

Sprengenberg Vastgoed

Verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek
op de locatie aan de Grotestraat 162-164 te Nijverdal

Projectnummer: 201062/dh/sh

Datum: 14 mei 2021



Opdrachtgever

Sprengenberg Vastgoed
Vrieswijk 2A
8103 PB RAALTE

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	HISTORISCHE INFORMATIE	3
2.4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	4
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 NEN-PARAMETERS.....	7
3.4	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN ASBEST	10
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	11
4.1	ASBESTONDERZOEK	11
4.2	VASTE BODEM EN GRONDWATER	11
4.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12

BIJLAGEN:

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

TEKENING:

- 1-1 Situatie met monsterpunten, peilbuis en contourlijn vaste bodem

1 INLEIDING

In opdracht van Sprengenberg Vastgoed is in november en december 2020 en april 2021, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend en aanvullend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Grotestraat 162-164 te Nijverdal. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie verwijzen wij naar bijlage 1.

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

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

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

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV (certificaatnummer K26828) en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”. Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- | | |
|--------------------------------------|----------------|
| • Vooronderzoek | (hoofdstuk 2); |
| • Veld- en laboratorium onderzoek | (hoofdstuk 3); |
| • Interpretatie onderzoeksresultaten | (hoofdstuk 4). |

2 VOORONDERZOEK

In de NEN-5725 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. partijkeuring, 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. Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- Omgevingsrapportage provincie Overijssel;
- Informatie gemeente Hellendoorn;
- www.bodemloket.nl;
- www.topotijdreis.nl;
- Bagviewer;
- 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 5.

2.2 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan Grotestraat 162-164 te Nijverdal en staat kadastraal bekend als: *gemeente Hellendoorn, sectie C, nummers 8654, 8558, 11523 en 11521*. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 1.060 m². Op de locatie zijn twee winkelpanden met een achterterrein gesitueerd. Het voornemen bestaat om nieuwbouw te realiseren. Inpandig zijn betonvloeren aanwezig. Uitpandig is het maaiveld deels voorzien van tegels- en klinkers. Het overige terrein is momenteel braakliggend. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

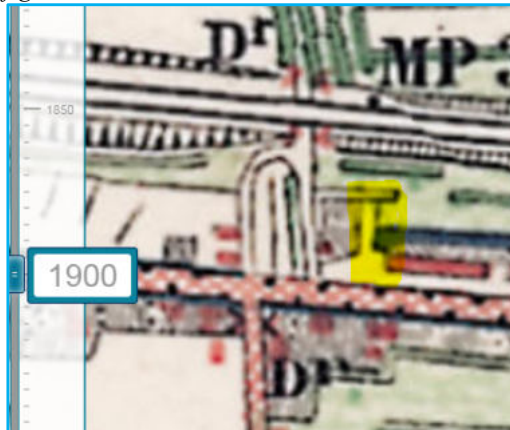
2.3 Historische informatie

Op het noordwestelijk deel van de locatie is in 2005 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Hunneman Milieu-Advies (oktober 2005 met kenmerk 2005871/dh/sh). Hierbij zijn in de vaste bodem licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond.

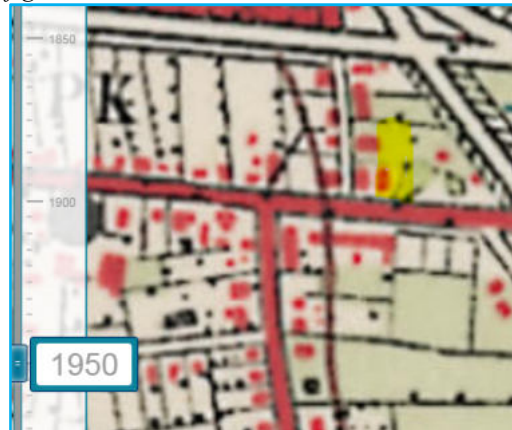
Op het noordelijke deel van de locatie is in 2007 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Hunneman Milieu-Advies (juni 2007 met kenmerk 2007565/lvh/sh). Hierbij is in de vaste bodem een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan cadmium aangetoond.

Op basis van informatie van www.topotijdreis.nl (zie figuur 1 en 2) blijkt dat het de onderzoekslocatie vanaf 1896 bebouwd is. Binnen de onderzoekslocatie was is het verleden een sloottracé aanwezig (zie figuur 1).

figuur 1: situatie in 1900



figuur 2: situatie in 1950



Op basis van de abestdakenkaart van de provincie Overijssel is de locatie onverdacht voor asbest (zie figuur 3).

Figuur 3: asbestdakenkaart provincie Overijssel



2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt op de overgang van de stuwwal Holten-Nijverdal naar het Reggedal. De gegevens over de bodemopbouw zijn samengevat in tabel 2.

Tabel 2: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

pakket	diepte (m-mv)	samenstelling
1 ^e + 2 ^e WVP Formaties van Twente, Kreftenheye, Oosterhout en Scheemda	0 - 90	fijne en grove zanden
slecht doorlatende basis Miocene afzettingen	>90	(mariene) kleien
Toelichting: WVP = watervoerend pakket kD-waarde = doorlaatvermogen of transmissiviteit		

Regionale grondwaterstroming

De regionale grondwaterstroming is noord tot noordoostelijk gericht. Het verhang bedraagt circa 0,3 m per kilometer.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de geïnventariseerde gegevens is de locatie grotendeels onverdacht voor bodemverontreiniging.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in aansluiting op de onderzoeksstrategieën bij verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie “ONV”) en een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE) uit de NEN 5740). De grond(water)monsters zijn aanvullend geanalyseerd op de parameters arseen en chroom. Vanwege variatie in de bodemopbouw zijn extra NEN-pakketten ingezet.

Naar aanleiding van de analyseresultaten is aanvullend veld- en chemisch onderzoek uitgevoerd.

In aanvulling op het verkennend bodemonderzoek is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, conform de onderzoeksstrategie op een onverdachte locatie strategie 6.4.2 uit de NEN-5707.

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

Tabel 3: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen 0,5 m-mv	waarvan tot ≥ 2 m-mv	met peilbuis	vaste bodem*	grondwater*
verkennend < 1.500 m ²	10	2	1	5 x NEN-grond	1 x NEN-water
uitsplitsing MM-05	-	-	-	3 x nikkel	-
aanvullend veldwerk	3	3	-	3 x NEN-grond	-
asbestonderzoek	10#	2#	-	1 x asbest grond	-
#: putjes 30 x 30 cm i.c.m. verkennend onderzoek *: inclusief arseen en chroom @: gecombineerd met onverdacht					

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 30 november en 11 december 2020 en 7 april 2021 door de gecertificeerde medewerkers dhr. R. Roelofs en dhr. H. te Pas van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het verkennd en aanvullend bodemonderzoek zijn 13 handboringen uitgevoerd (1 t/m 13), waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 5,0 m-mv.

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

Voor het verkennd asbestonderzoek zijn de monsterpunten 1 t/m 10 uit het verkennd 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/ongerode 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 is een mengmonster samengesteld van de geroerde bovengrond (0,0-1,0 m-mv) voor de analytische bepaling van asbest in grond.

In bijlage 4 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>
0,0-0,06	tegel/klinker/groenstrook	
0,06 ~ 2,5	zand, matig fijn	zwak-matig siltig, zwak tot matig humeus, <i>lokaal grindig</i>
2,5 ~ 5,0	zand, matig fijn	zwak siltig
grondwaterstand: circa 3,1 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem sporen tot matige bijmengingen aan puin, kolengruis en/of slakken waargenomen. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de vaste bodem zijn geen oliecomponenten waargenomen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monsternam

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen, van iedere 0,5 m (0,2 m bij monsternam met steekbus) of onderscheiden bodemlaag, monsters genomen.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuis is na een standtijd van minimaal een week 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 7.

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 NEN-parameters*

Het toetsingskader voor de vaste bodem en het grondwater 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 6.1: analysesresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]					standaard bodem (mg/kg d.s.)		
monster boring traject (m-mv)	MM-01 1 t/m 4+10 0,05~1,0	MM-02 5 t/m 9 0,0~1,0	MM-03 1+2+4 1,0-2,0	MM-04 4+6 t/m 8 1,0-2,0	MM-05 10 1,0-2,0	AW-waarde	½ (AW+I)	I-waarde
arseen	<	<	<	<	29•	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	26•	<	34•	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	61•	40	115	190
kwik	<	<	0,17•	0,39•	0,18•	0,15	18,08	36
lood	94•	63•	110•	190•	190•	50	290	530
molybdeen	<	<	5,5•	<	4,1•	1,5	96	190
nikkel	<	<	55•	<	90•	35	67,5	100
zink	160•	<	180•	180•	260•	140	430	720
PAK (10)-tot.	3,0•	3,2•	16•	7,3•	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	260•	320•	<	190	2595	5000

Tabel 6.2: analysesresultaten vaste bodem en toetsing (uitsplitsing MM-05)

% 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-02 10 0,5-1,0	MM-03 10 1,0-1,5	MM-04 10 1,5-2,0	AW-waarde	½ (AW+I)	I-waarde
nikkel	<	120***	76**	35	67,5	100
Toelichting bij tabel: < : geen overschrijding van de achtergrondwaarde • : overschrijding van de achtergrondwaarde ** : overschrijding van de tussenwaarde *** : overschrijding van de interventiewaarde -: niet geanalyseerd @: geen toetsoordeel mogelijk * : lutum- en humusgehalten standaard bodem H : organisch stof L : lutum						

Tabel 6.3: analysesresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]			standaard bodem (mg/kg d.s.)		
monster boring traject (m-mv)	MM-06 11 1,0-2,0	MM-07 12 1,0-2,5	MM-08 13 1,0-2,0	AW-waarde	½ (AW+I)	I-waarde
arseen	47•	72•	25•	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@
cadmium	0,73•	1,3•	<	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	39•	56•	35•	15	102,5	190
koper	80•	95•	62•	40	115	190
kwik	0,18•	<	0,30•	0,15	18,08	36
lood	290•	460•	160•	50	290	530
molybdeen	4,5•	6,3•	3,5	1,5	96	190
nikkel	100***	130***	93•	35	67,5	100
zink	470•	870•	180•	140	430	720
PAK (10)-tot.	7,6•	3,2•	11•	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 humusgehalten standaard bodem H : organisch stof L : lutum						

Tabel 7: analysesresultaten grondwater

analysesresultaten (µg/l)		toetsingswaarden (µg/l)		
	1	S- waarde	½ (S+I)	I- waarde
peilbuis				
filter (m-mv)	3,5-4,5			
pH	6,7			
EC (µs/cm)	540			
troebelheid (NTU)	9,8			
grondwater [m-mv]	3,1			
zware metalen				
arsen	<	10	35	60
barium	160•	50	337,5	625
cadmium	<	0,4	3,2	6
chromium	1,5•	1	15,5	30
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	78•	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.

Toetsing van de concentratie aan respirabele vezels (<0,5 mm) vindt plaats door toetsing van de gemeten concentratie aan de maximale waarde van 10 mg/kg d.s. (gewogen). Bij overschrijding van deze waarde is sprake van ‘onaanvaardbare risico’s buiten’. Uit onderzoek dat TNO (RIVM rapport 711701034/2003) heeft uitgevoerd blijkt dat zelfs voor het meest ‘losse’ niet-hechtgebonden asbest het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5~10%. Dit betekent dat bij een asbestconcentratie in de grond van 100 mg/kg d.s. de concentratie aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5~10 mg/kg d.s. en derhalve geen sprake is van ‘onaanvaardbare risico’s’

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 d.s.	bodem/puin < 0,5 mm in mg/kg d.s.	gewogen* asbestgehalte in bodem/puin	soort asbest	H/NH
RE-01	1 t/m 10	0,0~1,0	-	<0,6	n.a.	<0,6	-	-
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 d.s. 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 Sprengenberg Vastgoed is in november en december 2020 en april 2021, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend en aanvullend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Grotestraat 162-164 te Nijverdal.

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

4.1 *Asbestonderzoek*

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem sporen tot matige bijmengingen aan puin, kolengruis en slakken waargenomen. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de vaste bodem zijn geen oliecomponenten waargenomen.

In de *puinhoudende bovengrond* binnen RE-01 [0,0~1,0 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen gewogen asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

4.2 *Vaste bodem en grondwater*

Analytisch zijn in de *bovengrondmengmonsters* MM-01 en MM-02 licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Analytisch zijn in de *ondergrondmengmonsters* MM-03 en MM-04 licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

In het separaat geanalyseerde mengmonster van de *puin- en kolengruishoudende ondergrond* MM-05, zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. Het maximaal aangetoonde gehalte aan nikkel overschrijdt de tussenwaarde, maar blijft beneden de interventiewaarde. Naar aanleiding van het matig verhoogd aangetoonde gehalte aan nikkel in MM-05 zijn de individuele deelmonsters waaruit MM-05 is samengesteld ingezet op nikkel. Hierbij is een sterk verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond. Het maximaal aangetoonde gehalte in de bodemlaag van 1,0-1,5 m-mv overschrijdt de interventiewaarde.

In de ter horizontale en verticale inkadering geanalyseerde monsters (boring 11 t/m 13) zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen, en licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. De maximaal aangetoonde gehalten aan nikkel en/of zink in boring 11 en 12 overschrijden de interventiewaarden.

In het *grondwater* (peilbuis 1) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, chroom en zink aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

4.3 *Conclusies en aanbevelingen*

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem sporen tot matige bijmengingen aan puin, kolengruis en slakken waargenomen. In de bodem is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetroffen.

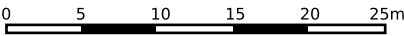
In de ondergrond zijn sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De maximaal aangetoonde gehalten overschrijden de interventiewaarden. De verontreiniging is binnen de perceelsgrenzen globaal ingekaderd. De sterk verhoogd aangetoonde gehalten zijn naar verwachting te relateren aan de bijmengingen met puin, kolengruis en slakken.

De omvang van de aangetoonde sterke verontreiniging met zware metalen is binnen het te ontwikkelen gebied $> 25 \text{ m}^3$. Het betreft derhalve een geval van ernstige bodemverontreiniging. De provincie Overijssel is het bevoegd gezag.

Wij adviseren om de verontreiniging met zware metalen binnen het te ontwikkelen gebied, onder milieukundige begeleiding te saneren. Voorafgaand aan de sanering dient een BUS melding te worden opgesteld, welke ter goedkeuring moet worden ingediend bij het bevoegd gezag.

BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Hellendoorn

C

8654

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 14 mei 2021

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

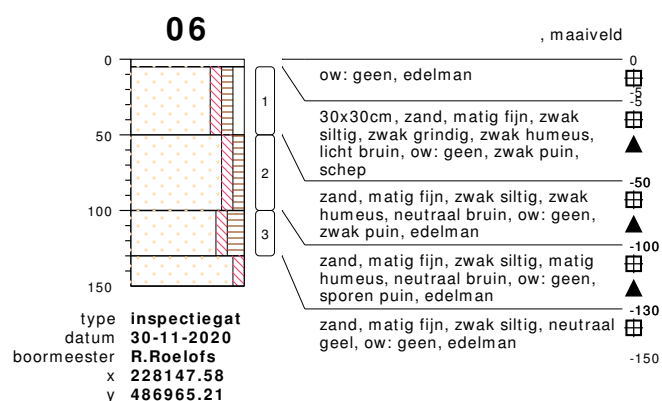
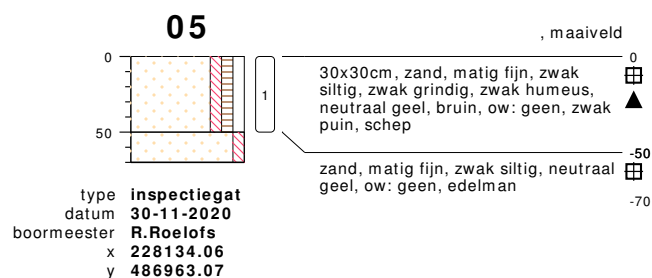
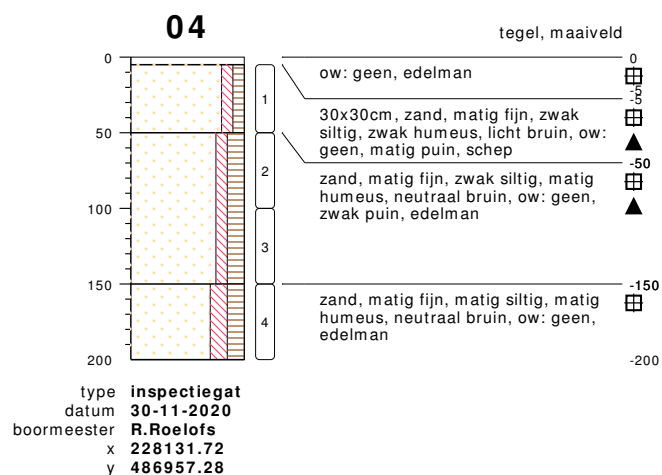
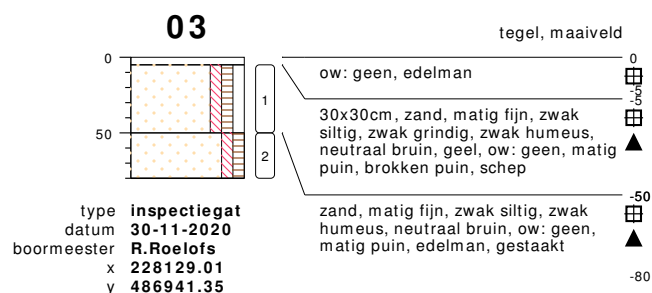
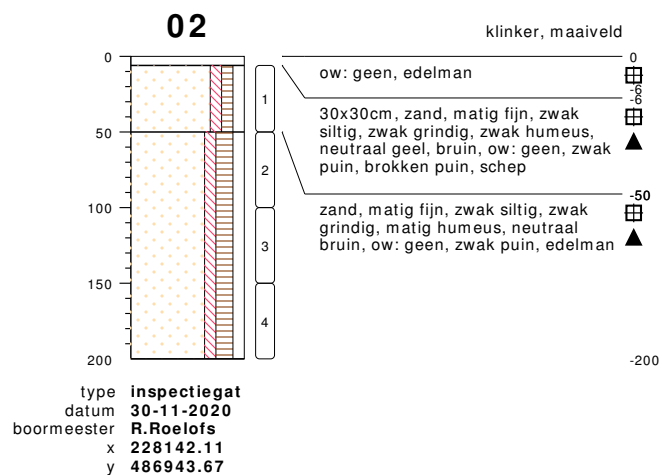
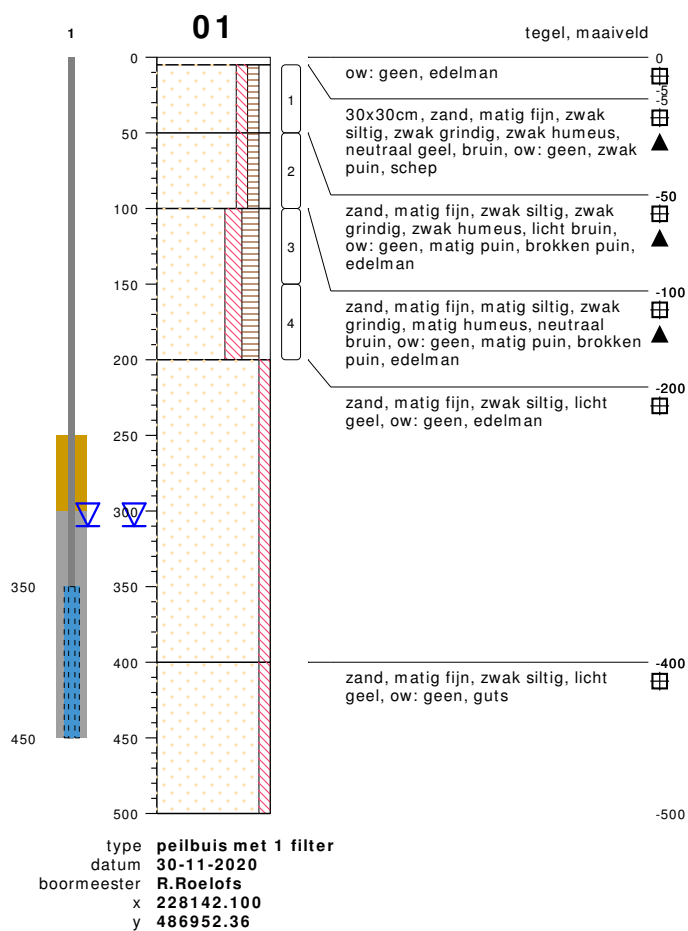
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

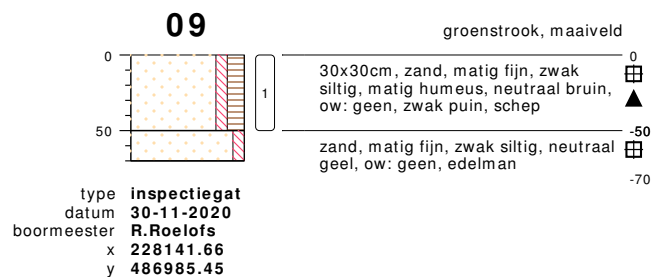
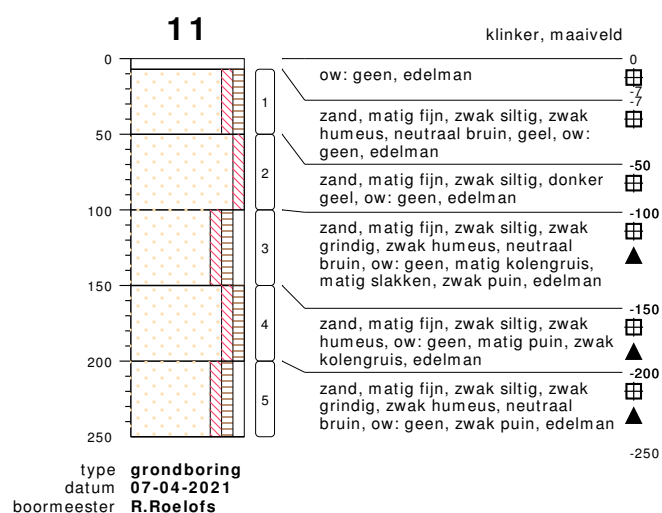
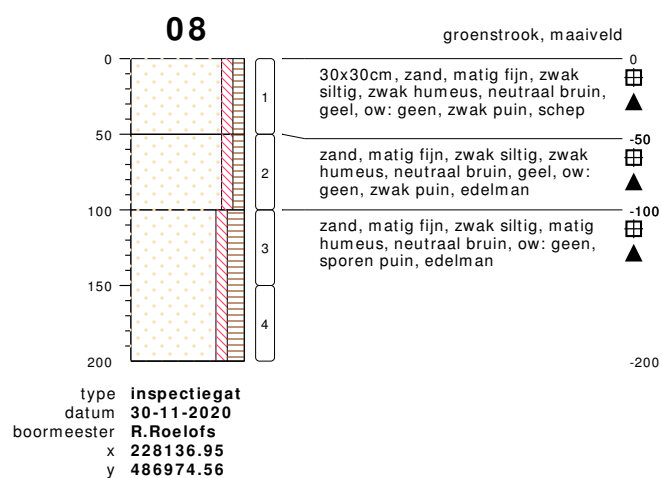
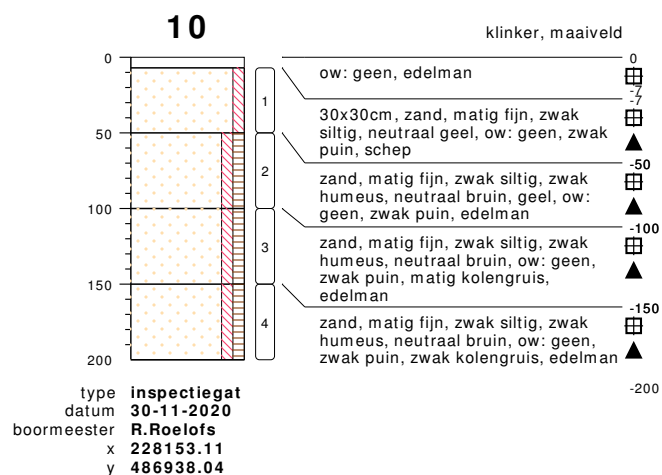
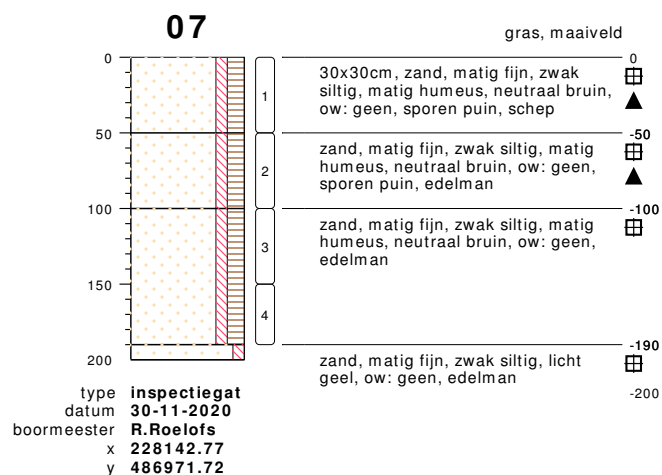
BIJLAGE 2

Boorbeschrijvingen



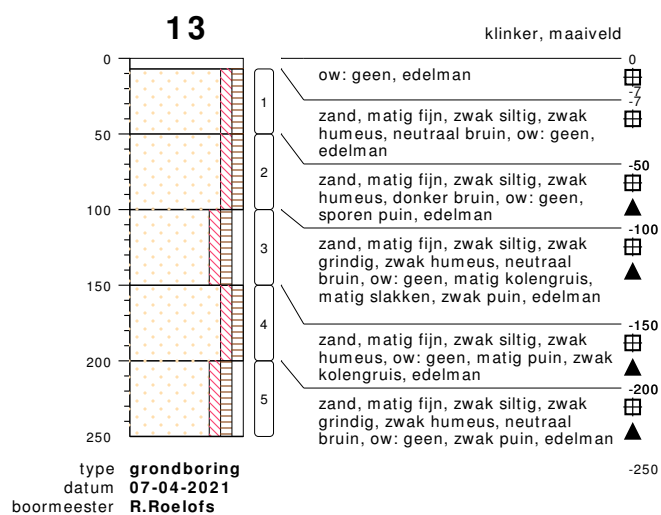
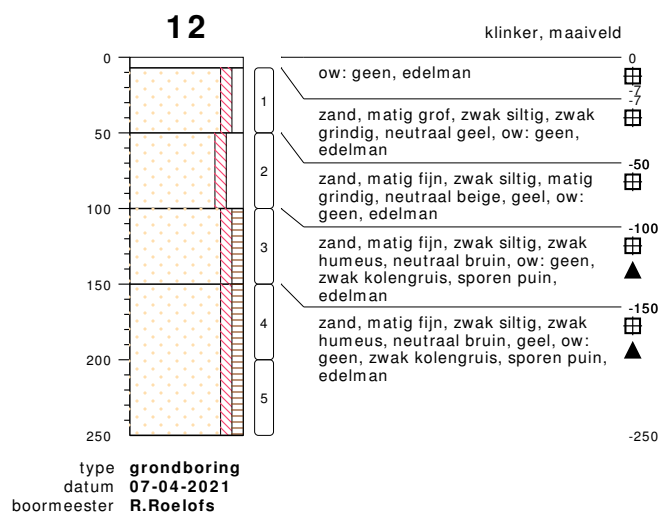
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal**
projectcode **201062**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

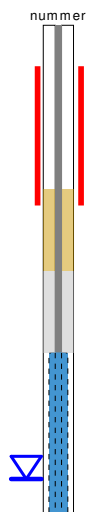
onderzoek **NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal**
projectcode **201062**
getekend conform **NEN 5104**



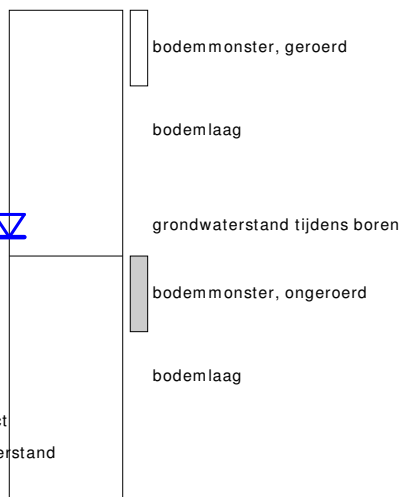
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal**
projectcode **201062**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS

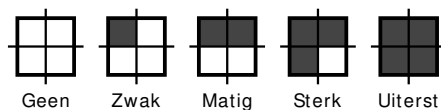


BORING

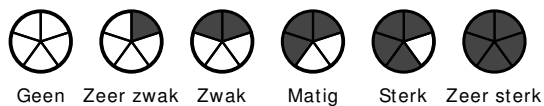


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

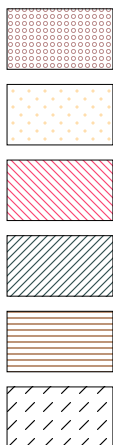
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

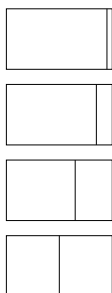
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN

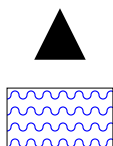


asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig

water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 3

Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbest

Project	201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal						
Certificaten	1122185						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 7 december 2020 12:07			

Monsterreferentie	6544141						
Monsteromschrijving	MM-01 bovengrond, 01: 5-50, 02: 6-50, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-80, 03: 5-50, 04: 5-50, 04: 50-100, 10: 7-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25				

Droogrest

droge stof	%	87.1	87.1	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	36	140	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.39	-	0.6	6.8	13
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	23	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.11	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	60	94	1.9 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	68	160	1.1 AW(WO)	140	430	720

Minerale olie

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

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.51	0.51				
anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.13				
fluoranteen	mg/kg ds	0.97	0.97				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.29	0.29				
chryseen	mg/kg ds	0.28	0.28				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.23	0.23				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.22				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	0.16				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	3	3.0	2.0 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	---	------------	------------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 6544141:				Overschrijding Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	----------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	6544142							
Monsteromschrijving	MM-02 bovengrond, 05: 0-50, 06: 5-50, 06: 50-100, 07: 0-50, 07: 50-100, 08: 0-50, 08: 50-100, 09: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.9	90.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	39	150	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.1	17	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.13	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	40	63	1.3 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	56	130	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	36	180	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.24	0.24					
anthraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
fluoranteen	mg/kg ds	0.88	0.88					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.36	0.36					
chryseen	mg/kg ds	0.48	0.48					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.31	0.31					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.33	0.33					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.27	0.27					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.24					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.2	3.2	2.1 AW(WO)	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 6544142:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6544143						
Monsteromschrijving		MM-03 ondergrond, 01: 100-150, 01: 150-200, 04: 100-150, 02: 100-150, 02: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	82	82.0	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	6.8	12	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	61	240	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.38	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.3	26	1.7 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	20	40	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.17	1.1 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	70	110	2.2 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5.5	5.5	3.7 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	55	1.6 AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	79	180	1.3 AW(WO)	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	82	260	1.3 AW(IND)	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.08	0.08					
fenantreen	mg/kg ds	1.7	1.7					
anthraceen	mg/kg ds	0.77	0.77					
fluoranteen	mg/kg ds	4.4	4.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.8	1.8					
chryseen	mg/kg ds	2	2					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.1	1.1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2	2					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2	1.2					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	16	16	11 AW(IND)	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6544143:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	6544144							
Monsteromschrijving	MM-04 ondergrond, 04: 150-200, 07: 100-150, 07: 150-190, 06: 100-130, 08: 100-150, 08: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.4	83.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	4.7	7.7	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	66	260	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.55	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	17	32	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.28	0.39	2.6 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	130	190	3.9 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	79	180	1.3 AW(WO)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	320	1.7 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.05	0.05					
fenantreen	mg/kg ds	0.35	0.35					
anthraceen	mg/kg ds	0.44	0.44					
fluoranteen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.77	0.77					
chryseen	mg/kg ds	0.97	0.97					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.44	0.44					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1	1					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.82	0.82					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	7.3	7.3	4.9 AW(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6544144:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	6544145						
Monsteromschrijving	MM-05 ondergrond, 10: 100-150, 10: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	15.6	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	80.4	80.4	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	22	29	1.4 AW(IND)	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	180	700	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.40	-	0.6	6.8	13
chromium (Cr)	mg/kg ds	17	31	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.6	34	2.3 AW(WO)	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	43	61	1.5 AW(IND)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.18	1.2 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	150	190	3.8 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4.1	4.1	2.7 AW(WO)	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	90	1.3 T(IND)	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	150	260	1.9 AW(IND)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	41	26	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.08	0.051
fenantreen	mg/kg ds	0.19	0.12
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.051
fluoranteen	mg/kg ds	0.29	0.19
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.27	0.17
chryseen	mg/kg ds	0.33	0.21
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.077
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.077

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.9	1.2	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-----	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00045
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00045
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00045
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00045
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00045
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00045
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00045

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0031	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 6544145:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

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

Uw kenmerk : 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal
Ons kenmerk : Project 1122185
Validatieref. : 1122185_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PWZR-ZAVW-IMSF-MKKM
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 december 2020

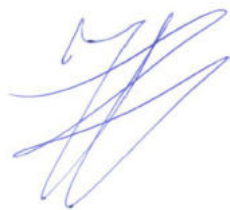
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1122185
 Uw project omschrijving : 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6544141 = MM-01 bovengrond, 01: 5-50, 02: 6-50, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-80, 03: 5-50, 04: 5-50, 04: 50-100, 10: 7-50

6544142 = MM-02 bovengrond, 05: 0-50, 06: 5-50, 06: 50-100, 07: 0-50, 07: 50-100, 08: 0-50, 08: 50-100, 09: 0-50

6544143 = MM-03 ondergrond, 01: 100-150, 01: 150-200, 04: 100-150, 02: 100-150, 02: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	30/11/2020	30/11/2020	30/11/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	30/11/2020	30/11/2020	30/11/2020
Startdatum	:	30/11/2020	30/11/2020	30/11/2020
Monstercode	:	6544141	6544142	6544143
Uw 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	%	87,1	90,9	82,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,1	1,6	3,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,4	1,6	1,1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	6,8
S barium (Ba)	mg/kg ds	36	39	61
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	< 0,20	0,23
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	7,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	8,1	20
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,08	0,09	0,12
S lood (Pb)	mg/kg ds	60	40	70
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	5,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	5	19
S zink (Zn)	mg/kg ds	68	56	79

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	36	82
-------------------------------------	----------	------	----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,08
S fenantreen	mg/kg ds	0,51	0,24	1,7
S anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,07	0,77
S fluoranteen	mg/kg ds	0,97	0,88	4,4
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,29	0,36	1,8
S chryseen	mg/kg ds	0,28	0,48	2,0
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,23	0,31	1,1
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,33	2,0
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,27	1,2
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,24	1,1
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,0	3,2	16

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: PWZR-ZAVW-IMSF-MKKM

Ref.: 1122185_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1122185
Uw project omschrijving : 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6544144 = MM-04 ondergrond, 04: 150-200, 07: 100-150, 07: 150-190, 06: 100-130, 08: 100-150, 08: 150-200

6544145 = MM-05 ondergrond, 10: 100-150, 10: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/11/2020	30/11/2020
Ontvangstdatum opdracht :	30/11/2020	30/11/2020
Startdatum :	30/11/2020	30/11/2020
Monstercode :	6544144	6544145
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	83,4	80,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,7	15,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,9	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	4,7	22
S barium (Ba)	mg/kg ds	66	180
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	0,38
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	17
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	9,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	17	43
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,28	0,14
S lood (Pb)	mg/kg ds	130	150
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	4,1
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	31
S zink (Zn)	mg/kg ds	79	150

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	41
-------------------------------------	----------	-----	----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,05	0,08
S fenantreen	mg/kg ds	0,35	0,19
S anthraceen	mg/kg ds	0,44	0,08
S fluoranteen	mg/kg ds	1,4	0,29
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,77	0,27
S chryseen	mg/kg ds	0,97	0,33
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,44	0,21
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	0,23
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,0	0,12
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,82	0,12
S som PAK (10)	mg/kg ds	7,3	1,9

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenyleen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: PWZR-ZAVW-IMSF-MKKM

Ref.: 1122185_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1122185
Uw project omschrijving	: 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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.

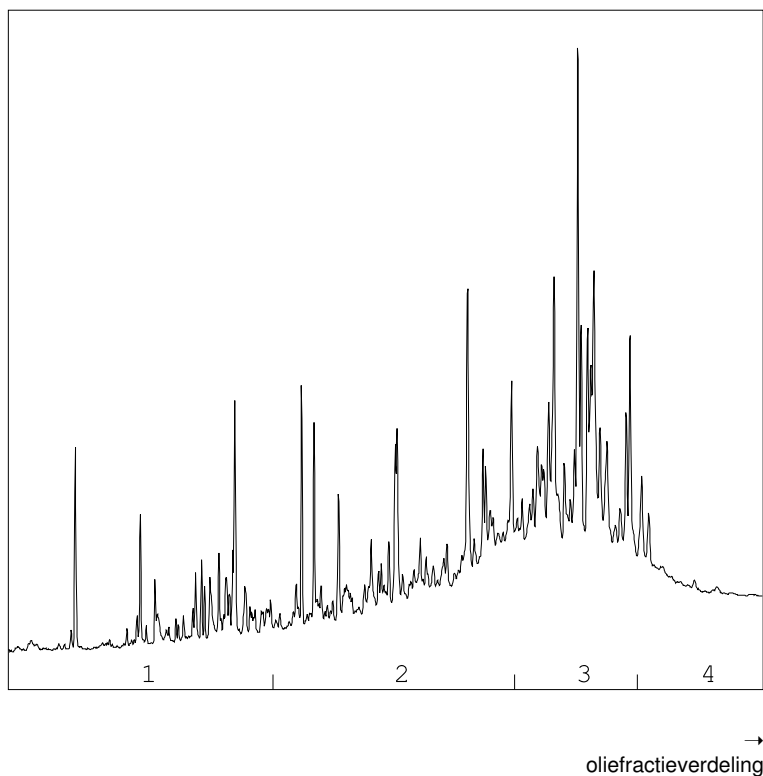
Uw referentie	: MM-05 ondergrond, 10: 100-150, 10: 150-200
Monstercode	: 6544145

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6544142
Uw project omschrijving : 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal
Uw referentie : MM-02 bovengrond, 05: 0-50, 06: 5-50, 06: 50-100, 07: 0-50, 07: 50-100, 08: 0-50, 08: 50-100, 09: 0-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	51 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 36 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

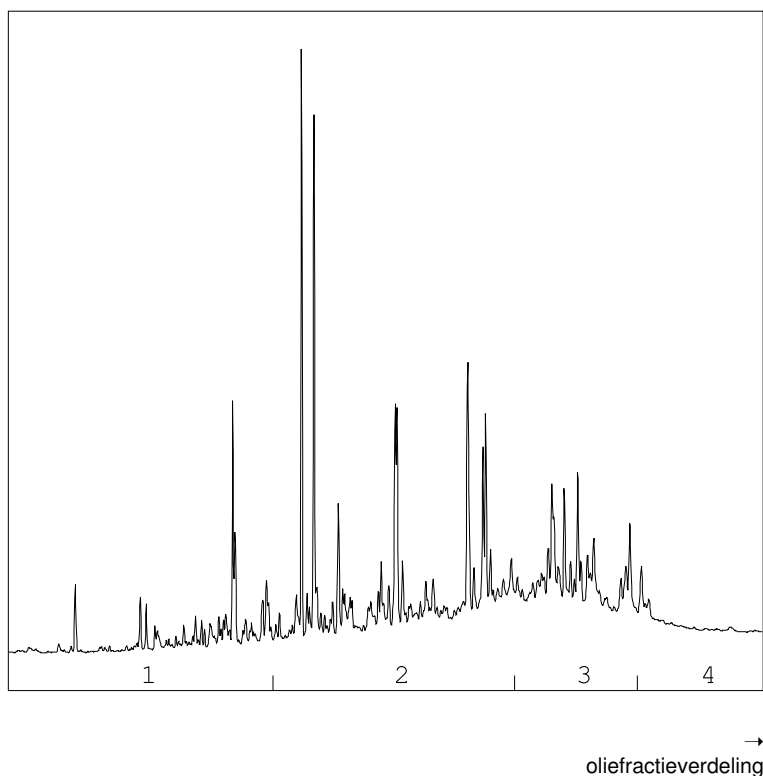
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6544143
Uw project omschrijving : 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal
Uw referentie : MM-03 ondergrond, 01: 100-150, 01: 150-200, 04: 100-150, 02: 100-150, 02: 150-200
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	50 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 82 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

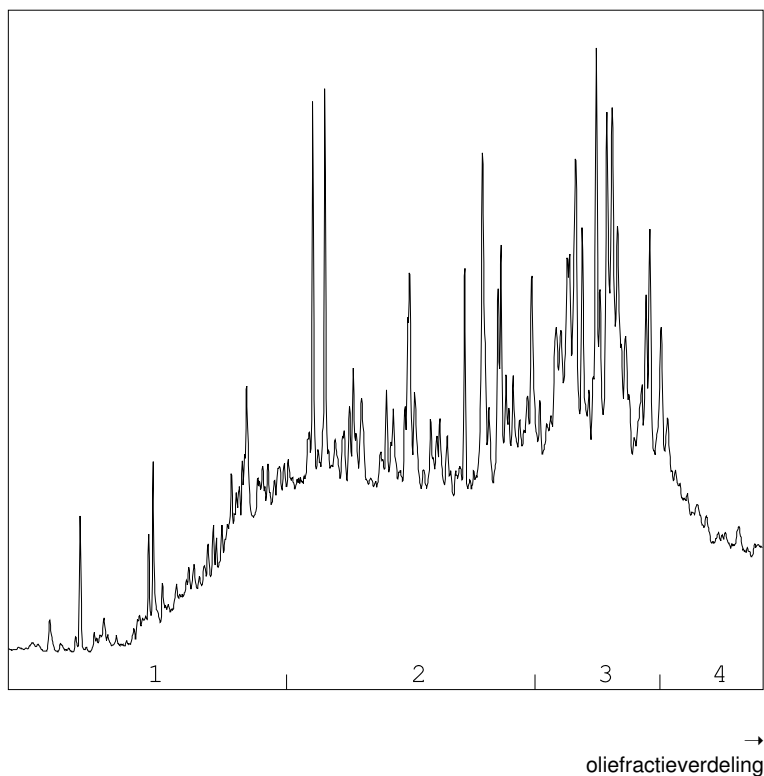
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6544144
Uw project : 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal
omschrijving
Uw referentie : MM-04 ondergrond, 04: 150-200, 07: 100-150, 07: 150-190, 06: 100-130, 08: 100-150, 08: 150-200
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	13 %
2) fractie C19 - C29	44 %
3) fractie C29 - C35	31 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

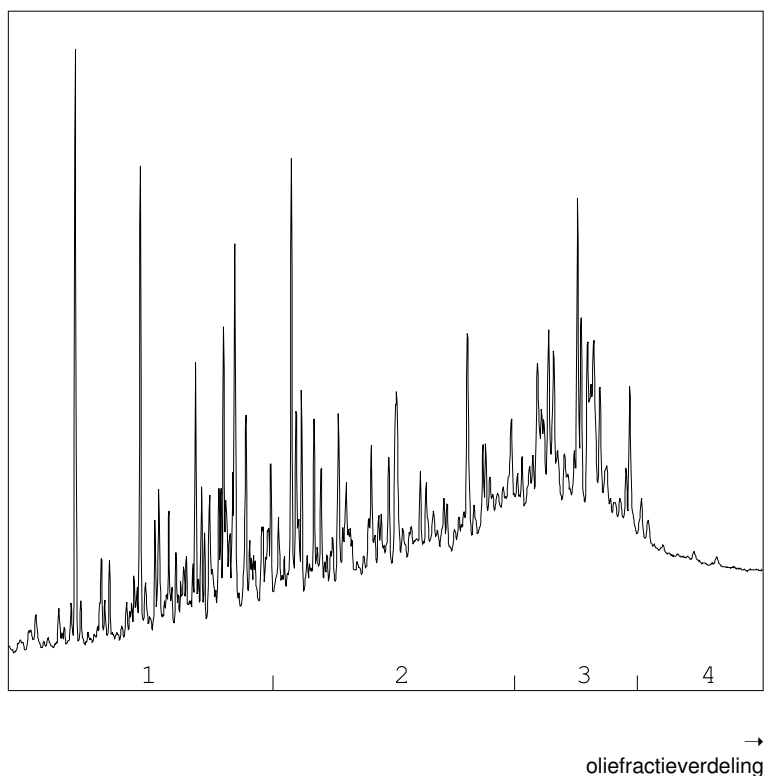
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6544145
Uw project : 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal
omschrijving
Uw referentie : MM-05 ondergrond, 10: 100-150, 10: 150-200
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	20 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 41 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1122185
Uw project omschrijving : 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6544141	MM-01 bovengrond, 01: 5-50, 02: 6-50, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-80, 03: 5-50, 04: 5-50, 04: 50-100, 10: 7-50	01	0.05-0.50	3678085AA
		02	0.06-0.50	3678206AA
		01	0.50-1.00	3678132AA
		02	0.50-1.00	3678186AA
		03	0.50-0.80	3678213AA
		03	0.05-0.50	3678214AA
		04	0.05-0.50	3678171AA
		04	0.50-1.00	3678203AA
		10	0.07-0.50	3678169AA
6544142	MM-02 bovengrond, 05: 0-50, 06: 5-50, 06: 50-100, 07: 0-50, 07: 50-100, 08: 0-50, 08: 50-100, 09: 0-50	05	0.00-0.50	3678092AA
		06	0.05-0.50	3678198AA
		06	0.50-1.00	3678165AA
		07	0.00-0.50	3678095AA
		07	0.50-1.00	3678091AA
		08	0.00-0.50	3678107AA
		08	0.50-1.00	3678015AA
		09	0.00-0.50	3678011AA
6544143	MM-03 ondergrond, 01: 100-150, 01: 150-200, 04: 100-150, 02: 100-150, 02: 150-200	01	1.00-1.50	3678022AA
		01	1.50-2.00	3678202AA
		04	1.00-1.50	3678200AA
		02	1.00-1.50	3678111AA
		02	1.50-2.00	3678164AA
6544144	MM-04 ondergrond, 04: 150-200, 07: 100-150, 07: 150-190, 06: 100-130, 08: 100-150, 08: 150-200	04	1.50-2.00	3678204AA
		07	1.00-1.50	3678083AA
		07	1.50-1.90	3678064AA
		06	1.00-1.30	3678042AA
		08	1.00-1.50	3678094AA
		08	1.50-2.00	3678074AA
6544145	MM-05 ondergrond, 10: 100-150, 10: 150-200	10	1.00-1.50	3678184AA
		10	1.50-2.00	3678209AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1122185
Uw project omschrijving	: 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal
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
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 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	201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal						
Certificaten	1172906						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 12 mei 2021 16:22			

Monsterreferentie	6691287						
Monsteromschrijving	MM-06 ondergrond, 11: 100-150, 11: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.8	10
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25

Droogrest

droge stof	%	84.7	84.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	30	47	2.3 AW(IND)	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	180	700	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.52	0.73	1.2 AW(WO)	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	18	33	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	39	2.6 AW(IND)	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	45	80	2.0 AW(IND)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.18	1.2 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	200	290	5.8 AW(IND)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4.5	4.5	3.0 AW(WO)	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	100	1.0 I	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	220	470	1.1 T(IND)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	68	100	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.44	0.44
fenantreen	mg/kg ds	0.53	0.53
anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.17
fluoranteen	mg/kg ds	0.8	0.8
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.87	0.87
chryseen	mg/kg ds	0.94	0.94
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.63	0.63
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.4	1.4
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2	1.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.67	0.67

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	7.6	7.6	5.1 AW(IND)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	-------------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0072	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6691288						
Monsteromschrijving	MM-07 ondergrond, 12: 100-150, 12: 150-200, 12: 200-250						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	5.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	85.2	85.2	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	45	72	1.5 T(IND)	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	190	740	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.88	1.3	2.2 AW(IND)	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	23	43	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	16	56	3.8 AW(IND)	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	52	95	2.4 AW(IND)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.14	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	310	460	1.6 T(IND)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	6.3	6.3	4.2 AW(WO)	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	45	130	1.3 I	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	400	870	1.2 I	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	50	88	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	0.07	0.07				
fenantreen	mg/kg ds	0.24	0.24				
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09				
fluoranteen	mg/kg ds	0.25	0.25				
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.23	0.23				
chryseen	mg/kg ds	0.32	0.32				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.25	0.25				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.58	0.58				
benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0.75	0.75				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.45	0.45				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	3.2	3.2	2.2 AW(WO)	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0086	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		6691289						
Monsteromschrijving		MM-08 ondergrond, 13: 100-150, 13: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	10.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	83.3	83.3	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	17	25	1.2 AW(WO)	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	170	660	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.33	-	0.6	6.8	13	
chromium (Cr)	mg/kg ds	14	26	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	35	2.3 AW(IND)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	39	62	1.6 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.22	0.30	2.0 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	120	160	3.3 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.5	3.5	2.3 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	93	1.4 T(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	92	180	1.3 AW(WO)	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	97	92	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.11	0.10					
fenantreen	mg/kg ds	1.5	1.4					
anthraceen	mg/kg ds	0.44	0.42					
fluoranteen	mg/kg ds	2	1.9					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.5	1.4					
chryseen	mg/kg ds	1.5	1.4					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.1	1.0					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.5	1.4					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.96	0.91					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.84	0.79					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	11	11	7.2 AW(IND)	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0046	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x I	> Interventiewaarde							
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

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

Uw kenmerk : 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal
Ons kenmerk : Project 1172906
Validatieref. : 1172906_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UWLO-YIVM-TQEW-WNCI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 april 2021

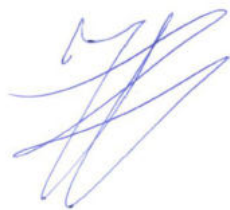
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1172906
Uw project omschrijving : 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdall
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6691287 = MM-06 ondergrond, 11: 100-150, 11: 150-200
6691288 = MM-07 ondergrond, 12: 100-150, 12: 150-200, 12: 200-250
6691289 = MM-08 ondergrond, 13: 100-150, 13: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021
Ontvangstdatum opdracht	:	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021
Startdatum	:	07/04/2021	07/04/2021	07/04/2021
Monstercode	:	6691287	6691288	6691289
Uw 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	%	84,7	85,2	83,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,8	5,7	10,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	30	45	17
S barium (Ba)	mg/kg ds	180	190	170
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,52	0,88	0,27
S chroom (Cr)	mg/kg ds	18	23	14
S kobalt (Co)	mg/kg ds	11	16	10
S koper (Cu)	mg/kg ds	45	52	39
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,13	0,10	0,22
S lood (Pb)	mg/kg ds	200	310	120
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4,5	6,3	3,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	45	32
S zink (Zn)	mg/kg ds	220	400	92

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	68	50	97
-------------------------------------	----------	----	----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,44	0,07	0,11
S fenantreen	mg/kg ds	0,53	0,24	1,5
S anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,09	0,44
S fluoranteen	mg/kg ds	0,80	0,25	2,0
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,87	0,23	1,5
S chryseen	mg/kg ds	0,94	0,32	1,5
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,63	0,25	1,1
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4	0,58	1,5
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,2	0,75	0,96
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,67	0,45	0,84
S som PAK (10)	mg/kg ds	7,6	3,2	11

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: UWLO-YIVM-TQEW-WNCI

Ref.: 1172906_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1172906
Uw project omschrijving : 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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

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

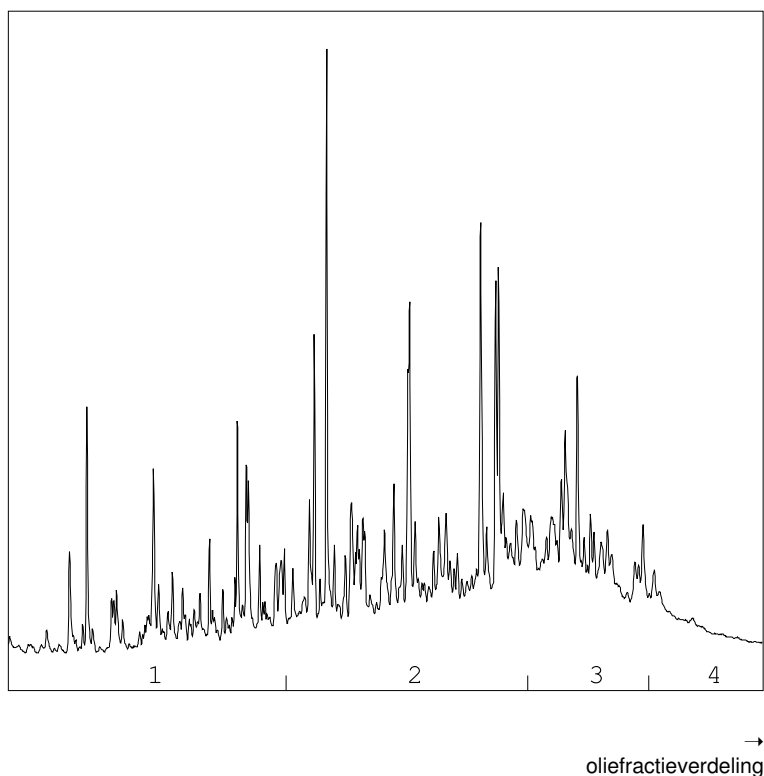
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6691287
Uw project omschrijving : 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal
Uw referentie : MM-06 ondergrond, 11: 100-150, 11: 150-200
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	18 %
2) fractie C19 - C29	48 %
3) fractie C29 - C35	28 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 68 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

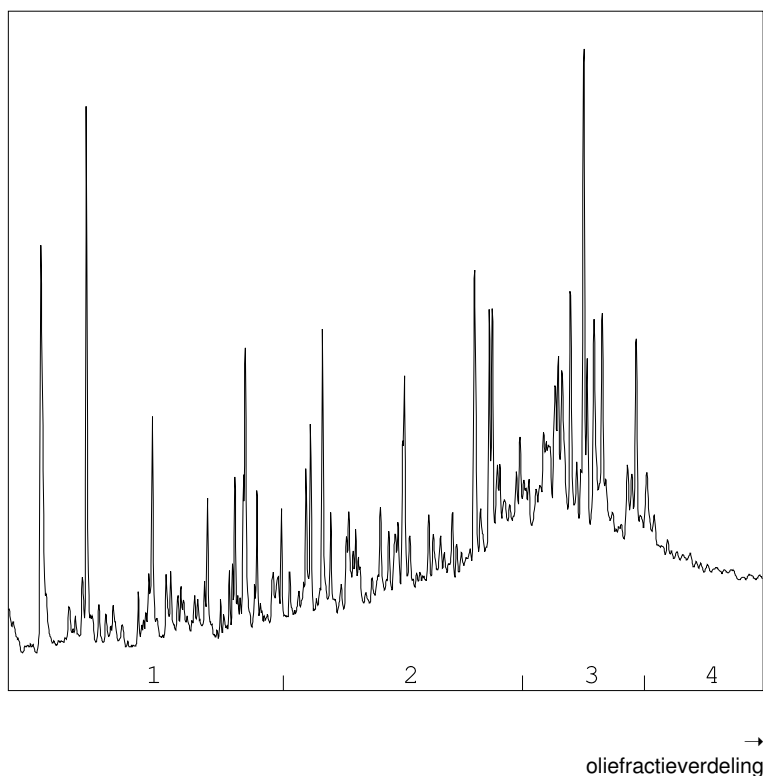
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6691288
Uw project : 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal
omschrijving
Uw referentie : MM-07 ondergrond, 12: 100-150, 12: 150-200, 12: 200-250
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	18 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 50 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

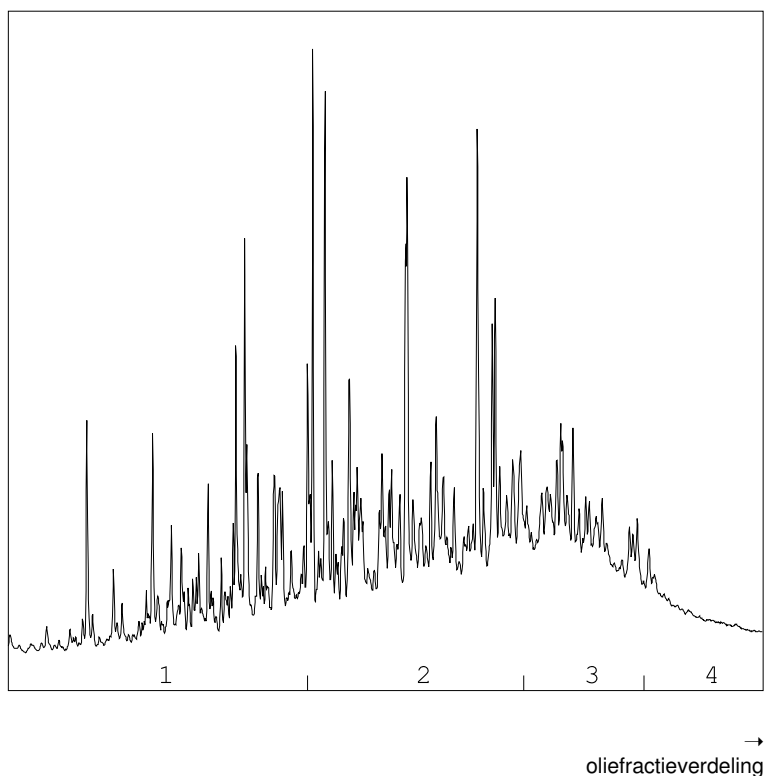
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6691289
Uw project omschrijving : 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal
Uw referentie : MM-08 ondergrond, 13: 100-150, 13: 150-200
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	22 %
2) fractie C19 - C29	48 %
3) fractie C29 - C35	24 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 97 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1172906
Uw project omschrijving : 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6691287	MM-06 ondergrond, 11: 100-150, 11: 150-200	11	1.00-1.50	3805943AA
		11	1.50-2.00	3806259AA
6691288	MM-07 ondergrond, 12: 100-150, 12: 150-200, 12: 200-250	12	1.00-1.50	3806191AA
		12	1.50-2.00	3806200AA
		12	2.00-2.50	3805246AA
6691289	MM-08 ondergrond, 13: 100-150, 13: 150-200	13	1.00-1.50	3807311AA
		13	1.50-2.00	3805243AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1172906
Uw project omschrijving	: 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal
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
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 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	201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal						
Certificaten	1126096						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 14 december 2020 22:18			

Monsterreferentie	6554256						
Monsteromschrijving	boring 10, 10: 50-100						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25				

Droogrest

droge stof	%	92.3	92.3	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100
-------------	----------	---	-----------	---	----	------	-----

Toetsoordeel monster 6554256:				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	-------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	6554257						
Monsteromschrijving	boring 10, 10: 100-150						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	84.6	84.6	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	120	1.2 I	35	67.5	100
-------------	----------	----	------------	-------	----	------	-----

Toetsoordeel monster 6554257:				Overschrijding Interventiewaarde			
-------------------------------	--	--	--	----------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	6554258						
Monsteromschrijving	boring 10, 10: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	84.8	84.8	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	76	1.1 T(IND)	35	67.5	100
-------------	----------	----	-----------	------------	----	------	-----

Toetsoordeel monster 6554258:				Overschrijding Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	----------------------------------	--	--	--

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x I	> Interventiewaarde
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

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

Uw kenmerk : 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal
Ons kenmerk : Project 1126096
Validatieref. : 1126096_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MWOC-KDKS-CTON-XUQN
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 december 2020

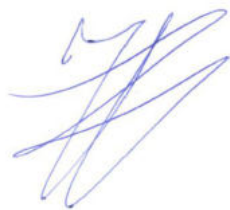
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1126096
Uw project omschrijving : 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdalen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6554256 = boring 10, 10: 50-100
6554257 = boring 10, 10: 100-150
6554258 = boring 10, 10: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/11/2020	30/11/2020	30/11/2020
Ontvangstdatum opdracht :	08/12/2020	08/12/2020	08/12/2020
Startdatum :	08/12/2020	08/12/2020	08/12/2020
Monstercode :	6554256	6554257	6554258
Uw 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	%	92,3	84,6	84,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,5	6,6	6,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,8	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	41	26
---------------	----------	---	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1126096
Uw project omschrijving	:	201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1126096
Uw project omschrijving : 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6554256	boring 10, 10: 50-100	10	0.50-1.00	3678100AA
6554257	boring 10, 10: 100-150	10	1.00-1.50	3678184AA
6554258	boring 10, 10: 150-200	10	1.50-2.00	3678209AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1126096
Uw project omschrijving : 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal
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-, waterbodemonderzoek 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
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Project	201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal		
Certificaten	1128741		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 17 december 2020 15:56

Monsterreferentie	6561787						
Monsteromschrijving	peilbuis, 01-1: 350-450						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	160	3.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	1.5	1.5 S	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	2.9	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	4.4	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	4.6	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	8.2	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	78	1.2 S	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
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 xylenen	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 (vinylchlori	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 (bromoform	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 6561787:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

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

Uw kenmerk : 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal
Ons kenmerk : Project 1128741
Validatieref. : 1128741 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UEFR-MRPJ-XCPT-RPEG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 december 2020

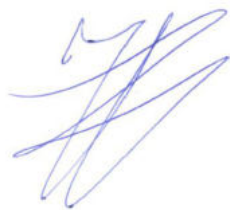
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1128741
Uw project omschrijving : 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6561787 = peilbuis, 01-1: 350-450

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/12/2020
Ontvangstdatum opdracht : 11/12/2020
Startdatum : 11/12/2020
Monstercode : 6561787
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5
S barium (Ba)	µg/l	160
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	1,5
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	2,9
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	4,4
S molybdeen (Mo)	µg/l	4,6
S nikkel (Ni)	µg/l	8,2
S zink (Zn)	µg/l	78

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 (bromofom)	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: UEFR-MRPJ-XCPT-RPEG

Ref.: 1128741_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1128741
Uw project omschrijving	:	201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1128741
Uw project omschrijving : 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6561787	peilbuis, 01-1: 350-450	1	3.50-4.50	0390759YA
		1	3.50-4.50	0315986MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1128741
Uw project omschrijving	: 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal
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-, waterbodemonderzoek (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.

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

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

Uw kenmerk : 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal
Ons kenmerk : Project 1122189
Validatieref. : 1122189 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CUQL-LROM-IVJN-BPGO
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 december 2020

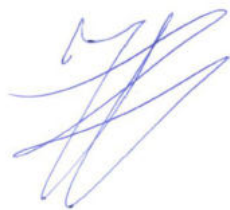
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1122189
Uw project omschrijving : 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdalen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6544154
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-01: 0-100
Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/11/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 02-12-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14680 g
Droge massa aangeleverde monster : 14152 g
Percentage droogrest : 96,4 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12625,7	91,1	19,3	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	115,8	0,8	16,8	14,51	0	0,0
1-2 mm	232,1	1,7	59,6	25,68	0	0,0
2-4 mm	91,5	0,7	91,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	267,7	1,9	267,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	519,9	3,8	519,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13852,7	100,0	974,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,1	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1122189
Uw project omschrijving : 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1122189
Uw project omschrijving : 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6544154	Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-01: 0-100	RE-01	0.00-1.00	1644043MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1122189
Uw project omschrijving : 201062-NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal
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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE 4

Monsternemingsplan en -formulier asbest

 HUNNEMAN MILIEU - ADVIES		VELDWERKFORMULIER ASBEST ONDERZOEK BRL-SIKB-2018 Monsternemingsplan + uitgevoerde veldwerkzaamheden - RF 27 versie 22/ 24-09-2020 ISO/ VCA BRL O 1000 ● 2000 O6000 O7000	
Projectgegevens		Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) <i>(monsterneming asbest in grond en/of puin)</i>	
Projectnummer	201062	 NEN Grotestraat 162-164 Nijverdal 201062 december 2020	
Locatie, gemeente	Hellendoorn		
Opdrachtgever	Spieringseberg Vastgoed		
Doel onderzoek	☒ verkennend ☐ nader onderzoek		
Uitvoerende organisatie	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.		
Verantwoordelijke MT	R. Roelofs		
Assistent/leerling			
Verantwoordelijke PL	St. Hunneman		
Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie			
☒ Onverdacht: standaard veiligheidsmaatregelen conform optie B werkinstructie ☐ Verdacht: Zie offerte/ RF33 strategiebepaling en aanvullende veiligheidsmaatregelen conform optie A/C werkinstructie			
Toets uitvoering			
Maaiveldinspectie uitgevoerd	O 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 ☒ Omegam ☐ AL-west ☐	Code monster(s): ☒ bodem NEN-5707 ☐ puin (NEN-5897) ☐ materiaalmonster (NEN-5896) ☐ materiaal verzamelmonster (MVM)	 RE-01	
Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen			
☒ Spade ☐ Afsluitbare emmers ☐ Hersluitbare plastic zakken ☒ Hark ☐ Meetlint / Meetwiel ☐ Landmeetapparatuur ☒ Folie ☐ Markeerlint ☐ Piketpaaltjes ☒ Werkschets ☐ Schouwbak ☐ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit ☒ Vochtmetr ☐ Veiligheidshelm ☐ Halfgelaatsmasker ☒ Veiligheidshandschoenen ☐ Plakband ☐ Afspoelbare- of wegwerpoveralls ☒ Afspoelbare laarzen of wegwerpschoenen ☐ Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter ☐ Monsterschip 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 Stickers met de tekst "asbesthoudend afval" ☐ O Overdrukcabine op de laadschop of kraan ☐ O Asbest decontaminatie-unit ☐ O zakken met opschrift "asbest gevaarlijk"			
Ruimte voor notities en toelichting			

Projectgegevens		Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Opdrachtgever	☒ idem monsternemingsplan		
Doel onderzoek	☒ idem monsternemingsplan	☒ verkennend	☐ nader
Uitvoerende veldwerker(s)	R. R. b. / s		
Uitvoeringsdatum	30/11-20		
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	☒ nee ☐ ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria:		
Strategie aangepast	☒ nee ☐ ja, (svp toelichten bij notities) :		
Omstandigheden visuele inspectie			
Neerslag	☒ < 10 mm ☐ > 10 mm per uur ☐ regen ☐ hagel ☐ sneeuw		
Tijdstip	☒ na zonsopgang/voor zonsondergang ☐ na zonsondergang		
Zicht	☐ < 50 m ☒ > 50 m		
Bedekking maaiveld	☐ < 25% ☒ > 25% vegetatie, waterplassen, anders nl.: Verharding		
Vegetatie verwijderd?	☐ ja ☒ nvt ☐ nee bedekkingsgraad na verwijdering ☐ < 25% ☐ > 25%		
Maaiveldinspectie uitgevoerd	☐ nee, tijdens locatie bezoek ☒ ja, voorafgaand aan veldwerk		
bijzonderheden maaiveldinspectie	☒ nee ☐ ja:		
Resultaten visuele inspectie en overige veldwerkzaamheden			
vochtgehalte	☒ > 10 % ☐ < 10 % Aantal metingen: 3x		
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 ☐ zie boorstaat veldwerk ☐ herkomst indien bekend: ☐ opmerkingen		
Gaten/sleuven/boringen	boordiepte en/of afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
Bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
Checklist bijlagen	☐ foto's ☐ kaart ☐ overig:		
Toets uitvoering			
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	☒ nee ☐ ja, aard en motivatie afwijkingen:		
paraaf veldwerker	d.d.: 30/11-20	MT:	RR
voor akkoord projectleider	d.d.: 30/11-2020	PL:	SO
Ruimte voor notities			

BIJLAGE 5

Historische informatie

Sprengenberg BV

Verkennd bodemonderzoek op de locatie
aan de Meijboomstraat 2 te Nijverdal

projectnummer: 2005871/dh/sh
datum: oktober 2005



Opdrachtgever:
Sprengenberg BV
Luttenbergerweg 20
8105 RV LUTTENBERG

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

1 INLEIDING

In opdracht van Sprengenberg BV is in oktober 2005 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Meijboomstraat 2 te Nijverdal. Voor een topografisch overzicht van de locatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

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

Het onderzoek heeft tot **doel** aan te geven of op de locatie redelijkerwijs wel/geen sprake is van bodemverontreiniging.

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

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

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- | | |
|--------------------------------------|----------------|
| • Vooronderzoek | (hoofdstuk 2); |
| • Veld- en chemisch onderzoek | (hoofdstuk 3); |
| • Interpretatie onderzoeksresultaten | (hoofdstuk 4). |

2 VOORONDERZOEK

De in dit hoofdstuk beschreven gegevens zijn verkregen uit de volgende bronnen:

- informatie opdrachtgever;
- locatiebezoek;
- informatie gemeente Hellendoorn (d.d. 18 oktober 2005);
- grondwaterkaart van Nederland.

2.1 Achtergrondinformatie

De locatie is gesitueerd aan de Meijboomstraat 2 te Nijverdal en heeft een oppervlakte van circa 424 m². Op de onderzoekslocatie was in het verleden een winkel met magazijn gesitueerd. De onderzoekslocatie is deels verhard met tegels en klinkers en deels in gebruik als tuin. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

Uit informatie van de gemeente Hellendoorn (Dhr. Bruggeman) blijkt dat, aan de zuidzijde van het pand, in het verleden een ondergrondse tank gelegen heeft. De ondergrondse tank is in november 1995 verwijderd. Verder zijn van de locatie geen gegevens bekend met betrekking tot eventuele bodembedreigende activiteiten op de locatie.

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

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt op de overgang van de stuwwal Holten-Nijverdal naar het Reggedal. De maaiveldhoogte bedraagt circa 10 m +NAP. De gegevens over de bodemopbouw zijn samengevat in tabel 1.

Tabel 1: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

pakket	diepte (in m-mv)	samenstelling
1 ^e + 2 ^e WVP Formaties van Twente, Kreftenheye, Oosterhout en Scheemda	0 - 90	fijne en grove zanden
slecht doorlatende basis Miocene afzettingen	>90	(mariene) kleien
Toelichting: WVP = watervoerend pakket		

Regionale grondwaterstroming

De regionale grondwaterstroming is noord tot noordoostelijk gericht. Het verhang bedraagt circa 0,3 m per kilometer

2.3 Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie “ONV” uit de NEN 5740). Ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank is aanvullend veld- en chemisch onderzoek uitgevoerd. De gehanteerde onderzoeksstrategie is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: *gehanteerde onderzoeksstrategie*

<i>locatie</i>	<i>veldonderzoek</i>			<i>laboratoriumonderzoek</i>	
	<i>boringen tot 0,5 m-mv</i>	<i>waarvan tot ≥ 2 m-mv</i>	<i>waarvan met peilbuis</i>	<i>vaste bodem</i>	<i>grondwater</i>
onverdacht terrein 424 m ²	6	3	1	2 NEN-grond 1 bovengrond 1 ondergrond 1 lutum/org. stof	1 NEN-grondwater
vml. olietank	-	1	1	-	1 min.olie + BTEXN

De samenstelling van de “NEN-pakketten” is weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: *samenstelling NEN-pakketten*

parameters	NEN-pakket grond	NEN-pakket grondwater
zware metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink)	X	X
EOX (extraheerbare organohalogenen verbindingen)	X	-
PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen)	X	-
minerale olie	X	X
vluchtige aromaten , inclusief naftaleen	-	X
VCK (vluchtige chloorkoolwaterstoffen)	-	X
chloorbenzenen	-	X

3 VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd in oktober 2005. Voor het onderzoek zijn 7 handboringen uitgevoerd (1 t/m 7), waarvan 2 boringen zijn afgewerkt met een peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 5,0 m-mv. Voor de situatie van de boringen en de peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-1.

Bodemopbouw

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

Tabel 4: *samenvatting van het aangetroffen bodemprofiel*

traject (m-mv)	hoofdnaam	toevoeging
0,0 – 1,7	zand, matig fijn	zwak siltig, matig humeus
1,7 – 5,0	zand, matig fijn	matig siltig
grondwaterstand: circa 3,5 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Tijdens het veldonderzoek zijn op of in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen. De bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen van iedere 0,5 m of onderscheiden bodemlaag monsters genomen. Het grondwater uit de peilbuizen is een week na plaatsing bemonsterd. De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 6.

3.2 Chemisch onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn mengmonsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 5.

De analyses zijn uitgevoerd door een door Sterlab erkend laboratorium. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 5 en 6.

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten

Als bijlage 4 is het toetsingskader met de streef- en interventiewaarden opgenomen. De toetsingswaarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem en worden gehanteerd om de verontreinigingssituatie vast te stellen:

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

¹ De symbolen tussen haakjes corresponderen met de “overschrijdingssymbolen” van tabel 5 en 6.

Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake indien de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarden.

Overschrijding van de interventiewaarden betekent niet automatisch dat de sanering urgent is. Nadat de globale omvang is vastgesteld, zal op basis van de actuele risico's voor de mens, de actuele risico's voor het ecosysteem en de verspreidingsrisico's, de urgentie van een sanering moeten worden bepaald. Indien het geval niet urgent is en geen functiewijziging van het terrein plaatsvindt is er geen reden om tot directe sanering over te gaan.

Tabel 5 : analyseresultaten vaste bodem

%H = 3,4 %L = 2,2 monster boring traject (m-mv)	Analyseresultaten (mg/kg d.s.)		Toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
	MM-01 1 t/m 6 0,0 – 0,5	MM-02 1 en 2 0,5 – 2,0	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
arseen	<5,0	<5,0	17	25	33
cadmium	<0,4	<0,4	0,5	4	7,4
chromium	8,8	8,6	54	131	207
koper	13	8,6	18	58	97
kwik	<0,2	<0,2	0,21	3,7	7,1
lood	140•	110•	56	202	347
nikkel	5,8	5,2	12	43	73
zink	130•	110•	62	190	317
PAK (10)-tot.	5,0•	3,4•	1	20,5	40
EOX	0,3	0,2	0,3	#	#
min.olie	<50	<50	17	859	1700
Toelichting bij tabel: • : overschrijding van de streefwaarde •• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek ••• : overschrijding van de interventiewaarde - : niet geanalyseerd # : geen toetsingswaarden voor gegeven H : organisch stof L : lutum					

Tabel 6: analysesresultaten grondwater

analysesresultaten (µg/l)			toetsingswaarden (µg/l)		
	1	7	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
peilbuis	4,0 – 5,0	3,0 – 5,0			
filter (m-mv)	6,3	6,4			
pH	158	398			
EC (µs/cm)					
zwarte metalen					
arsen	<5	-	10	35	60
cadmium	0,65•	-	0,4	3	6
chromium	1,1•	-	1	16	30
koper	<5	-	15	45	75
kwik	<0,05	-	0,05	0,17	0,3
lood	<10	-	15	45	75
nikkel	31•	-	15	45	75
zink	<20	-	65	433	800
vluchtige aromaten					
benzeen	<0,2	<0,2	0,2	15	30
tolueen	<0,2	<0,2	7	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	4	77	150
xylenen (som)	<0,5	<0,5	0,2	35	70
naftaleen	<0,2	<0,2	0,1	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen					
1,2-dichloorethaan	<0,1	-	7	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	-	0,01	10	20
1,2 dichloorpropaan	-	-	0,8	40	80
tetrachlooretheen (per)	<0,1	-	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<0,1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	-	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,1	-	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	-	6	203	400
vinylchloride	-	-	0,01	2,5	5
chloorbenzenen					
monochloorbenzeen	<0,2	-	7	94	180
dichloorbenzenen	<0,2	-	3	27	50
minerale olie	<50	<50	50	325	600
Toelichting bij tabel:					
• : overschrijding van de streefwaarde - : niet geanalyseerd					
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek					
••• : overschrijding interventiewaarde					

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Sprengenberg BV is in oktober 2005 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Meijboomstraat 2 te Nijverdal.

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

4.1 Vaste bodem en grondwater

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

In de vaste bodem ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank zijn zintuiglijk geen oliecomponenten aangetroffen. In het *grondwater* (peilbuis 7) zijn analytisch geen oliecomponenten aangetoond boven de streefwaarden.

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

In het *grondwater* (peilbuis 1) zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, chroom en nikkel aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

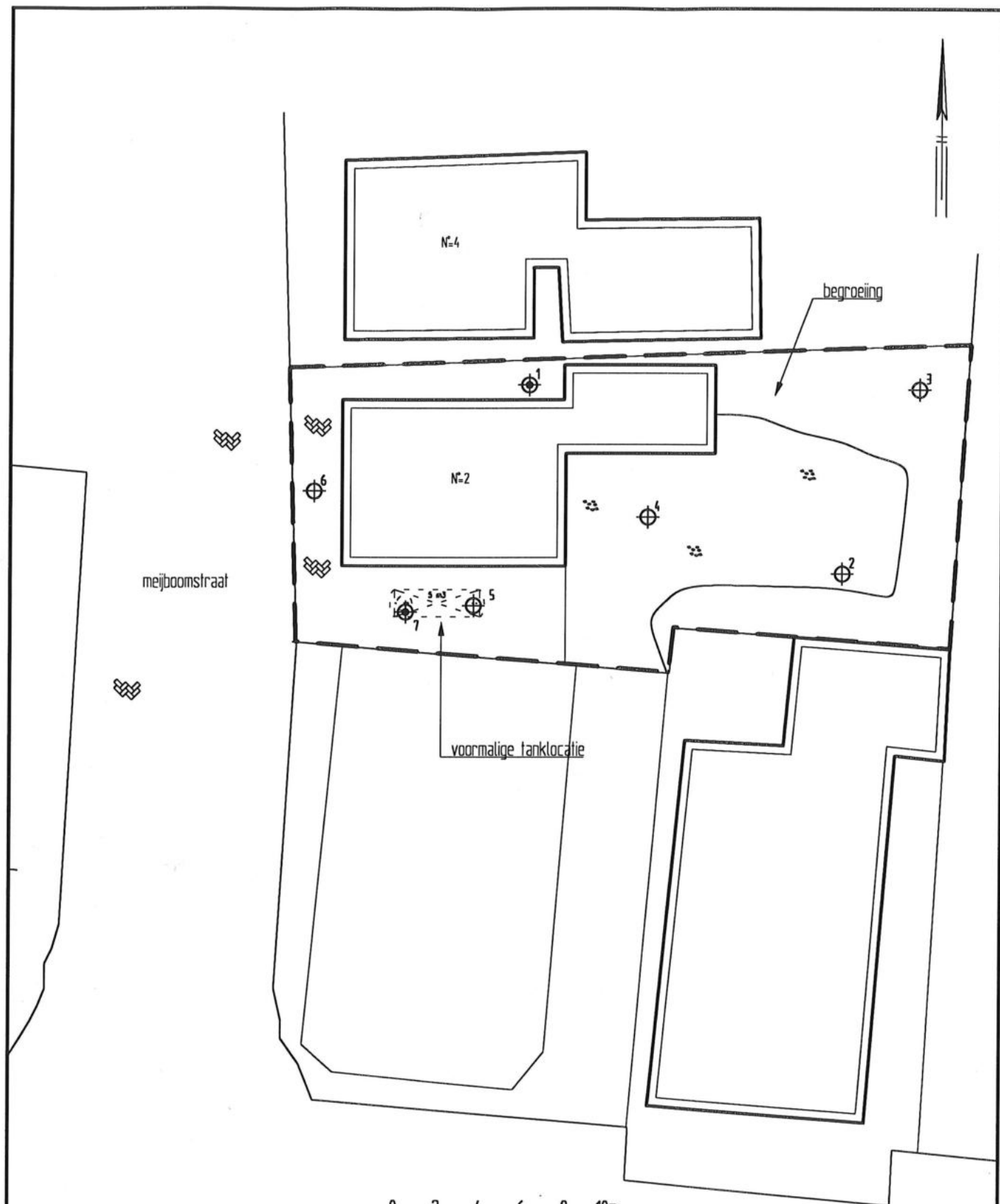
4.2 Conclusies en aanbevelingen

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

Analytisch zijn in de vaste bodem en in het grondwater licht verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

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

Omdat in de vaste bodem licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK zijn aangetoond, is deze niet multifunctioneel toepasbaar. Bij eventueel grondverzet dient er rekening mee te worden gehouden dat de grond niet zonder meer van het terrein mag worden afgevoerd.



LEGENDA

- peilbuis met nummer
- boring met nummer
- grens onderzoekslocatie

0 2 4 6 8 10m

Sprengenberg BV

Verkennd bodemonderzoek
Meijboomstraat 2 te Nijverdal

Situatie met boringen en peilbuizen

Projectnummer	2005871
Tekening	1 - 1
Schaal	1:250
Afmetingen	A4_p
Datum	okt.-2005
Getekend	dh
Filename	2005871A

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

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

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

Sprengenberg BV

Verkennd bodemonderzoek op de locatie
aan de Meijboomstraat 4 te Nijverdal

projectnummer: 2007565/lvh/sh
datum: juni 2007



Opdrachtgever:
Sprengenberg BV
p/a Luttenbergerweg 20
8105 RV LUTTENBERG

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

1 INLEIDING

In opdracht van Sprengenberg BV is in juni 2007 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Meijboomstraat 4 te Nijverdal. Voor een topografisch overzicht van de locatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

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

Het onderzoek heeft tot **doel** aan te geven of op de locatie redelijkerwijs wel/geen sprake is van bodemverontreiniging.

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

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

Het rapport is als volgt ingedeeld:

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

2 VOORONDERZOEK

De in dit hoofdstuk beschreven gegevens zijn verkregen uit de volgende bronnen:

- informatie opdrachtgever;
- locatiebezoek;
- grondwaterkaart van Nederland.

2.1 Achtergrondinformatie

De locatie is gesitueerd aan de Meijboomstraat 4 te Nijverdal en heeft een oppervlakte van circa 435 m². Op de onderzoekslocatie was in het verleden een showroom voor meubels gesitueerd. De bebouwing is inmiddels niet meer aanwezig en de locatie is braakliggend. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

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

Voorgaand onderzoek

Op het naastgelegen terrein (Meijboomstraat 2) is in oktober 2005 door Hunneman Milieu-Advies BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De belangrijkste conclusies uit het onderzoek zijn:

- tijdens het veldonderzoek zijn op of in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen;
- analytisch zijn in de vaste bodem en in het grondwater licht verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PAK aangetoond;
- op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er naar onze mening, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaren voor de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt op de overgang van de stuwwal Holten-Nijverdal naar het Reggedal. De maaiveldhoogte bedraagt circa 10 m +NAP. De gegevens over de bodemopbouw zijn samengevat in tabel 1.

Tabel 1: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

pakket	diepte (in m-mv)	samenstelling
1 ^e + 2 ^e WVP Formaties van Twente, Kreftenheye, Oosterhout en Scheemda	0 - 90	fijne en grove zanden
slecht doorlatende basis Miocene afzettingen	>90	(mariene) kleien
Toelichting: WVP = watervoerend pakket		

Regionale grondwaterstroming

De regionale grondwaterstroming is noord tot noordoostelijk gericht. Het verhang bedraagt circa 0,3 m per kilometer

2.3 Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie “ONV” uit de NEN 5740). Voor het historisch onderzoek is uitgegaan van de informatie die verkregen tijdens het historisch onderzoek op de naastgelegen locatie. De gehanteerde onderzoeksstrategie is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: gehanteerde onderzoeksstrategie

locatie	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5 m-mv	waarvan tot ≥ 2 m-mv	waarvan met peilbuis	vaste bodem	grondwater
onverdacht terrein 435 m ²	4	2	1	2 x NEN-grond 1 x bovengrond 1 x ondergrond 1 x lutum/org. stof	1 x NEN-water

De samenstelling van de “NEN-pakketten” is weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: samenstelling NEN-pakketten

parameters	NEN-pakket grond	NEN-pakket grondwater
zware metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink)	X	X
EOX (extraheerbare organohalogenen verbindingen)	X	-
PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen)	X	-
minerale olie	X	X
vluchtige aromaten , inclusief naftaleen	-	X
VCK (vluchtige chloorkoolwaterstoffen)	-	X
chloorbenzenen	-	X

3 VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd in juni 2007. Voor het onderzoek zijn 4 handboringen uitgevoerd (1 t/m 4), waarvan 1 boring is afgewerkt met een peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 4,5 m-mv. Voor de situatie van de boringen en de peilbuis verwijzen wij naar tekening 1-1.

Bodemopbouw

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

Tabel 4: *samenvatting van het aangetroffen bodemprofiel*

traject (m-mv)	hoofdnaam	toevoeging
0,0 – 2,0	zand, matig fijn	zwak siltig, lokaal zwak tot matig humeus
2,0 – 4,5	zand, matig fijn	zwak siltig
grondwaterstand: circa 3,0 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Tijdens het veldonderzoek zijn op of in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen. De bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen van iedere 0,5 m of onderscheiden bodemlaag monsters genomen. Het grondwater uit de peilbuis is bemonsterd. De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 6.

Afwijking op BRL SIKB 2000

Op het volgende punt is afgeweken van de BRL SIKB 2000 c.q. de VKB-protocollen 2001 en 2002:

In tegenstelling tot een week wachttijd is het grondwater uit de peilbuis op de dag van plaatsing bemonsterd.

De genoemde afwijking wordt als niet-kritisch beschouwd, omdat een grote hoeveelheid grondwater is afgepompt na plaatsing en voor bemonstering. Derhalve is het toegestaan het keurmerk “Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB” te gebruiken.

3.2 Chemisch onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn mengmonsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 5.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 5 en 6.

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten

Als bijlage 4 is het toetsingskader met de streef- en interventiewaarden opgenomen. De toetsingswaarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem en worden gehanteerd om de verontreinigingssituatie vast te stellen:

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

¹ De symbolen tussen haakjes corresponderen met de “overschrijdingssymbolen” van tabel 5 en 6.

Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake indien de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarden.

Overschrijding van de interventiewaarden betekent niet automatisch dat de sanering urgent is. Nadat de globale omvang is vastgesteld, zal op basis van de actuele risico's voor de mens, de actuele risico's voor het ecosysteem en de verspreidingsrisico's, de urgentie van een sanering moeten worden bepaald. Indien het geval niet urgent is en geen functiewijziging van het terrein plaatsvindt is er geen reden om tot directe sanering over te gaan.

Tabel 5 : analyseresultaten vaste bodem

monster boring traject (m-mv)	Analyseresultaten (mg/kg d.s.)		Toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
	MM-01 1 t/m 4 0,0 – 0,5	MM-02 1 en 2 0,5 – 2,0	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
arseen	<4	<4	17	25	32
cadmium	<0,4	<0,4	0,47	3,7	7
chromium	<15	<15	55	133	210
koper	<5	6,0	18	56	94
kwik	<0,05	<0,05	0,21	3,6	7
lood	21	<13	55	198	340
nikkel	<3	<3	13	45	76
zink	43	<20	61	187	313
PAK (10)-tot.	1,7•	<0,2	1	20,5	40
EOX	0,20	<0,1	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	10	505	1000
Toelichting bij tabel: • : overschrijding van de streefwaarde •• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek ••• : overschrijding van de interventiewaarde - : niet geanalyseerd # : geen toetsingswaarden voor gegeven H : organisch stof L : lutum					

Tabel 6: analysesresultaten grondwater

analysesresultaten (µg/l)		toetsingswaarden (µg/l)		
		S-waarde	½(S+I)	I-waarde
peilbuis	1			
filter (m-mv)	3,5-4,5			
pH	6,7			
EC (µs/cm)	447			
zwarte metalen				
arseen	7,4	10	35	60
cadmium	1,4•	0,4	3	6
chromium	<1	1	16	30
koper	<5	15	45	75
kwik	<0,05	0,05	0,17	0,3
lood	<10	15	45	75
nikkel	12	15	45	75
zink	37	65	433	800
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,2	0,2	15	30
tolueen	<0,2	7	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	4	77	150
xylenen (som)	<0,5	0,2	35	70
naftaleen	<0,2	0,1	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	<0,1	7	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	0,01	10	20
1,2 dichloorpropaan	-	0,8	40	80
tetrachlooretheen (per)	<0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<0,1	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,1	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	6	203	400
vinylchloride	-	0,01	2,5	5
chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	7	94	180
dichloorbenzenen	<0,2	3	27	50
minerale olie				
		50	325	600
Toelichting bij tabel:				
• : overschrijding van de streefwaarde - : niet geanalyseerd				
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek				
••• : overschrijding interventiewaarde				

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Sprengenberg BV is in juni 2007 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Meijboomstraat 4 te Nijverdal.

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

4.1 *Vaste bodem en grondwater*

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

In het mengmonster van de *bovengrond* (MM-01) is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de streefwaarde, maar blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

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

In het *grondwater* (peilbuis 1) is een licht verhoogd gehalte aan cadmium aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de streefwaarde, maar blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.2 *Conclusies en aanbevelingen*

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

Analytisch zijn in de vaste bodem en in het grondwater licht verhoogde gehalten aan cadmium en/of PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

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



MEIJBOMSTRAAT



LEGENDA

- — — — — grens onderzoekslocatie
- ⊕¹ peilbuis met nummer
- ⊕² boring met nummer

Sprengenberg BV

Verkennd bodemonderzoek
Meijboomstraat 4 te Nijverdal

Situatie met boringen en peilbuis



Projectnummer	2007565
Tekening	1 - 1
Schaal	1:250
Afmetingen	A4_p
Datum	juni-2007
Getekend	LvH
Filename	2007565A

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

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

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Meijboomstraat 6
Meyboomstraat 2
Meyboomstraat 4 Nijverdal
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

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

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

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Overijssel. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied.

De provincie is bevoegd gezag met betrekking tot ernstige bodemverontreiniging. Gemeenten zijn bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging. Vaak werken gemeenten met hetzelfde BIS en zijn de gegevens opgenomen in de rapportage. Welke gemeenten dat zijn kunt u vinden op: <https://www.overijssel.nl/thema's/bodem/gemeenten/>.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens of melding wilt maken van niet goed geanonimiseerde documenten dan kunt u contact opnemen met de provincie Overijssel via email postbus@overijssel.nl of telefonisch 038 499 8899 menukeuze 2.

Locatie: Meijboomstraat 6

Locatie

Adres	Meijboomstraat 6 7443CB NIJVERDAL
Locatiecode	AA016300218
Locatiennaam	Meijboomstraat 6
Plaats	Hellendoorn
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV016300218

Status

Vervolg WBB	Volgende onderzoek	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
17-08-2001	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Verhoeve Milieu B.V.		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Volgende onderzoek
drukkerijen en aanverwante activiteiten	1960	2002				Nee	
offsetdrukkerij	1987	1997	Nee	Ja	>S	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)

Locatie: Meyboomstraat 2

Locatie

Adres	Meijboomstraat 2 NIJVERDAL
Locatiecode	AA016304876
Locatiennaam	Meyboomstraat 2
Plaats	Hellendoorn
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV016304876

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
26-10-2005	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Hunneman Milieu- Advies		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	1995				Nee	
onverdachte activiteit	1950	2005				Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)

Locatie: Meyboomstraat 4 Nijverdal

Locatie

Adres	Meijboomstraat 4 7443CB NIJVERDAL
Locatiecode	AA016304955
Locatiennaam	Meyboomstraat 4 Nijverdal
Plaats	Hellendoorn
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV016304955

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
26-10-2005	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Hunneman Milieu- Advies		Gemeente	
03-07-2007	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 2	Hunneman Milieu-Advies		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	1950	2005				Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)

Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of de provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Overijssel is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Indien je fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kun je ons helpen door deze te mailen naar postbus@overijssel.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

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

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

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

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

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

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

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

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

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

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

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

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

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

Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/uitvoeren (aanvullend) SP)

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

Sanering en/of evaluatie uitvoeren (Wbb-vervolg=start sanering of uitvoeren (aanvullende) evaluatie)

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

Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)

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

verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd)

Indien een sanering is uitgevoerd wordt doo het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

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

Status

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

Sanering

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

Uitgevoerde onderzoeken

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

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

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

Geconstateerde Verontreinigingen

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

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en

tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

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

Zorgmaatregelen

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

[Show the Debugger Trace Report](#)

TEKENING 1-1

Situatie met monsterpunten, peilbuis en contourlijn vaste bodem



LEGENDA



peilbuis met nummer



monsterpunt met nummer



grens onderzoekslocatie



contourlijn vaste bodem met gehalten
zware metalen > I-waarden

1,0-2,5

traject diepte (m -mv)

0 2 4 6 8 10m

Sprengenberg Vastgoed

Verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek
Grotestraat 162-164 te Nijverdal

Situatie met monsterpunten, peilbuis
en contourlijn vaste bodem



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

Projectnummer 201062

Tekening 1-1

Schaal 1:250

Afmetingen A4_p

Datum mei-2021

Getekend dh

Filename 201062A

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