" uit de NEN-5725-2017. Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- informatie gemeente Ede;
- informatie bodematlas Provincie Gelderland;
- voorgaand bodemonderzoek (2008);
- www.topotijdreis.nl;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader toegelicht. De relevante gegevens zijn opgenomen in bijlage 6.

2.2 Achtergrondinformatie

De locatie is gesitueerd aan de Schaepmanstraat 2 en Vaarkamperengweg 11-13 te Lunteren en staat kadastraal bekend als: *gemeente Lunteren, sectie K, nummers 5549, 5562, 6820 en 6821*. Op de locatie aan de Schaepmanstraat 2 is een kerk gesitueerd. Op de locatie aan de Vaarkamperengweg 11-13 zijn twee woningen gesitueerd. De locatie heeft een totale oppervlakte van 3.620 m².

Naast de kerk is een ondergrondse huisbrandolietank (6.000 liter) gesitueerd, welke in 1993 is gereinigd en met zand afgevuld (KIWA-gecertificeerd). Tijdens voorgaand bodemonderzoek (zie paragraaf 2.3) zijn ter plaatse van de huidige parkeerplaats (voormalige achtertuin) huishoudelijke afvalresten in de bodem aangetroffen.

Volgens informatie van de gemeente Ede hebben op de onderzoekslocatie, naast genoemde onderdelen, geen activiteiten en/of calamiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

2.3 Voorgaande bodemonderzoeken

In 1993 is op de locatie aan de Schaepmanstraat 2 een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd door Firma Vink Milieutechnisch Adviesbureau, met kenmerk C93-189. De belangrijkste conclusies uit dit rapport zijn:

- visueel zijn in één van de achtertuinen sporen van huishoudelijk afval aangetroffen;
- in de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en EOX aangetoond;
- in het ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond;
- in het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan EOX aangetoond.

In 2003 is op een deel van de locatie aan de Schaepmanstraat 2 een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd door P&J Milieuservices BV, met kenmerk 0304201A. Tijdens dit onderzoek zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PAK en EOX aangetoond.

In december 2008 is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Hunneman Milieu-Advies BV, met kenmerk 20081007/wo/sh. De belangrijkste conclusies uit dit rapport zijn:

- met uitzondering van enkele bijmengingen met puin- en kooldeeltjes zijn zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging;
- zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem aangetroffen;
- in de vaste bodem zijn geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden;
- in het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan cis 1,2-dichlooretheen aangetoond;
- ter hoogte van de voormalige ondergrondse HBO-tank zijn geen oliecomponenten aangetroffen.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

De regionale gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland. De geohydrologische bodemopbouw is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: geohydrologische opbouw

pakket	diepte in m-mv	samenstelling
Deklaag en 1^e WVP Form. van Twente, zanden van de Eemformatie, Formatie van Kreftenheije	0 - 25	matig fijn tot grof zand
Scheidende laag Form. van Drenthe	25 - 35	bekkenklei
2^e WVP	> 35	matig grof tot grof zand
toelichting: m-mv = meter minus maaiveld WVP = watervoerend pakket		

Grondwaterstroming

De regionale grondwaterstroming is (zuid)westelijk gericht.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de bovenstaande gegevens verwachten wij dat de locatie onverdacht is voor bodemverontreiniging, met uitzondering van de mogelijke aanwezigheid van asbest in de actuele contactzone.

Het bodemonderzoek is grotendeels uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie “ONV” uit de NEN 5740-2016). Vanwege variatie in de bodemopbouw is een extra NEN-pakket ingezet.

Op basis van de historische informatie is in aanvulling op het verkennend bodemonderzoek een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, conform de onderzoeksstrategie op een verdachte locatie (strategie 6.4.5 uit de NEN-5707).

Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 3.

Tabel 3: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5 m-mv	waarvan tot ≥ 2 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
3.620 m ² onverdacht	14	4	1 ^{bestaand}	4 x NEN-grond	1 x NEN-water
asbestonderzoek	14#	4	-	3 x asbest (grond)	-
#: putjes 30 x 30 cm i.c.m. verkennend onderzoek					

De samenstelling van de in tabel 3 genoemde “NEN-pakketten” is samengevat in tabel 4.

Tabel 4: samenstelling NEN Pakketten

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

2.6 *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 22 november 2017, door de gecertificeerde medewerker dhr. J. Postma van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het verkennend bodemonderzoek zijn 14 handboringen uitgevoerd (1 t/m 14). De maximale boordiepte bedraagt 2,0 m-mv. Voor het grondwateronderzoek is gebruik gemaakt van een bestaande peilbuis.

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

Voor het verkennend asbestonderzoek zijn de monsterpunten 1 t/m 14 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 20 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 en peilbuis 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 5.

Tabel 5: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

<i>traject (m-mv)</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
0,0 ~ 0,08	klinker/tegel	
0,08 ~ 1,0	zand, matig fijn	zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus
1,0 ~ 2,0	zand, matig fijn	zwak siltig
grondwaterstand: circa 1,9 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 diverse boringen sporen aan puin waargenomen. In de vaste bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername

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

Het grondwater uit de bestaande peilbuis (peilbuis 1) is bemonsterd. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 8.

3.2 Laboratorium onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn (meng)monsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de (meng)monsters is weergegeven in tabel 6 en 8.

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 6 t/m 8.

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten

Als bijlage 4 is het toetsingskader voor de vaste bodem en het grondwater opgenomen. Het toetsingskader is afkomstig uit de “Circulaire bodemsanering 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 6 en 7.

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 6: analyseresultaten 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 boring traject (m-mv)	MM-01 1+4+6+9+ 10+12+13 0,0~0,5	MM-02 2+3+5+7+ 8+11+14 0,0~0,5	MM-03 1+2+11 0,5~1,0	MM-04 1+2+8+11 1,0-2,0	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
barium	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	0,6	6,8	13
kobalt	<	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	2	96	190
nikkel	<	<	<	<	35	67,5	100
zink	160•	<	170•	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	3,7•	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	190	2595	5000
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 humusgehaltes standaard bodem H : organisch stof L : lutum							

Tabel 7: analyseresultaten grondwater en toetsing

analyseresultaten (µg/l)		toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	1			
filter (m-mv)	2,5-3,5			
grondwater (m-mv)	2,16			
pH	7,2			
EC (µs/cm)	230			
troebelheid (NTU)	51	S- waarde	½(S+I)	I- waarde
zware metalen				
barium	<	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	<	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 8: 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) >20 mm (mg)	bodem/puin > 0,5 < 20 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	7+8+11+14	0,08~0,5	-	4	2 vezels	4	S	NH
RE-02+04	1+4+6+9+10+13	0,0~0,5	-	3	n.a.	3	S	H/NH
RE-03	2+3+5	0,0~0,5	-	<1	1 vezel	<1	S	NH
Toelichting bij tabel: n.g.: niet geanalyseerd -: niet van toepassing n.a.: niet aangetoond S: serpentijn-asbest H: hechtgebonden asbest SL: sleuf A: amfibool NH: niet hechtgebonden asbest MP: monsterpunt								
*: gewogen concentratie asbest in de bodem of puin in mg/kg ds. wordt gevormd door de aangetoonde concentratie in het materiaal (verzamel)-monster aan asbestplaatjes in de gegraven monsterpunten en/of sleuven, vermeerderd met de aangetoonde concentratie aan asbest in het bodem/puin (meng)monster.								

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Bouwbedrijf NAP is in november 2017, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Schaepmanstraat 2 en Vaarkamperengweg 11-13 te Lunteren.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen ontwikkeling van de Bethelkerk op de locatie.

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

4.1 Vaste bodem en grondwater

Zintuiglijk zijn in diverse boringen sporen aan puin waargenomen.

Analytisch zijn in de *humeuse bovengrond/oud maaiveld* (MM-01 en MM-03) licht verhoogde gehalten aan zink en/of PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Analytisch zijn in de *humeuse bovengrond met puinsporen* (MM-02), van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

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

In het *grondwater* (peilbuis 1) zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.2 Asbestonderzoek

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

In de *bovengrond* uit *RE-01 t/m RE-04* is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, maximaal 4 mg/kg d.s. gewogen asbest aangetoond. Het aangetroffen asbest betreft hechtgebonden en niet hechtgebonden serpentijn asbest. De maximaal aangetoonde gehalten blijven ruim beneden de ½ interventiewaarde voor asbest (50 mg/kg d.s.). In de fractie < 0,5 mm zijn maximaal 2 vrije chrysotiel vezels aangetroffen.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

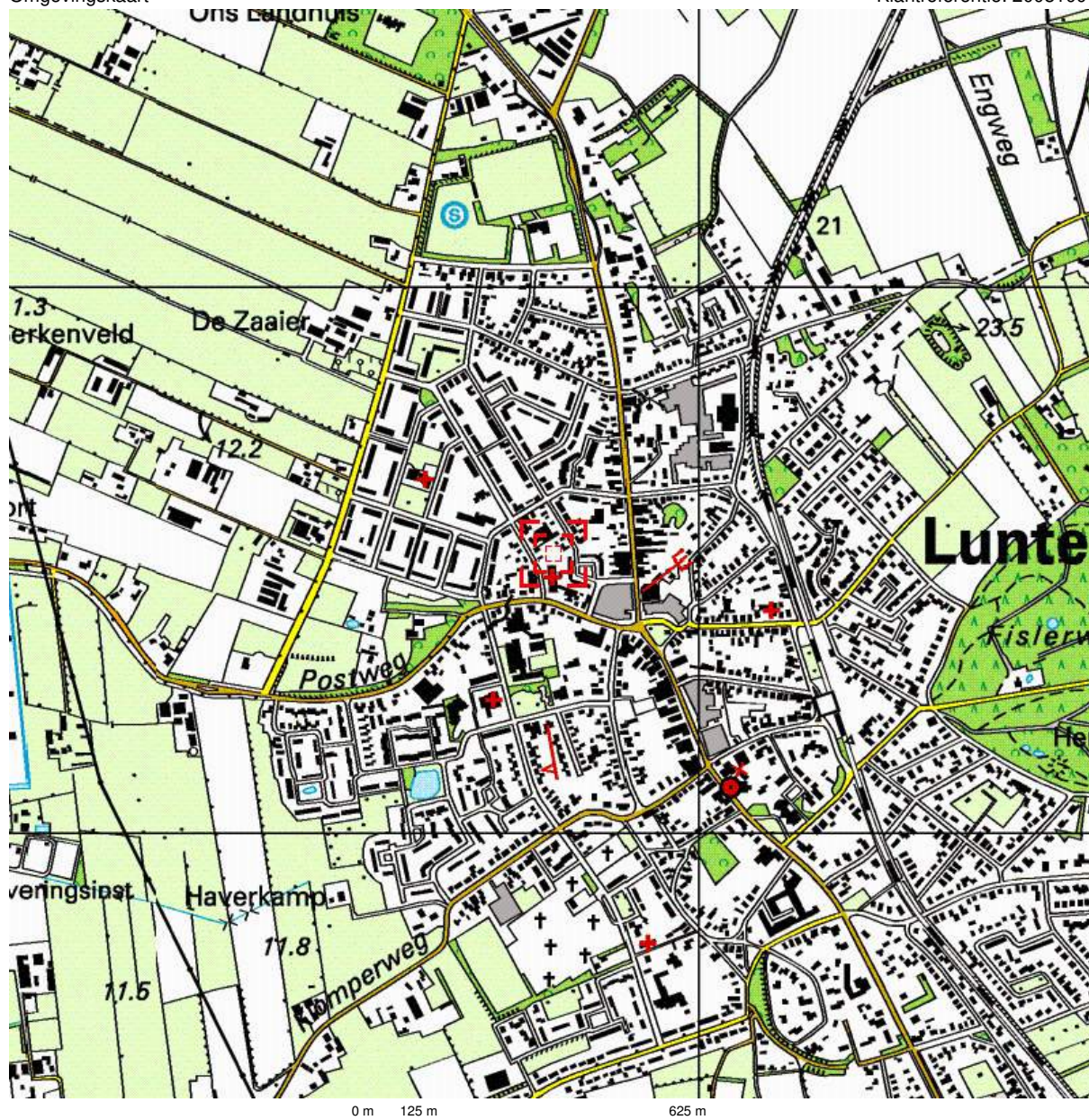
Zintuiglijk zijn in diverse boringen sporen aan puin waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen. Analytisch is maximaal 4 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. De ½ interventiewaarde voor asbest (50 mg/kg d.s.) wordt niet overschreden.

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan zink en PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek. In de ondergrond en in het grondwater zijn geen gehalten aangetoond boven de achter-/streefwaarden.

Op basis van de analyseresultaten is de actuele bodemkwaliteit afdoende vastgelegd en bestaan, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaren voor de voorgenomen ontwikkeling van de locatie.

BIJLAGE 1

Topografisch en kadastraal overzicht



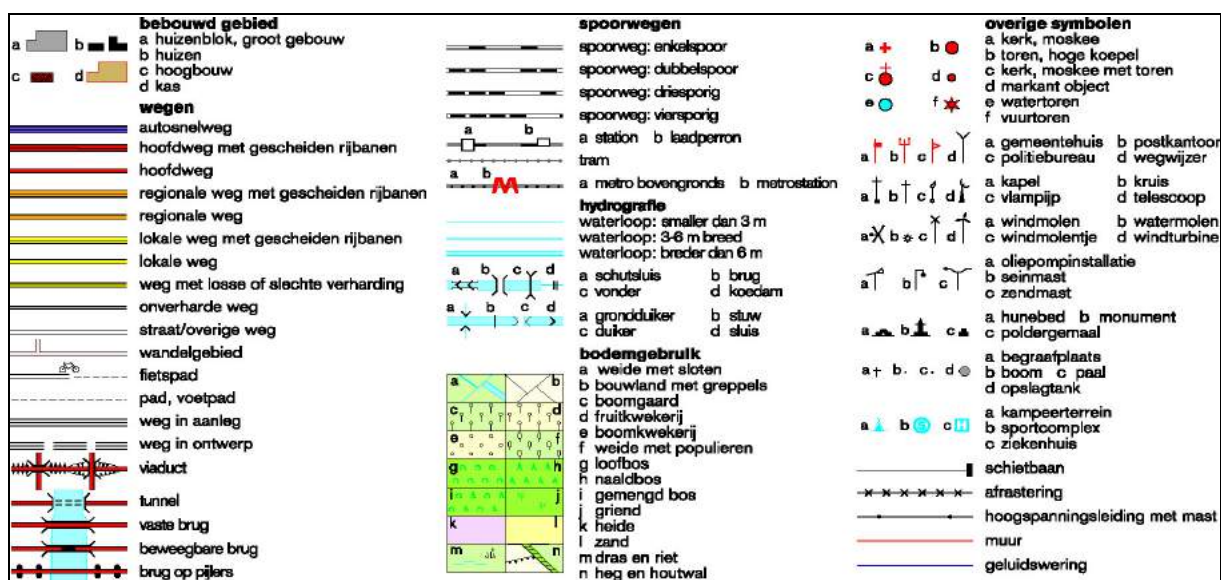
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object LUNTEREN K 6820

Schaepmanstraat, LUNTEREN

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





Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

LUNTEREN
K
6820

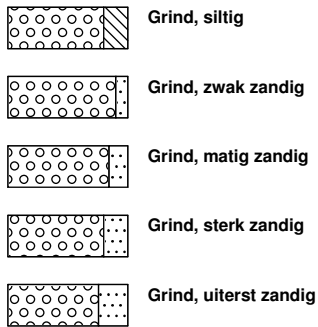


BIJLAGE 2

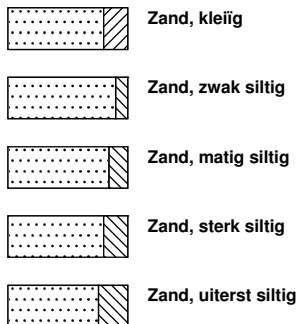
Boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

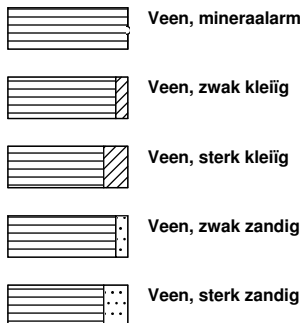
grind



zand



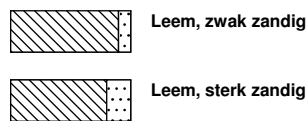
veen



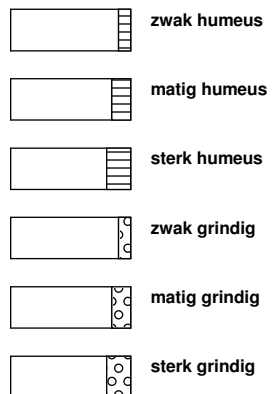
klei



leem



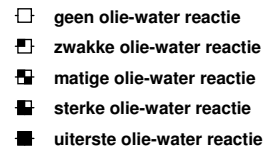
overige toevoegingen



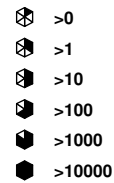
geur



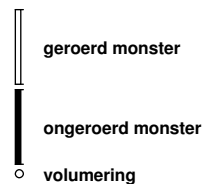
olie



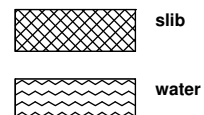
p.i.d.-waarde



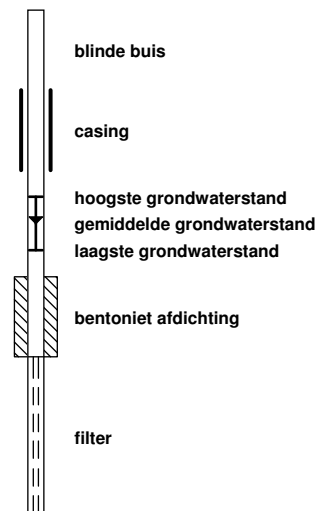
monsters

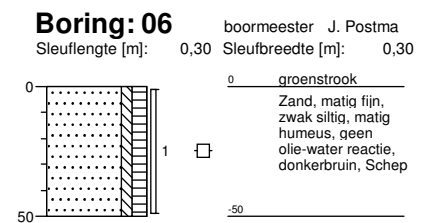
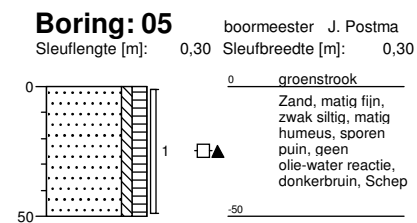
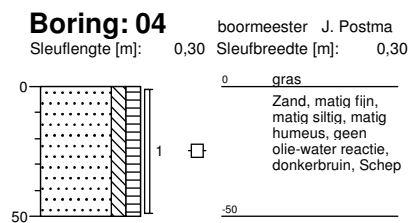
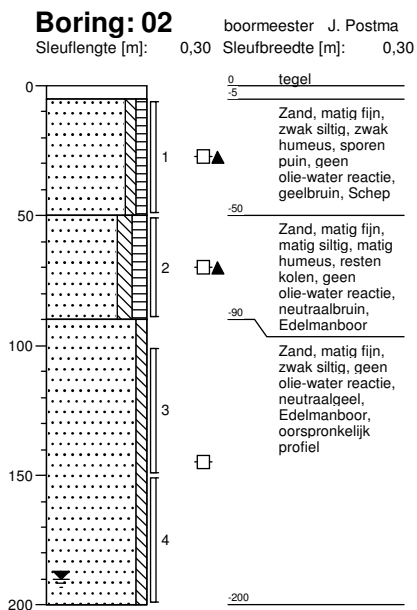
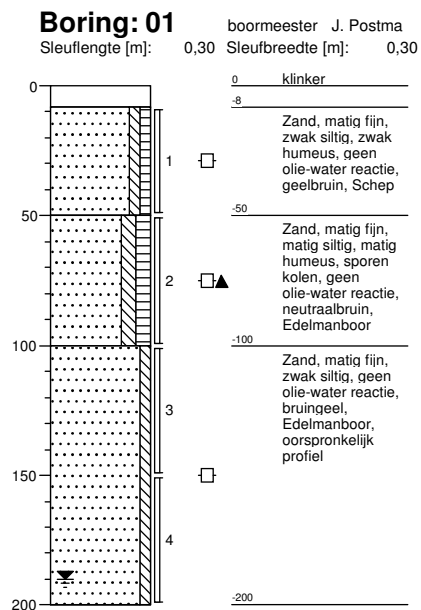


overig

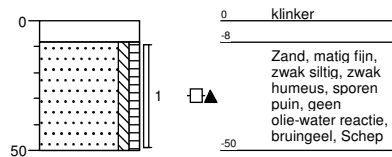


peilbuis

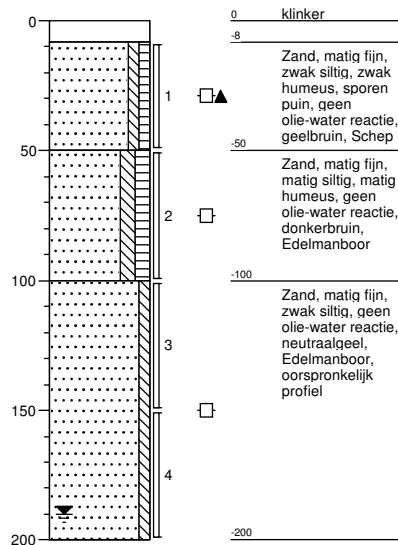




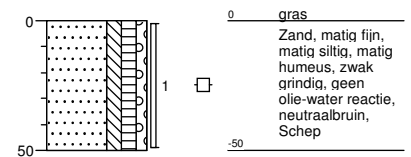
Boring: 07 boormeester J. Postma
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



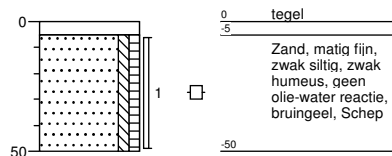
Boring: 08 boormeester J. Postma
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



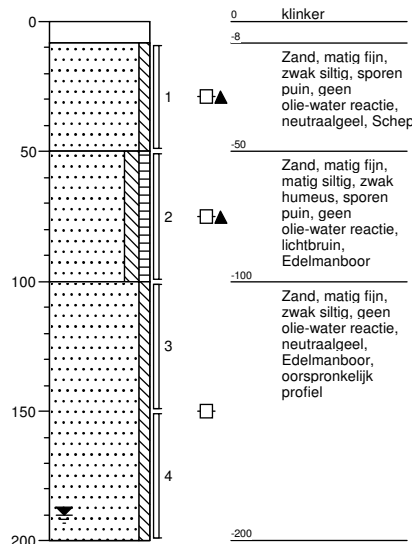
Boring: 09 boormeester J. Postma
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



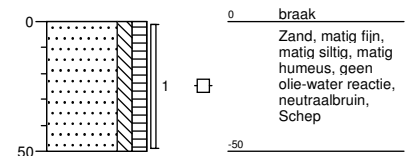
Boring: 10 boormeester J. Postma
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



Boring: 11 boormeester J. Postma
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30

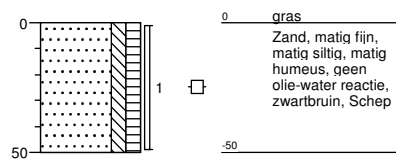


Boring: 12 boormeester J. Postma
Sleuflengte [m]: 0,00 Sleufbreedte [m]: 0,00



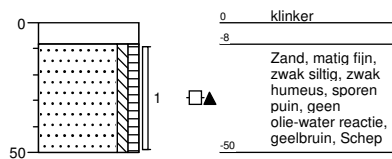
Boring: 13

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



Boring: 14

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



BIJLAGE 3

Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem, asbest en grondwater

Project	171112: Schaepmanstr 2 Vaarkamperengweg Lunteren						
Certificaten	719753						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 30 november 2017 07:22			

Monsterreferentie	5549972						
Monsteromschrijving	MM-01 bovengrond:1-01+4-01+6-01+9-01+10-01+12-01+13-01						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	6.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	84.4	84.4	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	33	130	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	25	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	31	45	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	73	160	1.1 AW(WO)	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 40	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.11	0.11				
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05				
fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	0.09				
chryseen	mg/kg ds	0.13	0.13				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.94	0.94	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0080	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 5549972:				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	-------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie		5549973						
Monsteromschrijving		MM-02 bovengrond:2-01+3-01+5-01+7-01+8-01+11-01+14-01						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	92	92.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	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	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	22	52	-	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 5549973:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5549974						
Monsteromschrijving		MM-03 ondergrond [oud maaiveld]:1-02+2-02+11-02						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.7	89.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	25	97	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	13	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.11	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	31	49	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	74	170	1.2 AW(WO)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.37	0.37					
anthraceen	mg/kg ds	0.22	0.22					
fluoranteen	mg/kg ds	0.73	0.73					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.38	0.38					
chryseen	mg/kg ds	0.54	0.54					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.37	0.37					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.39	0.39					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.3	0.3					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.35	0.35					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.7	3.7	2.5 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.021	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5549974:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5549975						
Monsteromschrijving		MM-04: ondergrond:1-03+1-04+2-03+2-04+8-03+8-04+11-03+11-04						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94.4	94.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	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	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	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 5549975:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

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

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 171112: Schaepmanstr 2 Vaarkamperengweg Lunteren
Ons kenmerk : Project 719753
Validatieref. : 719753_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UNNL-MZAG-PJIQ-YRDC
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 27 november 2017

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 : 719753
Project omschrijving : 171112: Schaepmanstr 2 Vaarkamperengweg Lunteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

5549972 = MM-01 bovengrond:1-01+4-01+6-01+9-01+10-01+12-01+13-01

5549973 = MM-02 bovengrond:2-01+3-01+5-01+7-01+8-01+11-01+14-01

5549974 = MM-03 ondergrond [oud maaiveld]:1-02+2-02+11-02

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	22/11/2017	22/11/2017	22/11/2017
Ontvangstdatum opdracht	:	22/11/2017	22/11/2017	22/11/2017
Startdatum	:	22/11/2017	22/11/2017	22/11/2017
Monstercode	:	5549972	5549973	5549974
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	84,4	92,0	89,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,1	0,4	2,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,6	2,0	1,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	33	< 20	25
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	14	< 5,0	6,2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	31	< 10	31
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	73	22	74

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	0,11	< 0,05	0,37
S anthraceen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	0,22
S fluoranteen	mg/kg ds	0,20	< 0,05	0,73
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,09	< 0,05	0,38
S chryseen	mg/kg ds	0,13	< 0,05	0,54
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	0,37
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	< 0,05	0,39
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	0,30
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	0,35
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,94	0,35	3,7

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: UNNL-MZAG-PJIQ-YRDC

Ref.: 719753_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 719753
Project omschrijving : 171112: Schaepmanstr 2 Vaarkamperengweg Lunteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

5549975 = MM-04: ondergrond:1-03+1-04+2-03+2-04+8-03+8-04+11-03+11-04

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/11/2017
Ontvangstdatum opdracht : 22/11/2017
Startdatum : 22/11/2017
Monstercode : 5549975
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	94,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

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) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: UNNL-MZAG-PJIQ-YRDC

Ref.: 719753_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 719753
Project omschrijving	: 171112: Schaepmanstr 2 Vaarkamperengweg Lunteren
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 719753
Project omschrijving	: 171112: Schaepmanstr 2 Vaarkamperengweg Lunteren
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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: 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) (niet vluchtig)	: 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
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Project	171112: Schaepmanstr 2 Vaarkamperengweg Lunteren		
Certificaten	719752		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 30 november 2017 07:20

Monsterreferentie	5549971						
Monsteromschrijving	peilbuis 1:.						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	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	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	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
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-			
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-			

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

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 (bromofom)	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 5549971:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 171112: Schaepmanstr 2 Vaarkamperengweg Lunteren
Ons kenmerk : Project 719752
Validatieref. : 719752_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LFTM-TGOO-VUKS-ZLIY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 27 november 2017

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 : 719752
Project omschrijving : 171112: Schaepmanstr 2 Vaarkamperengweg Lunteren
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties
5549971 = peilbuis 1:

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/11/2017
Ontvangstdatum opdracht : 22/11/2017
Startdatum : 22/11/2017
Monstercode : 5549971
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
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	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

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 o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	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 (bromoform)	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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: LFTM-TGOO-VUKS-ZLIY

Ref.: 719752_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 719752
Project omschrijving	: 171112: Schaepmanstr 2 Vaarkamperengweg Lunteren
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	: 719752
Project omschrijving	: 171112: Schaepmanstr 2 Vaarkamperengweg Lunteren
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

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.
J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102 GV RAALTE

Datum 27.11.2017
Relatienr 35003557
Opdrachtnr. 730807

ANALYSERAPPORT

Opdracht 730807 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003557 Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.
Uw referentie 171112: NEN/VOA Vaarkamperengweg 11 /Scheapmanstraat 2 Lunteren
Opdrachtacceptatie 23.11.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 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 730807 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
332191	22.11.2017	RE-01: 171112: NEN/VOA Vaarkamperengweg 11 /Scheapmanstraat 2 Lunteren
332192	22.11.2017	RE-02+04: 171112: NEN/VOA Vaarkamperengweg 11 /Scheapmanstraat 2 Lunteren
332193	22.11.2017	RE-03: 171112: NEN/VOA Vaarkamperengweg 11 /Scheapmanstraat 2 Lunteren

Eenheid

332191**332192****332193**RE-01: 171112: NEN/VOA
Vaarkamperengweg 11 /Scheapmanstraat 2
LunterenRE-02+04: 171112: NEN/VOA
Vaarkamperengweg 11 /Scheapmanstraat 2
LunterenRE-03: 171112: NEN/VOA
Vaarkamperengweg 11 /Scheapmanstraat 2
Lunteren

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	4	3	<1

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 23.11.2017

Einde van de analyses: 27.11.2017

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

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2



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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
332191	RE-01: 171112: NEN/VOA Vaarkamperengweg 11 /Scheapmanstraat 2 Lunteren			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			92,3	25264
				23306

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 hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,6	139,7	100				0	0			
4 - 8 mm	0,38	89,3	100	0,6			0	1	0,6	0,4	0,8
2 - 4 mm	0,3	69,1	54				0	0			
1 - 2 mm	0,59	136,6	21	1,9			0	48	1,9	1,1	3,1
0.5 mm - 1 mm	1,5	358,6	6	1,3		<0.1	0	24	1,4	0,7	2,7
< 0.5 mm	96	22377,08	0,0				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	23170,38		3,8			0	73	3,8	2,1	6,7

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

3,8	2,1	6,7
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Board	nee
Losse vezels	nee
Losse vezel	nee

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
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	3,8	2,1	6,7
Serpentijn asbest	3,8	2,1	6,3
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	0,3
Totaal asbest	3,8	2,1	6,7
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	4	2	9

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
2

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	avg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
332192	RE-02+04: 171112: NEN/VOA Vaarkamperengweg 11 /Scheapmanstraat 2 Lunteren			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
			87,8	24934
				21898

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 hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1	220,4	100	1,9			1	0	1,9	1,5	2,2
4 - 8 mm	0,94	205,3	100	1,3			0	2	1,3	0,9	1,7
2 - 4 mm	0,88	193,6	51				0	0			
1 - 2 mm	1,3	291,6	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,4	529,4	5				0	0			
< 0.5 mm	93	20344,74	0,0				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	21785,04		3,2			1	2	3,2	2,3	4,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

3,2	2,3	4
-----	-----	---

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Vlakke plaat	ja
Board	nee
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
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	1,9	1,5	2,2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,3	0,9	1,7
Serpentijn asbest	3,2	2,3	4
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	3,2	2,3	4
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	3	2	4

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

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	avg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
332193	RE-03: 171112: NEN/VOA Vaarkamperengweg 11 /Scheapmanstraat 2 Lunteren			94,8
				Nat gewicht (g)
				12037
				Droog gewicht (g)
				11413

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 hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,51	58,7	100				0	0			
4 - 8 mm	0,63	71,7	100				0	0			
2 - 4 mm	0,59	67,9	73	<0.1			0	1		<0.1	<0.1
1 - 2 mm	1,1	125,8	30	<0.1			0	2		<0.1	<0.1
0.5 mm - 1 mm	3	338,2	9				0	0			
< 0.5 mm	93	10635,36	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11297,66					0	3		<0.1	<0.1

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Losse vezels	nee
Losse vezels	nee
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
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 is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
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 $\Sigma(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

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

⁷ De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat $<$ rapportagegrens AS3000 mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder $<$ teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

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

⁹ Indien het laboratorium een waarde $<$ dan een verhoogde rapportagegrens aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

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

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

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

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

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

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

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

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

Toelichting voetnoten tabel 2

* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

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

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

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

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

⁵ Voor grond is er een interventiewaarde.

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

C: Bodemtypecorrectie

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

Metalen

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

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

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	171112	 NEN/VOA Schaepmanstraat 2- Vaarkamperengweg 11-13 Lunteren 171112 november 2017		
Locatie, gemeente	Ede			
Opdrachtgever	Bouwbedrijf NAP			
Doel onderzoek	☒ verkennend ☐ nader onderzoek			
Uitvoerende organisatie				Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.
Verantwoordelijke MT	J Postma			Tel.nr: 0572-360998
Verantwoordelijke PL	J Hunneman			

Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie

- ☒ onverdacht: standaard veiligheidsmaatregelen conform geldende CROW-P-132
- ☐ verdacht: vochtmetingen en strategie bepaling aanvullende veiligheidsmaatregelen zie RF-33
- Opmerkingen:

Toets uitvoering

- | | |
|---|---|
| Maaiveldinspectie uitgevoerd | ☐ ja ☒ nee, voorafgaand aan veldwerk |
| Aanvullende instructie locatiebezoek | ☒ nee ☐ ja |
| Aanvullende instructie veldwerk | ☒ nee ☐ ja zie RF-33 |
| Aanvulling standaard apparatuur, hulpmiddelen | ☒ nee ☐ ja: |
| afwijkingen VKB-protocol/NEN-normen | ☒ nee ☐ ja motivatie: |
| Klic-melding | ☒ nvt ☐ ja ☐ door aannemer |

Laboratorium en coderingen

- | | | | |
|-------------------------------|------------------|---|---------|
| Laboratorium | Code monster(s): | ☒ bodem NEN-5707 | RE-01 - |
| ☐ Omegam | | ☐ puin (NEN-5897) | |
| ☐ AL-west | | ☐ materiaalmonster (NEN-5896) | |
| ☐ ACMAA | | ☐ materiaal verzamelmonster (MVM) | |

Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen

- | | | |
|---|---|---|
| ☒ Spade | ☒ Afsluitbare emmers | ☐ Hersluitbare plastic zakken |
| ☒ Hark | ☐ Meetlint / Meetwiel | ☐ Landmeetapparatuur |
| ☒ Folie | ☐ Markeerlint | ☐ Piketpaaltjes |
| ☒ Werkschets | ☐ Schouwvak | ☐ Ruime hoeveelheid werkwater |
| ☒ Vochtmet | ☐ Veiligheidshelm | ☐ Halfgelaatsmasker |
| ☒ Veiligheidshandschoenen | ☐ Plakband | ☐ Afspoelbare- of wegwerpoveralls |
| ☒ Afspoelbare laarzen of wegwerpschoenen | | |
| ☒ Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter | | |
| ☒ Monsterschap van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed | | |
| ☒ Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 3xD ₁₀₀ of 12 centimeter | | |
| ☐ Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid) | | |

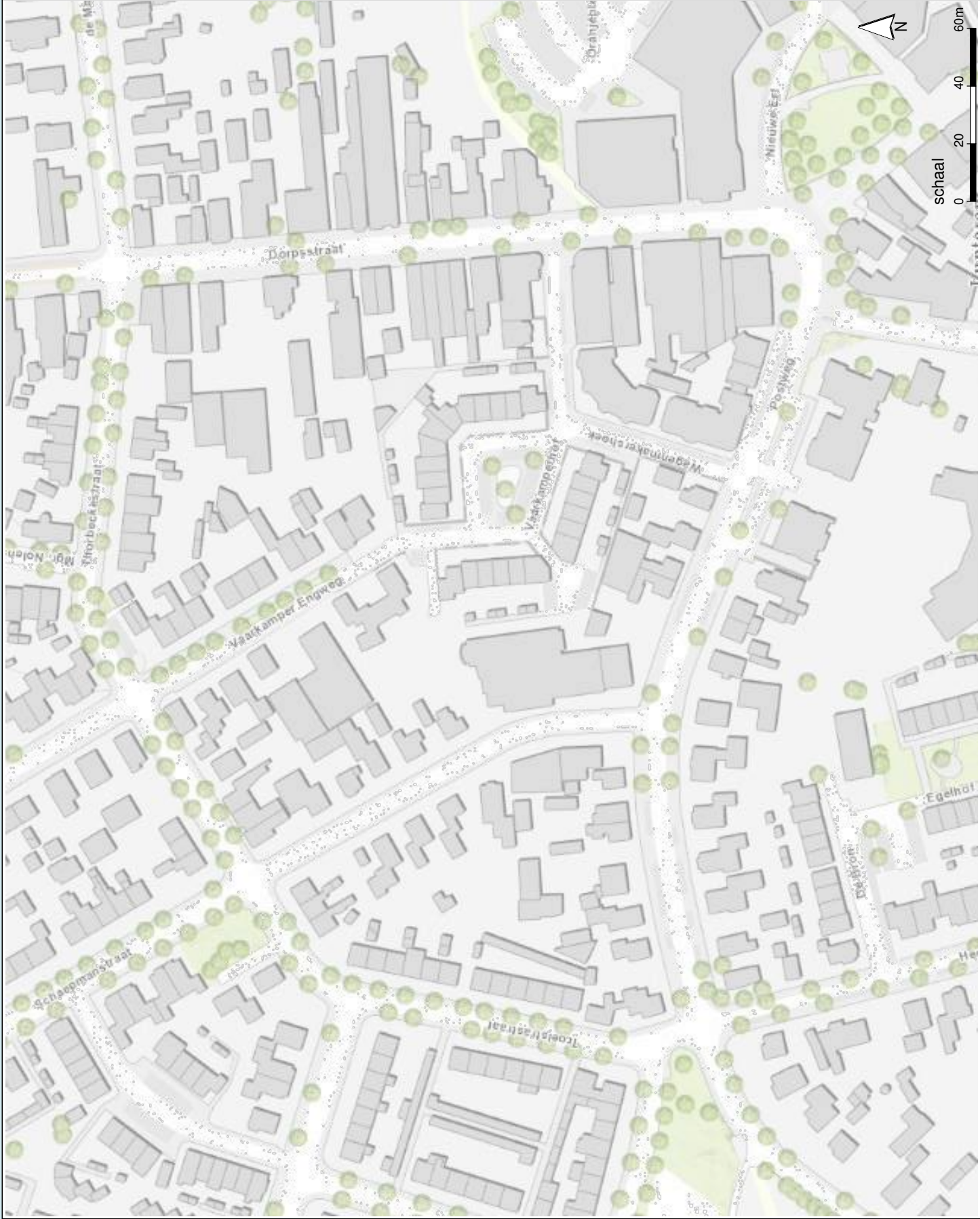
- ☐ O gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters (voorzien van overdruk)
- ☐ O P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten
- ☐ O Overdrukcabine op de laadschop of kraan
- ☐ O Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"
- ☐ O Asbest decontaminatie-unit

Ruimte voor notities en toelichting

Projectgegevens		Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Opdrachtgever	O idem monsternemingsplan		
Doel onderzoek	☒ idem monsternemingsplan	☒ verkennend	O nader
Uitvoerende veldwerker(s)	J. Postma		
Uitvoeringsdatum	22-11-2017		
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	O nee ☒ ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria? <i>Peinspoor / drup van asbestdak</i>		
Omstandigheden visuele inspectie			
Neerslag	☒ < 10 mm O > 10 mm per dag O regen O hagel O sneeuw		
Tijdstip	☒ na zonsopgang/voor zonsondergang O na zonsondergang		
Zicht	O < 50 m ☒ > 50 m		
Bedekking maaiveld	O < 25% ☒ > 25% vegetatie, waterplassen, anders nl.: <i>beton / tegels</i>		
Vegetatie verwijderd?	O ja ☒ nee betrekkinggraad na verwijdering O < 25% O > 25%		
Maaiveldinspectie uitgevoerd	O nee, tijdens locatie bezoek ☒ ja, voorafgaand aan veldwerk		
bijzonderheden maaiveldinspectie	☒ nee O ja:		
Resultaten visuele inspectie en overige veldwerkzaamheden			
vochtgehalte	☒ > 10 % O < 10 % Aantal metingen: <i>5</i>		
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)			
Re's/proefvlakken/rasters/	afmetingen vermelden op tekening		
Indien visueel asbest aangetroffen:	Hoeveelheid, type, plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering O zie boorstaat veldwerk O opmerkingen		
Gaten/sleuven/boringen	boordiepte en/of afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving <i>30x30x50 cm.</i>		
Bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
Checklist bijlagen	☒ foto's ☒ kaart O overig:		
Toets uitvoering			
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	☒ nee O ja, aard en motivatie afwijkingen:		
paraaf veldwerker	d.d.: <i>22-11-2017</i> MT: <i>[Signature]</i>		
voor akkoord projectleider	d.d.: <i>22-11-2017</i> PL: <i>[Signature]</i>		
Ruimte voor notities			

BIJLAGE 6

Historische informatie





Rapport Bodemloket

GE022800329

Vaarkamperengweg

Datum: 01-12-2017



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Vaarkamperengweg
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE022800329
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA022800329
 Adres: Vaarkamperengweg - 6741-- Lunteren
 Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:
 Omschrijving:

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Historisch onderzoek	De Straat Milieu-adviseurs B.V	GE/000/00027	1999-07-08

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: provincieloket@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

GE022800036

Postweg te Lunteren

Datum: 01-12-2017



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Postweg te Lunteren
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE022800036
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA022800036
Adres: Wagenmakershoek Lunteren
Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: monitoring.
Omschrijving: Er wordt na de sanering de (rest)verontreiniging gemonitord om deze te beheersen en te beheren.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval (900087)	onbekend	onbekend
autospuitsbedrijf (geen plaatwerkerij) (502041)	onbekend	onbekend
onbekend (999999)	onbekend	onbekend
opslag van alifatische koolwaterstoffen (631205)	onbekend	onbekend
autoreparatiebedrijf (501044)	onbekend	onbekend
brandstoftank (ondergronds) (631240)	onbekend	onbekend
fotografisch bedrijf (74811)	1947	1954

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Sanerings evaluatie		3367967	1999-03-05
Saneringsplan		3367967	1998-05-15
brf (briefrapport)		3367967	1997-05-23

brf (briefrapport)		3367967	1997-03-18
Saneringsplan		3351009	1994-07-01
Saneringsplan		B. Oosterom	1993-04-01

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Monitoring grondwater	MW1999.13301	1999-07-12
Instemmen interimrapport SE	MW1999.13301	1999-07-12
Instemmen uitgevoerde sanering	MW1999.13301	1999-07-12
Instemmen met SP	MW94.38986-6022009	1994-07-11

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	stabiel, geen restverontr./zorg/mon.	1994-06-09	
voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	stabiel, geen restverontr./zorg/mon.	1994-06-09	
voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	stabiel, gr.restver./ pas.zorg, geen mon	1994-06-09	

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)
 Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem
 Telefoon: (026) 359 99 99
 Fax: (026) 359 94 80
 E-mail: provincieloket@gelderland.nl
 Twitter: twitter.com/provgelderland

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

Gemeente: Ede

Datum: 01-12-2017



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
- 2 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.

2 Disclaimer

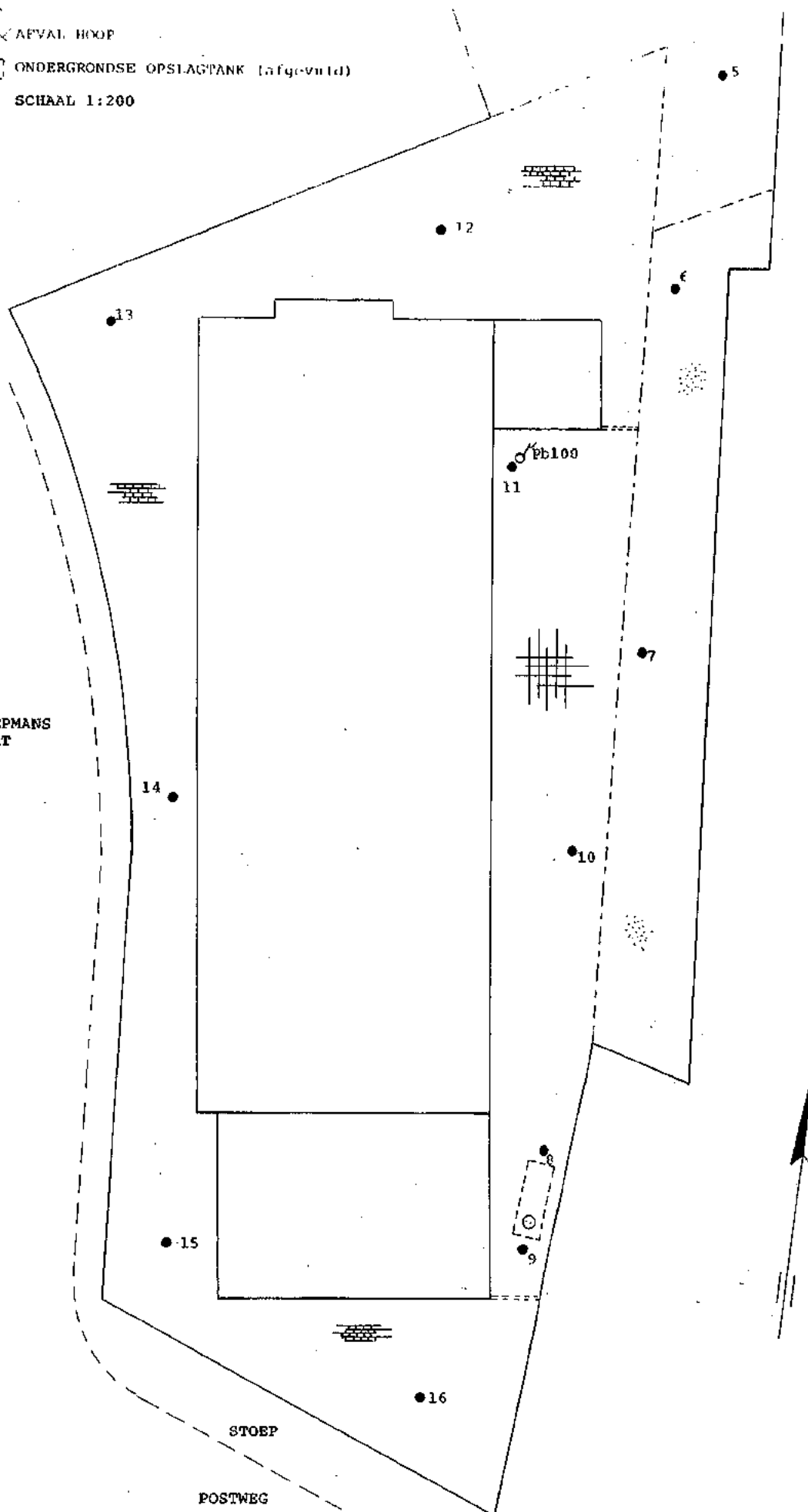
De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

 AFVAL HOOP
 ONDERGRONDSE OPSLAGTANK (afgevuld)
 SCHAAL 1:200

SCHAEPMANS
STRAAT



STOEP
POSTWEG

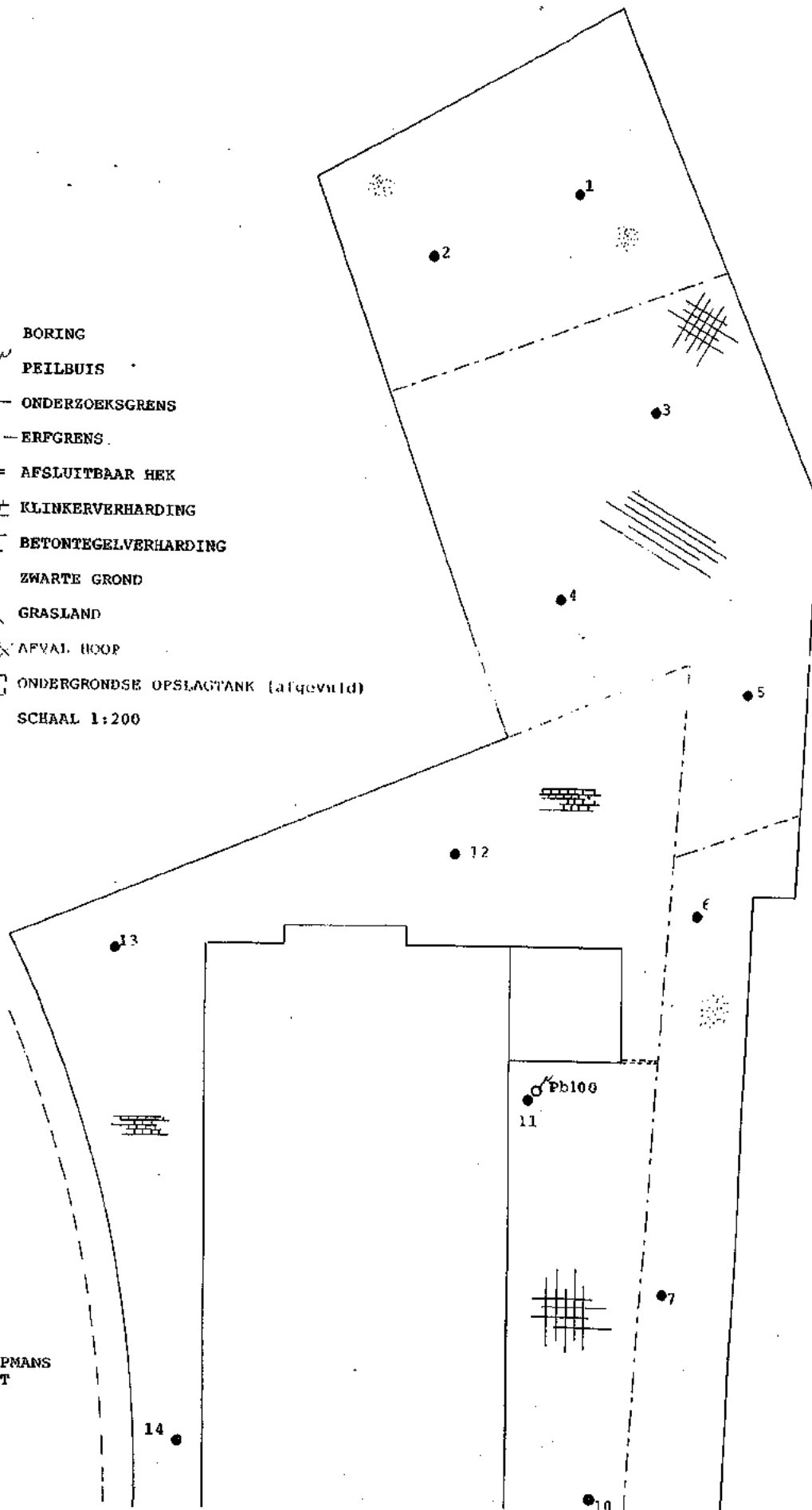
VIRA

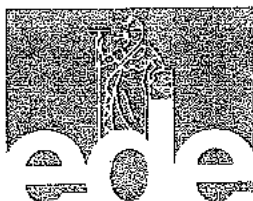
MILIEUTECHNISCH BUREAU

Valkseweg 62 - postbus 99 - 3770 AB - Bovenl
Tel. 03420-15151 Fax 03420-14854

- BORING
 - PEILBUIS
 - ONDERZOEKSGRENS
 - - - - - ERFGRENS
 - = = = AFSLUITBAAR HEK
 - ▨ KLINKERVERHARDING
 - ▩ BETONTEGELVERHARDING
 - ⊙ ZWARTE GROND
 - /// GRASLAND
 - ⌘ AFVAL HOOP
 - ⊞ ONDERGRONDSE OPSLAGTANK (afgevuld)
- SCHAAL 1:200

SCHAEPMANS
STRAAT





DIENT BOUW- EN MILIEUZAKEN

Hervormde Gemeente Lunteren
t.a.v. dhr. Hazeleger
Dorpstraat 26
6741 AK Lunteren

uw kenmerk

uw brief van

ons kenmerk
BMZ 93/680 M

doorkiesnummer
(08380) 80395

datum
17 maart 1993

betreft

resultaten bodemonderzoek perceel Schaepmanstraat 2 te Lunteren

bijl.

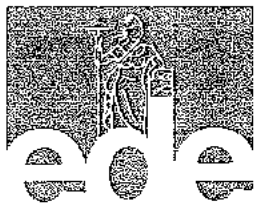
Geachte heer Hazeleger,

In opdracht van het bestuur van uw kerkgemeente is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek houdt direct verband met de procedure van het plangebied "Vaarkamperengweg" (Adviesbureau VIBA, projectnr. C93-189, februari 1993).

Uit het onderzoek volgt, dat de bovengrond van het perceel een zeer licht verhoogd gehalte aan PAK en EOX vertoont. De risico's voor mens en/of milieu zijn verwaarloosbaar. Volledig schoon is de bovengrond echter niet te noemen. De concentraties zijn echter dermate gering, dat de bodem geschikt kan worden geacht voor de beoogde bestemming. Twee plekken van het perceel vergen echter nog nadere aandacht, alvorens de beoogde plannen daadwerkelijk kunnen worden gerealiseerd:

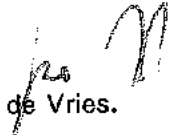
- Ter plaatse van de ondergrondse tank zijn twee boringen geplaatst; er is zintuiglijk en analytisch geen olie aangetroffen. De tank zelf is aangemeld voor de Actie Tankslag en zal derhalve in de loop van 1993 onschadelijk worden gemaakt.
- In de noordoostelijke hoek van het terrein zijn tot op een diepte van 1,50 m in de bodem huishoudelijke afvalstoffen aangetroffen. Hoewel uit de analyseresultaten blijkt, dat deze afvalstoffen niet hebben geleid tot verhoogde concentraties van de onderzochte stoffen, dient u deze afvalstoffen te laten verwijderen en te vervangen door schone grond. U dient hieromtrent garanties te kunnen stellen naar de provincie.

De dienst Bouw- en Milieuzaken zal bij de noodzakelijke werkzaamheden toezicht houden.



In het grondwater overschrijdt alleen EOX in zeer lichte mate de referentiewaarde. Alle overige stoffen uit het analysepakket voldoen aan de referentiewaarde. Gesteld kan worden, dat er geen sprake is van grondwaterverontreiniging.

Hoogachtend,
burgemeester en wethouders van Ede,
namens dezen,
de directeur van de dienst Bouw- en Milieuzaken,


ir. R. de Vries.

afschrift aan:

archief
BMZ team II (v.d.Bogaard)
dir ROV (t.a.v. Maltha/Huizinga)
BMZ-JM (loos)
afd planning
Weth. Hoijtink

RUIMTELIJKE ONTWIKKELING EN BEHEER

Kerkvoogdij Hervormde gemeente Lunteren
Schaepmanstraat 2
6741 WT LUNTEREN

Afschrift voor:
archief
VHV H. van Renselaar
VHV V. Kozich

uw kenmerk	uw brief van	ons kenmerk	behandeld door	doorkiesnummer	faxnummer
		VH BZ-2002-B1142	H. van Renselaar	(0318) 68 08 10	(0318) 68 06 52
betreft				bijl.	Ede,
Behandelen verzoek vrijstelling bodem- onderzoek i.v.m. aanvraag bouwvergunning perceel Schaepmanstraat 2 te Lunteren, kadastraal bekend gemeente Lunteren, nummer 5564-00-5562 <i>sectie K 6020, 5562</i>				Folder bezwaar	24 december 2002

Geachte heer, mevrouw,

U heeft bij de gemeente Ede een aanvraag om bouwvergunning, bouwnummer BZ-2002-B1142 ingediend. Bij deze aanvraag is geen bodemonderzoeksrapport gevoegd maar wel een verzoek om vrijstelling van de onderzoeksplicht. Wij hebben dit verzoek beoordeeld.

Wij hebben het verzoek beoordeeld en kunnen u geen vrijstelling geven van de plicht om bij een bouwaanvraag de resultaten van een bodemonderzoek te voegen. U moet een (beperkt) bodemonderzoek laten uitvoeren.

Hieronder motiveren wij waarom u niet in aanmerking komt voor een vrijstelling.

Bij een bouwaanvraag voor een bouwwerk waarin mensen verblijven is in principe een bodemonderzoek verplicht. Een dergelijk bouwwerk mag namelijk niet worden gebouwd op een terrein waarvan de bodem zodanig is verontreinigd, dat er sprake is van gevaar voor de gezondheid van de gebruikers ervan. Uit het bodemonderzoek moet blijken dat de bodem geschikt is voor de gebruiksfunctie van het bouwwerk.

In bepaalde gevallen vinden wij een bodemonderzoek niet redelijk. Voor deze gevallen hebben wij een vrijstellingsregeling "bodemonderzoek bij bouwvergunning" vastgesteld. U kunt onder andere in aanmerking komen voor een vrijstelling als:

- het te bouwen bouwwerk of de uitbreiding kleiner is dan 50 m²;
- de locatie geen gevoelig gebruik kent;
- er al eerder op de locatie een bodemonderzoek is uitgevoerd (recent) dat bruikbaar is voor uw plan.

Wij stellen vast dat:

- uw bouwplannen groter zijn dan 50 m²;
- de nieuwe bebouwing een gevoelig gebruik kent;
- er op de locatie geen recent bodemonderzoek bekend is dat bruikbaar is voor uw plan. Er is op de locatie in het verleden een bodemonderzoek uitgevoerd.

Bodemonderzoek

Op de locatie is een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd. Hiervan is een rapportage bekend met kenmerk C93-189 van 28 februari 1993. Het onderzoek is uitgevoerd door adviesbureau Vink te Barneveld. Uit het onderzoek blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met zink, EOX en PAK. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met EOX.

Het onderzoek is verouderd en voldoet niet aan de huidige norm voor bodemonderzoek. Om uw bouwaanvraag in behandeling te nemen moet u een actualiserend bodemonderzoek indienen. Dit betekent dat de bovengrond (tot 0,5 meter minus maaiveld) van de bouwlocatie moet worden onderzocht.

Bij de onderzoeksopzet moet in ieder geval met het volgende rekening worden gehouden:

- Het bodemonderzoek moet worden uitgevoerd volgens de NEN-5740, onverdachte locatie; onderzoek van de bovengrond. Uit historisch onderzoek blijkt niet dat de locatie verdacht is van bodemverontreiniging met asbest. Mogelijk kan uit de terreininspectie en/of informatie van de eigenaar/gebruiker van de locatie blijken dat er (mogelijk) asbest in de bodem voorkomt. Daarnaast kan tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek blijken dat de bodem van de locatie mogelijk verontreinigd is met asbest. In deze gevallen moet het bodemonderzoek volgens de NEN 5740 en NVN 5707 worden uitgevoerd.
- Bij gevoelige locaties moet ook de directe omgeving -tot 10 meter uit de gevel- worden onderzocht.

De afdeling Vergunningen moet de onderzoeksresultaten beoordelen. Deze beoordeling bepaalt of de bodemkwaliteit geschikt is voor uw bouwplan, en of wij op basis hiervan een bouwvergunning mogen afgeven.

Wij verwachten u op deze wijze voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u desondanks vragen hebben die te maken hebben met bodemonderzoek of de vrijstelling, neemt u dan contact op met de heer H. van Renselaar. Hij heeft telefoonnummer (0318) 68 08 10.

Mocht u het niet eens zijn met dit besluit, dan kunt u daartegen bezwaar maken. Hiervoor verwijzen wij u naar de bijlage.

Namens burgemeester en wethouders,
Met vriendelijke groet,

A.J.A. van den Ende,
hoofd afdeling Vergunningen.



RUIMTELIJKE ONTWIKKELING EN BEHEER

Kerkvoogdij der Hervormde Gemeente
Schaepmanstraat 2
6741 WT LUNTEREN

Afschrift voor:
archief
VHV R.P.J. Verburg
VHV V. Kozich

uw kenmerk	uw brief van	ons kenmerk VH BZ-2002-B1142	behandeld door R.P.J. Verburg	doorkiesnummer (0318) 68 08 96	faxnr. (0318) 68 06 52
betreft Beoordeling bodemonderzoek i.v.m. aanvraag bouwvergunning perceel Schaepmanstraat 2 te Lunteren, kadastraal bekend gemeente Lunteren, sectie K, nrs. 5561 en 5562.				bijl. Folder bezwaar Meldingsformulier grondverzet	Ede, 8 april 2003

Geachte mevrouw, heer,

U heeft bij de gemeente Ede een aanvraag voor een bouwvergunning ingediend voor het bouwen van een woning. Hierbij is een beperkt verkennend bodemonderzoek gevoegd (rapport met kenmerk 0304201A van maart 2003). Dit onderzoek is uitgevoerd door P&J Milieuservices B.V.. Uit het bodemonderzoek moet blijken dat de bodem geschikt is voor het bedoelde gebruik van het bouwwerk. In deze brief staat mijn beoordeling van het bodemonderzoek. Ook vindt u in deze brief algemene informatie over het bodemonderzoek en aanverwante zaken die voor u als bebouwer en/of eigenaar van de grond van belang zijn.

Beoordelingskader

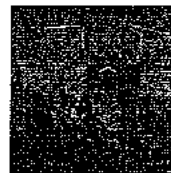
Allereerst beoordeel ik of het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de landelijk geldende richtlijnen voor verkennend bodemonderzoek. Deze richtlijnen staan beschreven in het zogenaamde NEN 5740 protocol.

Ik beoordeel ook of de onderzoekslocatie overeenkomt met de locatie van uw bouwplan en of de bodem geschikt is voor het beoogde plan. Dit toets ik op basis van landelijk vastgestelde toetsingsnormen.

Beoordeling

Het bodemonderzoek voldoet aan de richtlijnen van het NEN protocol. De ondergrond is niet onderzocht, omdat het een actualiserend onderzoek betreft. Zo'n actualiserend onderzoek geeft in combinatie met het al eerder verrichte bodemonderzoek een relatief betrouwbaar beeld van de bodemkwaliteit. Mocht er verontreiniging van de bodem hebben plaatsgevonden in de periode tussen de twee bodemonderzoeken, dan is het in dit geval aannemelijk dat die verontreiniging in de bovengrond waar te nemen is.

Het bouwplan valt binnen de contour van het bodemonderzoek. Uit het bodemonderzoek blijkt dat de bodem geschikt is voor het bedoelde gebruik. Er is sprake van een lichte bodemverontreiniging op de bouwlocatie. Wij kunnen de gevraagde medewerking aan de bouwvergunning wat betreft het aspect bodem verlenen.



Informatie

Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PAK's en EOX zijn aangetroffen. De aangetroffen gehalten leveren geen risico op voor de gebruiker van het bouwwerk.

Als grond vrijkomt bij de bouwwerkzaamheden en van het perceel wordt afgevoerd, dient dit minimaal 5 werkdagen voor daadwerkelijke afvoer gemeld te worden in het kader van de vrijstellingsregeling Grondverzet middels bijgevoegd meldingsformulier. Over het algemeen kan deze grond, mits visueel niet verontreinigd, zonder aanvullende keuring als bodem worden toegepast in de gemeente Ede behoudens de natuurgebieden en het grondwaterbeschermingsgebied. Bij beoogde toepassing in een werk moet deze partij grond aanvullend worden onderzocht volgens het protocol schone grond Bouwstoffenbesluit. Hiermee kan het mogelijk hergebruik van de grond worden bepaald. Hergebruik van de grond op het perceel is zonder belemmeringen mogelijk.

Ik baseer mijn conclusie op eerder genoemd bodemonderzoek. Een bodemonderzoek kan nooit volledige zekerheid geven over de kwaliteit van de onderzochte bodem of het grondwater. De gemeente Ede is daarom niet aansprakelijk voor een bodemverontreiniging op de locatie die nog bekend kan worden.

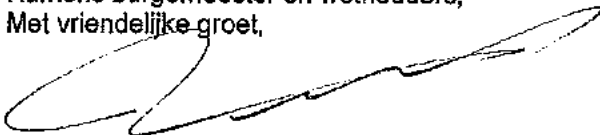
Als u gaat bouwen en u treft verdachte stoffen in de bodem aan dan moet u dit zo snel mogelijk melden bij de heer R. Verburg van de afdeling Vergunningen. Hij heeft telefoonnummer (0318) 68 08 96.

Mogelijk heeft u nog vragen die te maken hebben met het bodemonderzoek en/of deze brief. U kunt dan contact opnemen de heer R. Verburg.

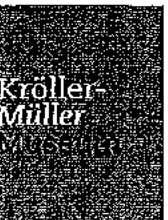
U krijgt over de verdere afhandeling van uw aanvraag voor een bouwvergunning nog bericht van de heer Makrani van de afdeling Vergunningen. Hij heeft telefoonnummer (0318) 68 01 03.

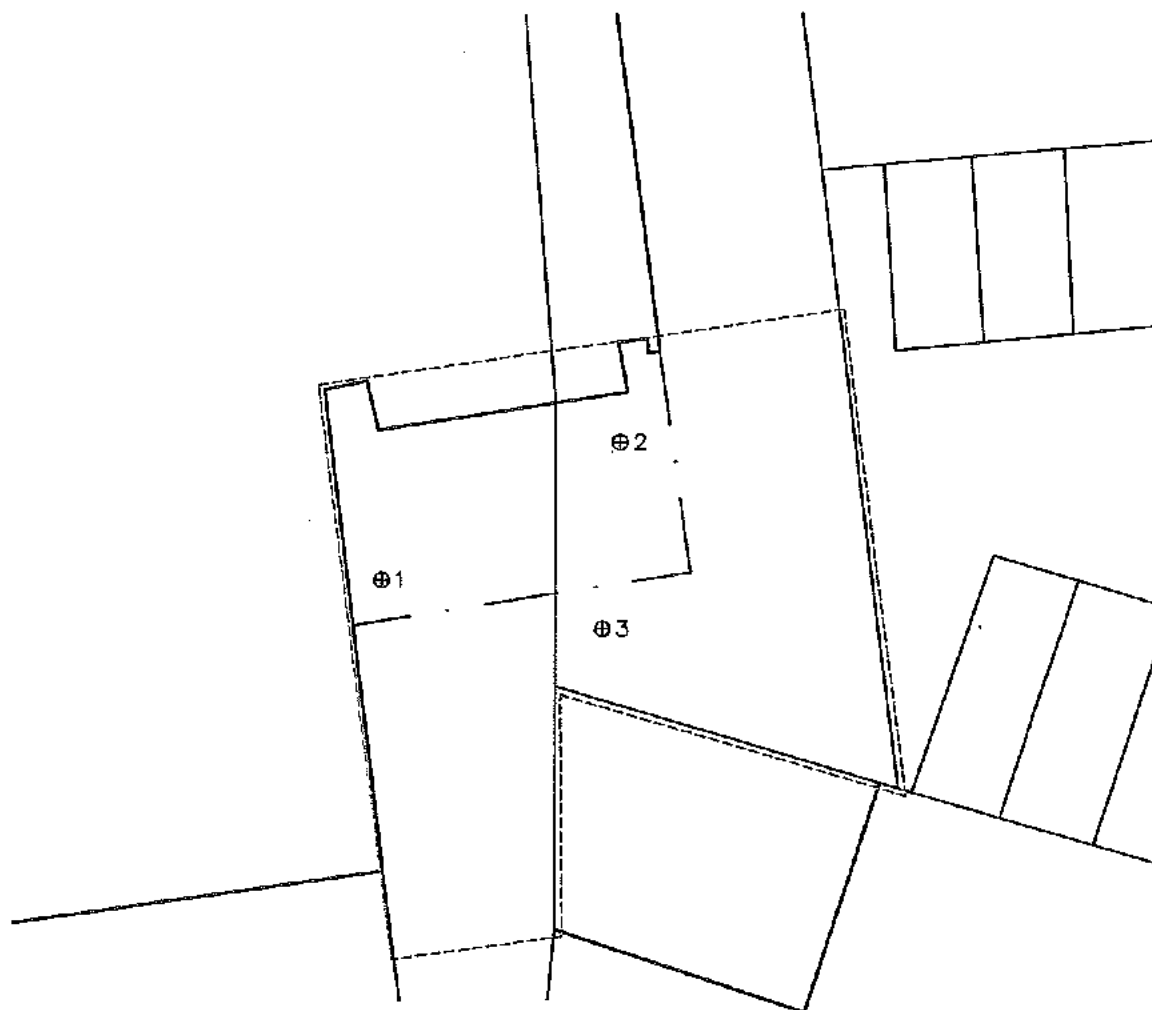
Als u het niet eens bent met dit besluit kunt u bezwaar maken. Hiervoor verwijs ik u naar de bijlage.

Namens burgemeester en wethouders,
Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A.J.A. van den Ende'.

A.J.A. van den Ende,
Hoofd afdeling Vergunningen.





Kad. gem: Lunteren
Sectie: K
Perceel: 6820



Noordgericht (schaal 1 : 2000)

Legenda

- ⊕ Boring
- Onderzoekslocatie
- Bouwlocatie

Locatie:	Schaepmanstraat 2 in Lunteren		
Type:	Beperkt verkennend bodemonderzoek		
Omschrijving:	Situatietekening met boorpunten		
Projectnr:	0304201A		
Schaal:	1 : 200	Formaat:	A4
Datum:	11-03-2003		
Gefekend:	dvds		
Tekeningnr:	1		
Beslidsnaam:	0304201A		



P&J MILIEUSERVICES B.V.
Nijverheidsstraat 21, 3861 RJ Nijkerk
tel: 033-2458511 - fax: 033-2457968
e-mail: info@pjmilieu.nl - www.pjmilieu.nl

Indicatief bodem en grond-
water onderzoek aan de
Schaepmanstraat 2 te Lunteren

Opdrachtg.: Hervormde
Bethelkerk
Projectnr.: C93-189

VW+ GP
6741207 002001
S. E. 75 566

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
1.1 Algemeen	1
1.2 Doel van het onderzoek.....	1
1.3 Opmerking	1
2. VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE	2
2.1 Vooronderzoek	2
2.2 Hypothese	2
3. GEOHYDROLOGISCHE SITUATIE	3
4. ONDERZOEKPROGRAMMA, INDICATIEF ONDERZOEK	4
4.1 Veldwerk	4
4.2 Monstername	4
5. ANALYSES.....	5
6. RESULTATEN VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK.....	7
6.1 Bodemopbouw	7
6.2 Zintuiglijke waarneming	7
7. ANALYSERESULTATEN	8
7.1 Grond	8
7.2 Grondwater	8
8. CONCLUSIE	9

BIJLAGEN

1. TOETSINGSTOELICHTING
2. METHODIEK VAN BEMONSTEREN
3. ANALYSERESULTATEN
4. OVERZICHT ANALYSEMETHODEN
STERLABORATORIUM ALCONTROL
5. PROFIELBESCHRIJVING
6. ONDERZOEKLOCATIE
7. TEKENING

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

Namens de Bethelkerk te Lunteren is door de heer Hazeleger op 8 februari 1993 aan Milieutechnisch Adviesbureau Vink Barneveld opdracht verleend tot het instellen van een indicatief bodem- en grondwateronderzoek, op het perceel gelegen aan de Schaepmanstraat 2 te Lunteren. Het perceel betreft het terrein van de Hervormde Bethelkerk en enkele verworven stukken grond.

1.2 Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek is het door middel van een indicatief bodem- en grondwateronderzoek volgens NVN 5740 na te gaan of de grond en/of grondwater verontreinigde stoffen bevat, in zodanige concentraties dat er belemmeringen kunnen ontstaan bij bestemming van het terrein. Tevens kan dit onderzoek als nulstelling fungeren.

1.3 Opmerking

Op de volgende pagina's zal achtereenvolgens worden ingegaan op de verrichtte werkzaamheden en resultaten van het onderzoek.

Opgemerkt dient te worden dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Toekomstige activiteiten mogen geen negatieve invloed uitoefenen op de bodemkwaliteit.

2. VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE

2.1 Vooronderzoek

Uit het vooronderzoek van de locatie blijkt dat op de locatie al 32 jaar een Hervormde kerk aanwezig is. Na 1960 zijn er een aantal woonhuizen naast de Hervormde kerk gebouwd. Voor de bouw van de Hervormde kerk en de woonhuizen stonden op deze locatie een aantal kleine woningen en op de locatie naast de Hervormde kerk was een aannemingsbedrijf gevestigd. Tevens bevindt zich op de locatie van de Hervormde kerk een ondergrondse HBO opslag-tank (6000 ltr). De verharding rondom de Hervormde kerk bestaat uit betonklinkers.

2.2 Hypothese

De onderzoeksstrategie is gezien het vooronderzoek in vier delen verdeeld, t.w. een locatie welke zich aan de noord- en oostkant (boring 1 t/m 7) van de kerk bevindt, een locatie die zich ten oosten (boring 10 t/m 12) van de kerk bevindt, een locatie die zich aan de zuid- en de westkant bevindt (boring 13 t/m 16) en een locatie die zich aan de oostkant (boring 8 en 9) bij de ondergrondse HBO opslagtank bevindt.

3. GEOHYDROLOGISCHE SITUATIE

Het geohydrologisch profiel ter plaatse is geïnventari-
seerd (TNO grondwaterkaart van Nederland, kaartblad
Amersfoort-oost, oost 32) en in het navolgende samengevat.

De te onderzoeken locatie aan de Schaepmanstraat ligt
globaal op N.A.P. +14 meter. Het eerste watervoerende
pakket zit op 1,80 m-mv (meters beneden maaiveld). Het
behoort tot de formatie van Twente en is opgebouwd uit
voornamelijk zandgronden welke overwegend (bij de Biezen)
matig grof tot matig fijn zijn (150 μ m - 300 μ m). De
transmissiviteit van het eerste watervoerend pakket
bedraagt >100 m²/dag. Het eerste, tweede en derde
watervoerend pakket vallen allemaal samen.

In het algemeen kan gesteld worden, dat het grondwater
van de hooggelegen gestuwde gebieden naar de as van de
Gelderse-Vallei stroomt en dat over een belangrijk deel
van dat traject voeding door infiltrerende neerslag
plaatsvindt. Hierbij is de algemene stroming van oost
naar west. Het peil van het eerste watervoerende pakket
is gemiddeld N.A.P. +11,62 à +12,20. Er bestaat dus een
stijghoogteverschil van 0,58 meter.

4. ONDERZOEKPROGRAMMA, INDICATIEF ONDERZOEK

Het veldwerk van het indicatief bodemonderzoek is verricht op 8 februari 1993. De veldwerkzaamheden en analyses zijn verricht conform de Voorlopige Praktijk Richtlijnen (V.P.R.) van het ministerie van V.R.O.M.

4.1 Veldwerk

In totaal zijn er zestien handboringen verricht, systematisch verdeeld over het terrein. Van de zestien boringen zijn twee boringen bij de ondergrondse opslagtank verricht, één boring is doorgezet als peilbuis. Van de zestien boringen zijn tien boringen tot een diepte van 0,50 m-mv verricht, waarvan drie boringen tot grondwater. De peilbuis is doorgezet tot 3,50 m-mv, waarvan bij de onderkant het 2,00 m lange filter op de bodem van het boorgat rust.

4.2 Monsternamen

Van dertien boringen van de bovengrond zijn op het laboratorium twee mengmonsters samengesteld M-M 1 (boring 1 t/m 6 + 12 + 13) en M-M 2 (boring 7 + 10 en 14 t/m 16). Van vijf boringen van de ondergrond zijn op het laboratorium twee mengmonster samengesteld M-M 3 (boring 3 + 10 + 13) en M-M 4 (boring 8 + 9).

5. ANALYSES

De monsters zijn geanalyseerd volgens het NVN 5740 pakket (1991) op de volgende stoffen:

Bovengrond :

- 8 zware metalen (arseen, kwik, lood, cadmium, chroom, koper, zink, nikkel)
- EOX (extraheerbare organologische verbindingen)
- Minerale olie (GC)
- PAK's (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen)
- Luthum gehalte
- Organische stofgehalte

Ondergrond :

- 8 zware metalen (zie boven)
- EOX (zie boven)
- Minerale olie (GC)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen)
- Naftaleen
- Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (chloroform, 111-trichlooretheen en tetrachlooretheen)

Grondwater:

- Vluchtige aromaten (zie boven)
- EOX (zie boven)
- Naftaleen
- Fenolen
- Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (zie boven)

Ondergrondse opslagtank:

- Minerale olie (GC)

Tabel 1: selectie te analyseren monsters		
M-M 1	boring 1 t/m 6 + 12 + 13	bovengrond
M-M 2	boring 7 + 10 + 14 t/m 16	bovengrond
M-M 3	boring 3 + 10 + 13	ondergrond
M-M 4	boring 8 + 9	ondergrond
M-M	= Mengmonster	

Zowel de grondmonsters als de grondwatermonsters zijn onderzocht in het Sterlaboratorium van ALcontrol te Raamsdonksveer. Het analyseprogramma is verricht op een aantal groepen van verontreinigde stoffen zodat, tezamen met de zintuiglijke veldwaarneming, een zo compleet mogelijk beeld wordt verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

6. RESULTATEN VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Bodemopbouw

De bodemopbouw resultaten van de 16 boringen staan vermeld in de bijlage van "profielbeschrijving". In deze bijlage zijn tevens de gegevens van de zintuiglijke waarnemingen verwerkt. Vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,50 m-mv bestaat de grond uit gemengde grond (zwarte grond met daar doorheen geel zand vermengd), vanaf 0,50 m-mv tot ± 1,50 m-mv bestaat de grond voornamelijk uit geel/wit zand, vanaf 1,50 m-mv tot 2,00 m-mv (grondwater) bestaat de grond voornamelijk uit bruine grond.

6.2 Zintuiglijke waarnemingen *ondergronds?*

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er bij boringen 3 en 4 tot 1,50 m-mv in één van de achtertuinen sporen aangetroffen van huisafval dat daar in het verleden is gedeponeerd. Bij de overige boringen zijn geen sporen van verontreinigende stoffen waargenomen. De zintuiglijke bevindingen staan vermeld in bijlage 5.

7. ANALYSERESULTATEN

7.1 Grond

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters staan vermeld in bijlage 3. De resultaten zijn beoordeeld aan het toetsingskader uit de 'Leidraad Bodemsanering' van het ministerie van V.R.O.M. De toetsing staat vermeld in bijlage 3. Bij de berekening van de A-waarde is uitgegaan van een standaard bodem (humus 25%, lutum 10%). Uit de analyseresultaten van de gemaakte mengmonsters van de bovengrond blijkt dat in M-M 1 (boring 1 t/m 6 + 12 + 13) en M-M 2 (boring 7 + 10 + 14 t/m 16) een lichte concentratie Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's) is aangetroffen. De aangetroffen concentraties blijken net boven de A-waarde te zijn. Ook blijkt in M-M 1 een lichte concentratie E.O.X. (boven de A-waarde) te zijn aangetoond.

*aangetroffen
over
getoond!*

Uit de analyseresultaten van de gemaakte mengmonsters van de ondergrond blijkt dat in de mengmonsters geen verhoogde concentraties met verontreinigde stoffen zijn aangetoond.

7.2 Grondwater

Uit de analyseresultaten van het genomen grondwatermonster van peilbuis 100 blijkt dat er geen verhoogde concentraties met verontreinigde stoffen zijn aangetoond.

8. CONCLUSIE

In opdracht van de Bethelkerk te Lunteren heeft Milieu-technisch Adviesbureau Vink Barneveld ter plaatse van de Schaepmanstraat 2 te Lunteren een oriënterend bodem- en grondwateronderzoek uitgevoerd volgens het NVN 5740 inclusief twee extra boringen rondom de ondergrondse HBO opslagtank.

Uit de resultaten van het onderzoek kan de volgende conclusie worden getrokken:

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,50 m-mv bestaat de grond uit gemengde grond (zwarte grond met daar doorheen geel zand vermengd), vanaf 0,50 m-mv tot ± 1,50 m-mv bestaat de grond voornamelijk uit geel/wit zand, vanaf 1,50 m-mv tot 2,00 m-mv (grondwater) bestaat de grond voornamelijk uit bruine grond.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er bij boringen 3 en 4 tot 1,50 m-mv in één van de achtertuinen sporen aangetroffen van huisvuil dat in het verleden daar is gedeponeed.

Uit de analyseresultaten van de grondmonsters blijkt dat in de bovengrond (M-M 1 en 2) van de onderzochte locatie een lichte concentratie PAK's (boven A-waarde) is aangetoond. Ook blijkt dat er in mengmonster 1 een lichte concentratie E.O.X. (boven A-waarde) is aangetoond. De gehalten zijn echter niet zodanig hoog dat nader onderzoek noodzakelijk is. Tevens hoeft er geen belemmering te ontstaan voor de toekomstige bestemming (uitbreiding). Wel dient opgemerkt te worden dat deze grond echter niet als schone grond kan worden afgezet.

*in 1992
Lunteren 1*

Uit het grondwatermonster van peilbuis 100, welke is geanalyseerd volgens het NVN 5740 pakket, blijkt dat er uit de analyseresultaten van peilbuis 100 geen verhoogde concentraties met verontreinigde stoffen zijn aangetoond.

BIJLAGEN

TOETSINGSTOELICHTING

In de overschrijdingstabellen voor grond en grondwater worden de analyseresultaten met dit toetsingskader vergeleken.

In deze 'Leidraad' worden A-, B- en C-waarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Referentiewaarde (A)

De achtergrondconcentratie voor Nederlandse bodems of de detectiegrens van de doorgaans toegepaste analysemethode. De referentiewaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus, waarboven wel en waaronder niet sprake is van een aantoonbare verontreiniging. De referentiewaarden zijn afhankelijk gesteld van het organische stof- en lutumgehalte.

Toetsingswaarde ten behoeve van (nader) onderzoek (B)

In het kader van de Interimwet Bodemsanering wordt een nader onderzoek op korte termijn wenselijk geacht als er sprake kan zijn van een ernstig risico voor de volksgezondheid en/of het milieu. Wanneer de concentratie van één of meer stoffen de B-waarde overschrijdt, wordt aangenomen dat in principe sprake kan zijn van een dergelijk risico. Of dit inderdaad het geval is, dient te worden vastgesteld in het nader onderzoek. Overigens kan, afhankelijk van de situatie, ook bij gehalten lager dan de B-waarde een nader onderzoek gewenst zijn.

Toetsingswaarde ten behoeve van een beslissing tot sanering (C)

Wanneer concentraties deze waarde overschrijden, dient op korte termijn een saneringsonderzoek te worden uitgevoerd. Bij lagere concentraties is de urgentie van een saneringsonderzoek minder groot, maar in bepaalde gevallen kan het echter toch wenselijk zijn het saneringsonderzoek niet te lang uit te stellen.

Deze toetsingswaarden zijn geen 'harde' criteria. Rekening dient te worden gehouden met het feit dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding in het milieu afhankelijk is van allerlei bodemkenmerken. Tevens is van belang dat het risico van de blootstelling aan de bevolking mede afhankelijk is van de bestemming en het gebruik van de grond in de huidige en de toekomstige situatie.

De analyseresultaten zijn vergeleken met de bovengenoemde toetsingswaarden en samengevat in overschrijdingstabellen. In deze tabellen is de volgende codering gehanteerd:

blanco	: niet op betreffende parameter onderzocht
-	: gehalte lager dan of gelijk aan de A-waarde of lager dan de detectiegrens
A	: gehalte hoger dan de A-waarde, lager dan de B-waarde en indicatie voor een lichte verontreiniging
B	: gehalte gelijk aan of hoger dan de B-waarde, lager dan de C-waarde en indicatie voor een matige verontreiniging
C	: gehalte gelijk aan of hoger dan de C-waarde en indicatie voor een sterke verontreiniging
(-)	: het tussen haakjes geplaatste cijfer geeft het aantal malen van de overschrijding van de C-waarde weer.

METHODIEK VAN BEMONSTERING

Grond

De bemonstering van grond boven grondwaterniveau vindt veelal plaats met behulp van de Edelmanboor; in puinhoudende grond wordt gebruik gemaakt van een riversideboor, slagguts of ramguts. Voor een snelle bemonstering van de bovenlaag wordt een gutsboor ingezet. Beneden grondwaterniveau vindt bemonstering voornamelijk plaats met behulp van een zuigerboor; in samenhangende lagen (veen, klei e.d.) wordt ook gebruik gemaakt van de Edelmanboor. Een puls wordt in combinatie met mantelbuizen gebruikt om (in niet samenhangende lagen) peilbuizen te kunnen plaatsen; hierbij wordt geen of zeer weinig werkwater gebruikt. Een puls boring wordt in principe niet gebruikt voor bemonstering van grond.

De grondmonsters worden verzameld in glazen potten, afgesloten met plastic deksels. Binnen 24 uur na monsternamen komen de monsters aan op het laboratorium waar, afhankelijk van de analyse, conservering plaatsvindt.

Grondwater

Ten behoeve van het nemen van grondwatermonsters worden P.V.C.-buizen (KIWA-keur) geplaatst. Bij het verlengen van de buizen wordt geen lijm gebruikt. Het filtergedeelte van de peilbuis wordt voorzien van gewassen filterkous en omstort met gewassen en gebrand filtergrind (1-2 mm). Het boorgat wordt aan maaiveld gedicht met een bentoniet kleistop. De peilbuizen worden afgewerkt met een straatpot of beschermkap.

Na plaatsing en voor bemonstering worden de peilbuizen afgepompt. De bemonstering vindt meestal plaats met behulp van een slangenpomp. Bij bemonstering van vluchtige componenten wordt de onderdruk zo laag mogelijk gehouden. De watermonsters worden opgevangen in glazen flessen; voor sommige bepalingen worden kunststofflessen gebruikt. De monsterflessen worden afgesloten met een plastic dop.

Voor bemonstering worden de aanzuigslangen en de monsterflessen met het betreffende watermonster, afhankelijk van de bepalingen, in het veld gefiltreerd en geconserveerd volgens de geldende NEN-normen of volgens praktijk norm NPR 6601. Binnen 24 uur na monsternamen komen de monsters aan op het laboratorium.

VERANTWOORDING:

De boringen en bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de Aangepaste Voorlopige Praktijk Richtlijnen (VPR) voor bemonstering en analyse bij bodemverontreiniging (1988).

Opdrachtgever : Hervormde Bethelkerk
 Project : Bethelkerk Schaepmanstraat 2 te Lunteren

Monster Materiaal : Grond

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	A	B	C
olie (GC)	mg/kgds	41	37	<20	<20	50	1000	5000
droge stof	gew.-%	90.2	91.9	87.6	86.3			
(Zware) metalen								
arseen	mg/kgds	2	2	<2		29	30	50
cadmium	mg/kgds	<0.5	<0.5	<0.5		0.8	5	20
chromium	mg/kgds	5	6	6		100	250	800
koper	mg/kgds	10	7	<5		36	100	500
kwik	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2		0.3	2	10
lood	mg/kgds	50	45	<10		85	150	600
nikkel	mg/kgds	<5	<5	<5		35	100	500
zink	mg/kgds	85	65	15		140	500	3000
E.O.X.	mg/kgds	0.35	0.16	0.13		0.1	8	80

Monster specificatie

1	1241 = BR 1 t/m 6 + 12 + 13	bovengrond
2	1242 = BR 7 + 10 + 14 t/m 16	bovengrond
3	1243 = BR 3 + 10 + 14	ondergrond
4	1244 = BR 8 + 9	ondergrond

Opdrachtgever : Hervormde Bethelkerk
 Projekt : Bethelkerk Schaepmanstraat 2 te Lunteren

Monster Materiaal : Grond

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	A	B	C
olie (GC)	mg/kgds	<A	<A	<A	<A	50	1000	5000
droge stof	gew.-%							
(Zware) metalen								
arseen	mg/kgds	<A	<A	<A		29	30	50
cadmium	mg/kgds	<A	<A	<A		0.8	5	20
chroom	mg/kgds	<A	<A	<A		100	250	800
koper	mg/kgds	<A	<A	<A		36	100	500
kwik	mg/kgds	<A	<A	<A		0.3	2	10
lood	mg/kgds	<A	<A	<A		85	150	600
nikkel	mg/kgds	<A	<A	<A		35	100	500
zink	mg/kgds	<A	<A	<A		140	500	3000
E.O.X.	mg/kgds	A-B	A-B	A-B		0.1	8	80

Monster specificatie

1	1241 = BR 1 t/m 6 + 12 + 13	bovengrond
2	1242 = BR 7 + 10 + 14 t/m 16	bovengrond
3	1243 = BR 3 + 10 + 10	ondergrond
4	1244 = BR 8 + 9	ondergrond

Opdrachtgever : Hervormde Bethelkerk
 Projekt : Bethelkerk Schaepmanstraat 2 te Lunteren

Monster Materiaal : Grond

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	A	B	C
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	mg/kgds	<0.1	<0.1			0.01	5	50
fenanthreen	mg/kgds	0.12	0.13			0.1	10	100
anthraceen	mg/kgds	<0.05	<0.05			0.1	10	100
fluorantheen	mg/kgds	0.34	0.41			0.1	10	100
chryseen	mg/kgds	0.26	0.29			0.01	5	50
benzo(a)anthraceen	mg/kgds	0.20	0.20			1	5	50
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.20	0.23			0.1	1	10
benzo(k)fluorantheen	mg/kgds	0.13	0.13			10	5	50
indeno(123-cd)pyreen	mg/kgds	0.29	0.24			10	5	50
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.21	0.22			10	10	100
		----	----					
TOTAAL PAK's	mg/kgds	1.75	1.85			1	20	200
naftaleen (GC-purge)	mg/kgds			<0.1		0.01	5	50

Monster specificatie

- | | | |
|---|------------------------------|------------|
| 1 | 1241 = BR 1 t/m 6 + 12 + 13 | bovengrond |
| 2 | 1242 = BR 7 + 10 + 14 t/m 16 | bovengrond |
| 3 | 1243 = BR 3 + 10 + 10 | ondergrond |
| 4 | 1244 = BR 8 + 9 | ondergrond |

Opdrachtgever : Hervormde Bethelkerk
 Projekt : Bethelkerk Schaepmanstraat 2 te Lunteren

Monster Materiaal : Grond

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	A	B	C
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	mg/kgds	<dl	<dl			0.01	5	50
fenanthreen	mg/kgds	A-B	A-B			0.1	10	100
anthraceen	mg/kgds	<A	<A			0.1	10	100
fluorantheen	mg/kgds	A-B	A-B			0.1	10	100
chryseen	mg/kgds	A-B	A-B			0.01	5	50
benzo(a)anthraceen	mg/kgds	<A	<A			1	5	50
benzo(a)pyreen	mg/kgds	A-B	A-B			0.1	1	10
benzo(k)fluorantheen	mg/kgds	<A	<A			10	5	50
indeno(123-cd)pyreen	mg/kgds	<A	<A			10	5	50
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<A	<A			10	10	100
		----	----					
TOTAAL PAK's	mg/kgds	A-B	A-B			1	20	200
naftaleen (GC-purge)	mg/kgds			<dl		0.01	5	50

Monster specificatie

1 1241 = BR 1 t/m 6 + 12 + 13 bovengrond
 2 1242 = BR 7 + 10 + 14 t/m 16 bovengrond
 3 1243 = BR 3 + 10 + 10 ondergrond
 4 1244 = BR 8 + 9 ondergrond

Opdrachtgever : Hervormde Bethelkerk
 Projekt : Bethelkerk Schaepmanstraat 2 te Lunteren

Monster Materiaal : Grond

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	A	B	C
vluchtige aromaten								
benzeen	mg/kgds			<0.05		0.05	0.5	5
tolueen	mg/kgds			<0.05		0.05	3	30
ethylbenzeen	mg/kgds			<0.05		0.05	5	50
xylene	mg/kgds			<0.05		0.05	5	50
vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (5)								
chloroform	mg/kgds			<0.01		0.001	5	50
111-trichloorethaan	mg/kgds			<0.01		0.001	5	50
tetrachloormethaan	mg/kgds			<0.01		0.001	5	50
trichlooretheen	mg/kgds			<0.01		0.001	5	50
tetrachlooretheen	mg/kgds			<0.01		0.01	5	50

Monster specificatie

1	1241 = BR 1 t/m 6 + 12 + 13	bovengrond
2	1242 = BR 7 + 10 + 14 t/m 16	bovengrond
3	1243 = BR 3 + 10 + 10	ondergrond
4	1244 = BR 8 + 9	ondergrond

Opdrachtgever : Hervormde Bethelkerk
 Projekt : Bethelkerk Schaepmanstraat 2 te Lunteren

Monster Materiaal : Grond

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	A	B	C
vluchtige aromaten								
benzeen	mg/kgds			<dl		0.05	0.5	5
tolueen	mg/kgds			<dl		0.05	3	30
ethylbenzeen	mg/kgds			<dl		0.05	5	50
xylenen	mg/kgds			<dl		0.05	5	50

vluchtige gechloreerde
 koolwaterstoffen (5)

chloroform	mg/kgds			<dl		0.001	5	50
111-trichloorethaan	mg/kgds			<dl		0.001	5	50
tetrachloormethaan	mg/kgds			<dl		0.001	5	50
trichlooretheen	mg/kgds			<dl		0.001	5	50
tetrachlooretheen	mg/kgds			<dl		0.01	5	50

Monster specificatie

1	1241 = BR 1 t/m 6 + 12 + 13	bovengrond
2	1242 = BR 7 + 10 + 14 t/m 16	bovengrond
3	1243 = BR 3 + 10 + 10	ondergrond
4	1244 = BR 8 + 9	ondergrond

Opdrachtgever : Hervormde Bethelkerk
Projekt : Bethelkerk Schaepmanstraat 2 te Lunteren

Monster Materiaal : Grondwater

Analyse	Eenheid	1	....	....	....	A	B	C
(Zware) metalen								
arseen	ug/l	7				10	30	100
cadmium	ug/l	<1				1.5	2.5	10
chrom	ug/l	<1				1	50	200
koper	ug/l	<10				15	50	200
kwik	ug/l	<0.1				0.05	0.5	2
lood	ug/l	<10				15	50	200
nikkel	ug/l	<10				15	50	200
zink	ug/l	<20				150	200	800
olie (GC)	ug/l	<50				50	200	600

Monster specificatie

1 1281 PB 100

Opdrachtgever : Hervormde Bethelkerk
 Projekt : Bethelkerk Schaepmanstraat 2 te Lunteren

Monster Materiaal : Grondwater

Analyse	Eenheid	1	....	....	....	A	B	C
(Zware) metalen								
arseen	ug/l	<A				10	30	100
cadmium	ug/l	<A				1.5	2.5	10
chroom	ug/l	<d1				1	50	200
koper	ug/l	<A				15	50	200
kwik	ug/l	<d1				0.05	0.5	2
lood	ug/l	<A				15	50	200
nikkel	ug/l	<A				15	50	200
zink	ug/l	<A				150	200	800
olie (GC)	ug/l	<A				50	200	600

Monster specificatie

1 1281 PB 100

Opdrachtgever : Hervormde Bethelkerk
 Projekt : Bethelkerk Schaepmanstraat 2 te Lunteren

Monster Materiaal : Grondwater

Analyse	Eenheid	1	....	....	....	A	B	C
vluchtige aromaten								
benzeen	ug/l	<0.2				0.2	1	5
tolueen	ug/l	<0.2				0.2	15	50
ethylbenzeen	ug/l	<0.2				0.2	20	60
xylenen	ug/l	<0.2				0.2	20	60
vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen								
chloroform	ug/l	<0.1				0.01	10	50
111-trichloorethaan	ug/l	<0.1				0.01	10	50
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1				0.01	10	50
trichlooretheen	ug/l	<0.1				0.01	10	50
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1				0.01	10	50
E.O.X.	ug/l	1.1				1	15	70
fenol (index)	ug/l	<5						
naftaleen (GC-purge)	ug/l	<1				2	7	30

Monster specificatie

1 1281 PB 100

Opdrachtgever : Hervormde Bethelkerk
 Projekt : Bethelkerk Schaepmansstraat 2 te Lunteren

Monster Materiaal : Grondwater

Analyse	Eenheid	1	....	....	....	A	B	C
vluchtige aromaten								
benzeen	ug/l	<dl				0.2	1	5
tolueen	ug/l	<dl				0.2	15	50
ethylbenzeen	ug/l	<dl				0.2	20	60
xylenen	ug/l	<dl				0.2	20	60
vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen								
chloroform	ug/l	<dl				0.01	10	50
111-trichloorethaan	ug/l	<dl				0.01	10	50
tetrachloormethaan	ug/l	<dl				0.01	10	50
trichlooretheen	ug/l	<dl				0.01	10	50
tetrachlooretheen	ug/l	<dl				0.01	10	50
E.O.X.	ug/l	A-B				1	15	70
fenol (index)	ug/l							
naftaleen (GC-purge)	ug/l	<A				2	7	30

Monster specificatie

1 1281 PB 100

OVERZICHT ANALYSEMETHODEN IN GROND EN GRONDWATER BIJ
STERLABORATORIUM ALCONTROL TE RAAMSDONKSVEER

ANALYSE GROND

GEBASEERD OP:

olie (GC)	VPR C85-19
droge stof	NEN 5747
arseen	ontwerp NEN 5760
cadmium	ontsluiting volgens NEN 6465 (microgolfoven), analyse m.b.v. A.A.S.
chroom	ontsluiting volgens NEN 6465 (microgolfoven), analyse m.b.v. A.A.S.
koper	ontsluiting volgens NEN 6465 (microgolfoven), analyse m.b.v. A.A.S.
kwik	ontsluiting volgens NEN 6465 (microgolfoven), analyse m.b.v. Koude damp- techniek

nikkel	ontsluiting volgens NEN 6465 (microgolfoven), analyse m.b.v. A.A.S.
lood	ontsluiting volgens NEN 6465 (microgolfoven), analyse m.b.v. A.A.S.
zink	ontsluiting volgens NEN 6465 (microgolfoven), analyse m.b.v. A.A.S.
E.O.X.	VPR C85-15
PAK (totaal 10)	VPR C85-11
vluchtige aromaten	VPR C85-10
vluchtig gechloreerde koolwaterstoffen (5)	VPR C85-12

ANALYSE GRONDWATER

GEBASEERD OP:

olie (GC)	VPR C85-19
E.O.X.	VPR C85-15
naftaleen (GC-purge)	VPR C85-10
fenol (index)	NEN 6670
arseen	VPR C85-01/NVN 6432
kwik	ontsluiting volgens NEN 6465 (microgolfoven), analyse m.b.v. koude damp- techniek
zink	VPR C85-01 (grafietoventechniek)
cadmium	VPR C85-01 (grafietoventechniek)
chrom	VPR C85-01 (grafietoventechniek)
koper	VPR C85-01 (grafietoventechniek)
nikkel	VPR C85-01 (grafietoventechniek)
lood	VPR C85-01 (grafietoventechniek)
vluchtige aromaten	VPR C85-10
vluchtig gechloreerde koolwaterstoffen (5)	VPR C85-12

Project : Bethelkerk Schaepmanstraat 2 te Lunteren
 Projectnr : C93-189

PROFIELBESCHRIJVINGEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

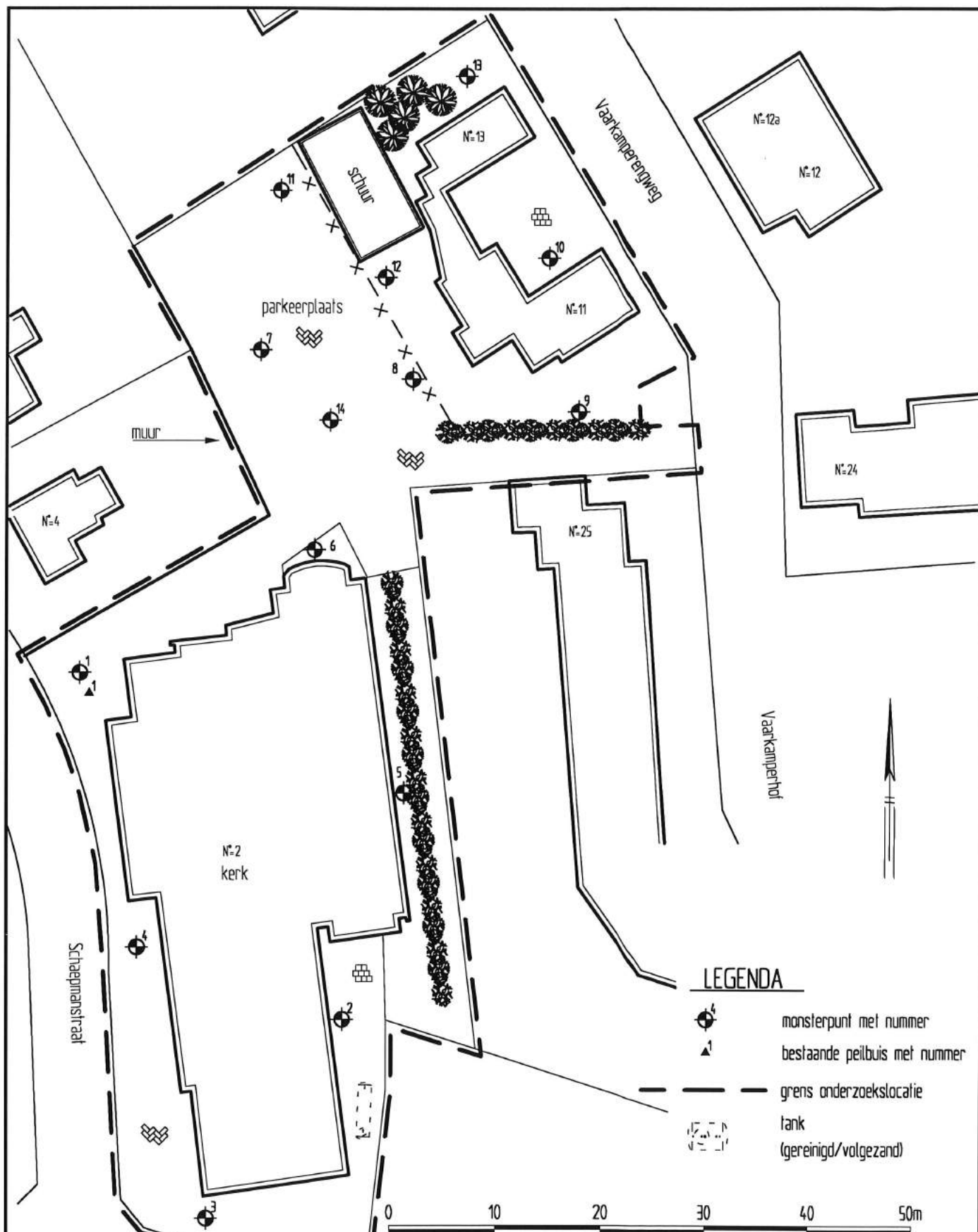
Boring nummer	Diepte m-mv	Profielbeschrijving	Diepte m-mv	Zintuiglijke waarnemingen	Monster m-mv
1	0,00-0,20 0,20-0,50 0,50-1,50	zwarte grond wit zand wit zand		geen geen geen	M-M 1
2	0,00-0,35 0,35-1,50	zwarte grond wit zand		geen geen	M-M 1
3	0,00-0,50 0,50-1,50	gemengde grond geel zand	Onderzoek?	gedeponeerd vuil gedeponeerd vuil	M-M 1 M-M 3
4	0,00-0,50 0,50-1,25 1,25-1,50	gemengde grond gemengde grond wit zand		gedeponeerd vuil gedeponeerd vuil gedeponeerd vuil	M-M 1
5	0,00-0,50 0,50-1,50	gemengde grond geel/wit zand		geen geen	M-M 1
6	0,00-0,50 0,50-0,80 0,80-1,50	gemengde grond gemengde grond geel zand		geen geen geen	M-M 1
7	0,00-0,50 0,50-1,50	gemengde grond wit/geel zand		geen geen	M-M 2
8	0,00-0,50 0,50-1,00 1,00-2,00	gemengde grond wit zand roestbruine grond		geen geen geen	M-M 4
9	0,00-0,20 0,20-0,75 0,75-1,50 1,50-2,00	geel zand gemengde grond wit zand roestbruine grond		geen geen geen geen	M-M 4
10	0,00-0,10 0,10-0,50 0,50-1,00 1,00-2,00	geel zand gemengde grond zwarte grond geel zand		geen geen geen geen	M-M 2 M-M 3
11	0,00-0,20 0,20-0,60	zwarte grond gemengde grond		geen geen	
12	0,00-0,50	gemengde grond		geen	M-M 1
13	0,00-0,30 0,30-0,50 0,50-1,50 1,50-2,00	gemengde grond zwarte grond gemengde grond wit zand		geen geen geen geen	M-M 1 M-M 3
14	0,00-0,15 0,15-0,50	geel zand zwarte grond		geen geel	M-M 2
15	0,00-0,30 0,30-0,50	wit zand gemengde grond		geen geen	M-M 2
16	0,00-0,30 0,30-0,40 0,40-0,50	wit zand roestbruine grond gemengde grond		geen geen geen	M-M 2



ONDERZOEKLOCATIE

TEKENING 1-1

Situatie met monsterpunten en peilbuis



LEGENDA

- monsterpunt met nummer
- bestaande peilbuis met nummer
- grens onderzoekslocatie
- tank
(gereinigd/volgezand)

Bouwbedrijf NAP

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Schaeprmanstraat 2/Vaarkamperengweg 11-13 Lunteren
Situatie met monsterpunten en peilbuis

Projectnummer	171112
Tekening	1 - 1
Schaal	1:500
Afmetingen	A4_p
Datum	dec.-2017
Getekend	wo
Filename	171112A



Spitsstraat 11
Postbus 253
8100 AG Raalte
Tel.: 0572-360998
Fax.: 0572-351574

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