

R3 Juridisch, Planologisch Adviesbureau

**Verkennd bodem- en asbestonderzoek op de
locatie aan de Ritselaarsdijk 5 te Westmaas**

projectnummer: 200208/lvh/am
datum: 19 mei 2020



Opdrachtgever

R3 Juridisch, Planologisch Adviesbureau
Beneden Oostdijk 42
3261 KX OUD-BEIJERLAND

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; BODEM EN GRONDWATER.....	7
3.4	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN, ASBEST	9
3.5	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN; FUNDATIE	10
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	12
4.1	ASBESTONDERZOEK BODEM EN PUIN	12
4.2	ANALYSERESULTATEN VASTE BODEM EN GRONDWATER	12
4.3	SAMENVATTING EN AANBEVELINGEN	13

BIJLAGEN:

1	Kadastraal overzicht
2	Boorbeschrijvingen
3	Toetsingstabellen en analyserapporten
3.1	<i>vaste bodem</i>
3.2	<i>grondwater</i>
3.3	<i>puin</i>
3.4	<i>asbest</i>
4	Monsternemingsplan en -formulier asbest
5	Relevante historische informatie

TEKENING:

1-1	Situatie met monsterpunten en peilbuis
-----	--

1 INLEIDING

In opdracht van R3 Juridisch, Planologisch Adviesbureau is in april 2020, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Ritselaarsdijk 5 te Westmaas. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen sloop en bestemmingswijziging van de locatie.

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

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

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV (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; B. nul- en eindsituatieonderzoek, par. 6.2.2; C. bodemkwaliteitsklasse (Bbk), par. 6.2.3; D. partijkeuring, par. 6.2.4;		E. opstellen/ actualiseren bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.5; F. gebruik bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.6; G. inschatten van arbeidshygiënische risico's, par. 6.2.7.						
✓ 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 Omgevingsdienst Zuid Holland Zuid;
- www.bodemloket.nl;
- informatie Topotijdreis.nl;
- informatie voorgaande bodemonderzoeken;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

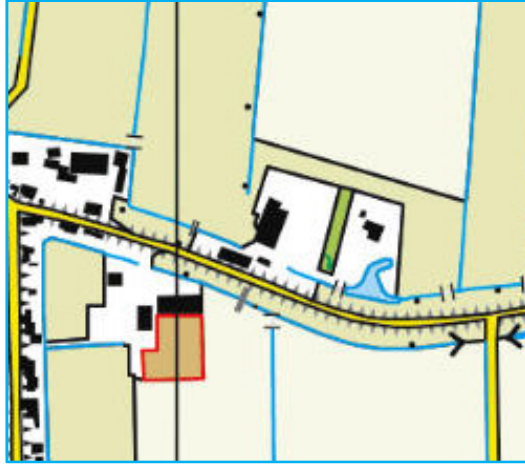
De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader toegelicht. De relevante gegevens zijn opgenomen in bijlage 5.

2.2 Achtergrondinformatie

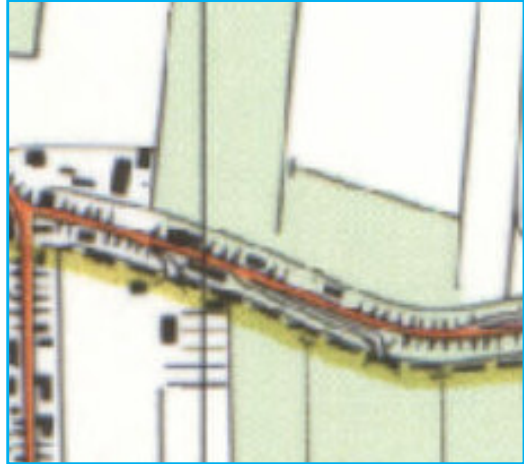
De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Ritselaarsdijk 5 te Westmaas en staat kadastraal bekend als: *gemeente Westmaas, sectie E, nummer 145, 304 en 305 gedeeltelijk*. De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als pensionstal. Het voornemen bestaat om de bestaande opstallen te slopen en hier een woonhuis te bouwen. Ten oosten van de huidige pensionstal bevindt zich reeds een woonhuis met tuin. Deze bevindt zich op hetzelfde kadastrale perceel en zal gehandhaafd blijven. Ten west-noordwesten van de bebouwing bevindt zich weiland. Het weiland bevindt zich ook op hetzelfde kadastrale perceel en zal als weiland gehandhaafd blijven. De eerste bebouwing op de onderzoekslocatie dateert uit 1939 en bevindt zich direct aan de dijk. De bebouwing ten noorden hiervan is gerealiseerd rond 1998. Hiervoor was het terrein in gebruik als weiland. Een deel van de locatie is voorzien van een asfaltverharding.

Binnen de inrichting is een bovengrondse dieseltank gesitueerd (geweest). Het betreft een mobiele tank welke geen vaste opstelplaats had. De noordelijke grens van het huidige erf grenst aan een voormalige (gedempte) sloot. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 6.200 m². De bestemming wordt gewijzigd naar woonbestemming. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar de tekening 1-1.

Figuur 1: situatie 20



Figuur 2: situatie 1996



Figuur 3: schetsmodel nieuwe situatie



2.3 *Historische informatie*

Op de locatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. In 2001 is door de BodemOnderZoeker een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie en zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetoond in de puinlaag, vanaf maaiveld tot 0,5 m-mv.

Op de locatie waar de sterk verhoogde gehalten aan PAK zijn aangetoond in de puinlaag heeft ná 2001 nieuwbouw plaatsgevonden. Het is niet bekend of het verontreinigde puin voorafgaand aan de nieuwbouw is verwijderd. De locatie van de nieuwbouw is momenteel voorzien van een betonverharding.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland. De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

pakket	diepte (m-mv)	samenstelling
deklaag	0 - 16	lagen klei, veen, zandige klei en fijne zanden
1 ^e watervoerend pakket	16 - 20	slib, matig grof, matig fijn zand
	20 - 31	matig grof tot matig fijn zand met schelpen
1 ^e scheidende laag	31 - 42	klei, leem-, veen- en zandhoudend
2 ^e watervoerend pakket	42 - 60	matig fijn tot uiterst fijn zand, klei- en slibhoudend

Grondwaterstroming

In het eerste watervoerend pakket stroomt het grondwater in noordelijke richting.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de geïnventariseerde gegevens is de locatie onverdacht voor bodemverontreiniging, met uitzondering van het voormalige sloottracé en de mogelijke aanwezigheid van asbest in de actuele contactzone en in de puinverhardingen.

Het bodemonderzoek is grotendeels uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek. Voor de locatie is de onderzoeksstrategie “VED-HE” (verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld op schaal van monsterneming) toegepast. De grond(water)monsters zijn aanvullend geanalyseerd op de kritische parameters arseen en chroom.

Ter plaatse van het gedempte sloottracé is het onderzoek uitgevoerd in aansluiting op de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek op verdachte locaties, met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (strategie “VEP” uit de NEN 5740).

In aanvulling op het verkennend bodemonderzoek is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, strategie 6.4.5 uit de NEN-5707. De puinverharding is onderzocht in aansluiting op de strategie 6.5.2 “halfverhardingslagen” uit de NEN-5897.

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

Tabel 3: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5 m-mv	waarvan tot ≥ 2 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
verkennend NEN-5740 <7.000 m ²	24	9	1	4 x NEN-b.grond 2 x NEN-o.grond	1 x NEN-water
asbestonderzoek grond <7.000 m ²	24 #	9 #	-	4 x asbest in grond	-
slootdemping @	4 #	4 #	-	1 x NEN-grond 1 x asbest in grond	-
puinverharding @	5 #	5 #	-	1 x samenstelling 1 x uitloging 1 x asbest in puin	-
#: putjes van 30 x 30 cm @: in combinatie met onderzoek onverdacht					

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

Tabel 4: *samenstelling NEN Pakketten*

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

2.6 *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 6 en 21 april 2020. De milieutechnische veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de gecertificeerde medewerkers dhr. H. te Pas en dhr. J. Postma van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het onderzoek zijn 24 boringen geselecteerd (1 t/m 24), waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 2,8 m-mv.

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

Voor het asbestonderzoek zijn alle boringen handmatig gegraven met een oppervlakte van minimaal 30 x 30 cm, en doorgezet tot maximaal 0,5 m-mv. De opgegraven grond/puin is uitgespreid over een zeef, met een maaswijdte van 20 mm. Het achterblijvende residu op de zeef is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. Van de uitgezeefde grond/puin zijn mengmonsters samengesteld, voor de analytische bepaling van asbest in grond/puin. 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 boring 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 ~ 0,5	klei, lokaal zand of repac	zwak siltig, zwak humeus
0,5 ~ 1,0	klei	zwak siltig, lokaal zwak humeus
1,0 ~ 2,8	veen	lokaal sterk kleiig
grondwaterstand: circa 1,1 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

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. Op een groot deel van de locatie is een laag gestabiliseerd puin aanwezig. In de paardenbak is een laag zand met bijmengingen met vloerbedekking aanwezig. Onder deze laag zand is tevens gestabiliseerd puin aanwezig. Diverse boringen zijn gestuit. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem lokaal sporen tot zwakke bijmengingen met puindeeltjes waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op en/of in de bodem/puin aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername

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

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 mengmonsters geselecteerd voor analyse. De samenstelling van de (meng)-monsters is weergegeven in tabel 6, 8 en 9.

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 resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 6 t/m 9.

3.3 *Toetsingscriteria en analyseresultaten; bodem en grondwater*

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 t/m 8.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waarbij de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de 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: analysesresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]							standaard bodem (mg/kg d.s.)		
monster	MM-01	MM-02	2-02	MM-03	MM-04	MM-05	MM-06	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
boring	1+3+5+6 +16t/m18	2+5+8 +10	2	19t/m23	12t/m15	12t/m15	12t/m15			
traject (m-mv)	0,0-0,5	0,5-1,5	0,15-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,5-1,0	1,0-2,0			
arseen	<	<	<	<	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	1,3•	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	18•	<	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	67•	<	43•	<	<	40	115	190
kwik	<	<	0,16•	<	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	160•	<	<	<	<	50	290	530
molybdeen	<	2,2•	1,9•	<	<	2•	<	2	96	190
nikkel	<	38•	47•	<	<	<	39•	35	67,5	100
zink	<	<	390•	170•	<	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	9,9•	6,9•	<	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	0,059•	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	190•	<	<	<	<	190	2595	5000

Toelichting bij tabel:
 < : geen overschrijding van de achtergrondwaarde
 • : overschrijding van de achtergrondwaarde
 •• : overschrijding van de tussenwaarde
 ••• : overschrijding van de interventiewaarde
 -: niet geanalyseerd
 @: geen toetsoordeel mogelijk
 * : lutum- en humusgehaltes standaard bodem
 H : organisch stof L : lutum

Tabel 7: analysesresultaten grondwater

analysesresultaten (µg/l)		toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	10	S- waarde	½ (S+I)	I- waarde
filter (m-mv)	1,8-2,8			
pH	6,3			
EC (µs/cm)	1584			
troebelheid (NTU)	5,4			
grondwater [m-mv]	1,2			
zware metalen				
Arseen	<	10	35	60
barium	93•	50	337,5	625
cadmium	<	0,4	3,2	6
chromium	<	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	<	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/puin (fase verkennend derhalve indicatieve gehalten)*

monstergegevens			analyseresultaten (mg of mg/kg d.s.)				asbesttype	
Monster	Sleuf/MP	traject (m-mv)	materiaal-monster(s) > 20 mm (mg)	bodem/puin > 0,5 < 20 mm in mg/kg ds.	bodem/puin < 0,5 mm in mg/kg ds.	gewogen* asbestgehalte in bodem/puin	soort asbest	H/NH
RE-01	4+5+10+16t/m18	0,0-0,5	-	<1	n.g.	<1	-	-
RE-02	2+3	0,0-0,2	-	20	n.g.	20	S	H
RE-03	1+6+11	0,0-0,5	-	<1	n.g.	<1	-	-
RE-05	19t/m23	0,0-0,5	-	<0,5	n.a.	<0,5	-	-
RE-06	12t/m15	0,0-0,5	-	<0,5	n.a.	<0,5	-	-
Toelichting bij tabel:								
n.g.: niet geanalyseerd			-: niet van toepassing		n.a.: niet aangetoond			
S: serpentijn-asbest			H: hechtgebonden asbest		SL: sleuf			
A: amfibool			NH: niet hechtgebonden asbest		MP: monsterpunt			
*: gewogen concentratie asbest in de bodem of puin in mg/kg ds. wordt gevormd door de aangetoonde concentratie in het materiaal (verzamel)-monster aan asbestplaatjes in de gegraven monsterpunten en/of sleuven, vermeerderd met de aangetoonde concentratie aan asbest in het bodem/puin (meng)monster								

3.5 Toetsingscriteria en analyseresultaten; fundatie

Van de aangetroffen puinverharding is een mengmonster (RE-04) samengesteld voor analyse op asbest in puin.

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. Grond of puin waarin een (gewogen) concentratie asbest boven de interventiewaarde wordt aangetroffen wordt, ongeacht het volume, beschouwd als verontreinigd met asbest. Grond of puin met een (gewogen) concentratie asbest lager dan de interventiewaarde wordt als niet verontreinigd aangemerkt.

Het *materiaal* (MM-07) is indicatief geanalyseerd op samenstelling (PCB's, PAK en minerale olie) en uitloging. De analyses zijn uitgevoerd door het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Omegam te Amsterdam. De analyseresultaten zijn *indicatief* getoetst aan de maximaal toegestane samenstellingswaarden voor organische parameters (tabel 9) en de maximale emissiewaarden voor de anorganische parameters (tabel 10). De analyserapporten en toetsingsbladen zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 9: analyseresultaten samenstellingswaarden organische parameters

	Analyseresultaten (mg/kg d.s.)	Maximale waarde (mg/kg d.s.)
Monstercode	MM-07/ RE-04	
Boring	7 t/m 10	
traject m-mv	0,0-0,5	
PAK's		
naftaleen	<0,15	5 ⁽³⁾
fenantreen	0,89	20 ⁽³⁾
anthraceen	0,28	10 ⁽³⁾
fluoranteen	1,9	35 ⁽³⁾
benzo(a)antraceen	0,98	40 ⁽³⁾
chryseen	1,1	10 ⁽³⁾
benzo(k)fluorantheen	0,69	40 ⁽³⁾
benzo(a)pyreen	0,83	10 ⁽³⁾
benzo(ghi)peryleen	0,56	40 ⁽³⁾
indeno (1,2,3cd)pyreen	0,75	40 ⁽³⁾
PAK's (som)-tot.	8,1	50 ^(4,7)
Overige parameters		
PCB's (som)	0,009	0,5 ⁽⁷⁾
min.olie	120	500 ⁽⁵⁾
asbest	<1	100 ⁽⁶⁾

Toelichting bij tabel:
 •: overschrijding van de maximaal toegestane samenstellingswaarden
 - : geen overschrijding
 #: vrijstelling max. samenstellingswaarde

(3) deze maximale samenstellingswaarden gelden niet voor bitumenproducten*2, asfaltproducten*3 en granulaten*4.
 (4) voor bitumenproducten*2 en asfaltproducten*3 geldt een maximale samenstellingswaarde van 75 mg/kg d.s. voor PAK's (som).
 (5) deze maximale samenstellingswaarde geldt niet voor rubberproducten*1, toegepast op of onder kunstgrasvelden, bitumenproducten*2 en asfaltproducten*3. Voor granulaten*4 en vormzand geldt een maximale waarde van 1.000 mg/kg droge stof.
 (6) Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
 (7) de definitie van de somparameters wordt gegeven in bijlage N

*1 onder rubberproducten wordt verstaan: rubbergranulaat van personen- en bedrijfsautobanden (SBR-rubber), rubbergranulaat op basis van thermoplastisch-elastomeren (TPE) en rubbergranulaat op basis van elastomeren (EPDM) en functionele mengsels met rubbergranulaat;
 *2 onder bitumenproducten wordt verstaan: bitumen dakbedekkings- en afdichtingsmaterialen, vormgegeven bouwstoffen met een bitumen coating, en secundair bitumengranulaat dat zodanig is toegepast dat in de eindtoepassing een functionele constructie van samenhangend bitumengranulaat ontstaat;
 *3 onder asfaltproducten wordt verstaan: asfalt, asfaltbeton, asfaltgranulaat en civieltechnisch functionele mengsels met asfaltgranulaat;
 *4 onder granulaten wordt verstaan: menggranulaat, hydraulisch menggranulaat, betongranulaat, metselwerkgranulaat brekerzeefzand en recyclingbrekerzand.

Tabel 10: analysesresultaten maximale emissiewaarden anorganisch parameters

Monstercode Aanduiding	analysesresultaten (mg/kg d.s.)	maximale emissie-waarden (mg/kg d.s.)	
	MM-07 7 t/m 10 0,0~0,5	Niet-vormgegeven (NV)	IBC-bouwstoffen (IBC)
Metalen			
Antimoon	<	0,32	0,7
Arseen	<	0,9	2
Barium	<	22	100
Cadmium	<	0,04	0,06
Chroom	<		7
Kobalt	<	0,54	2,4
Koper	<	0,9	10
Kwik	<	0,02	0,08
Lood	<	2,3	8,3
Molybdeen	<	1,0	15
Nikkel	<	0,44	2,1
Seleen	<	0,15	3
Tin	<	0,4	2,3
Vanadium	<	1,8 ⁽¹⁾	20
Zink	<	4,5	14
Anionen			
Bromide	<	20 ⁽²⁾	34
Chloride	<	616 ⁽²⁾	8.800
Fluoride	<	55 ⁽²⁾	1.500
Sulfaat	<	2430 ⁽²⁾	20.000
Toelichting bij tabel: < : geen overschrijding *: overschrijding van de maximaal toegestane emissiewaarden niet vormgegeven bouwstof (ongeïsoleerde toepassing) **: overschrijding van de maximaal toegestane emissiewaarden geïsoleerde toepassing (1): bij toepassing in opp. water maximaal 460 mg/kg d.s. (V) en 4,6 mg/kg d.s. (NV) (2): bij toepassing in zeewater/brak natuurlijk chloride gehalte > 5000 mg/l geen max. emissiewaarden voor chloride en bromide. Maximale emissiewaarden voor fluoride en bromide vermenigvuldigen met factor 4.			

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van R3 Juridisch, Planologisch Adviesbureau is in april 2020, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Ritselaarsdijk 5 te Westmaas.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen sloop en bestemmingswijziging van de locatie, en heeft tot doel het vaststellen van de actuele kwaliteit van de bodem en het grondwater.

4.1 *Asbestonderzoek bodem en puin*

Op een deel van de locatie is een verharding van gestabiliseerd puin (Repac) aanwezig. Onder het zand uit de paardenbak is tevens een puinlaag aangetroffen. Diverse boringen zijn gestuit. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem sporen tot zwakke bijmengingen met puindeeltjes waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op en/of in de bodem/puin aangetroffen.

In de *actuele contactzone* binnen *RE-01 en RE-03* [0,0-0,5 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens (1 mg/kg d.s.).

In de *drupzone* binnen *RE-02* [0,0-0,2 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch 20 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. Het gewogen gehalte overschrijdt de bepalingsgrens (1 mg/kg d.s.), maar blijft beneden de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.).

In de *puinverharding* binnen *RE-04* [0,0~0,5 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens (1 mg/kg d.s.).

In de *puinverharding* (MM-07) zijn geen gehalten aangetoond boven de maximaal toegestane samenstellingswaarden voor puingranulaat. Middels een cascadetest zijn de maximale emissiewaarden voor zware metalen en anionen bepaald. Van de geanalyseerde parameters zijn geen overschrijdingen aangetoond van de maximaal toegestane emissiewaarden.

4.2 *Analyseresultaten vaste bodem en grondwater*

Analytisch zijn in de (meng)monsters van de *bovengrond* (MM-01, 2-01, MM-03 en MM-04) licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie aangetoond. De verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Analytisch zijn in het mengmonsters van de *ondergrond* (MM-02, MM-05 en MM-06) licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Analytisch zijn in het *grondwater* (peilbuis 10), met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan barium, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. Het aangetoonde gehalte aan barium overschrijdt de streefwaarde, maar blijft beneden de tussenwaarde.

4.3 *Samenvatting en aanbevelingen*

Op een deel van de locatie is een verharding van gestabiliseerd puin (Repac) aanwezig. Onder het zand uit de paardenbak is tevens een puinlaag aangetroffen. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem zwakke bijmengingen met puindeeltjes waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op en/of in de bodem/puin aangetroffen. Analytisch is in de contactzone en –drupzone maximaal 20 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de puinverharding is analytisch geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens. Van de overige geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de maximaal toegestane samenstellingswaarden en emissiewaarden.

Analytisch zijn in de onderzochte grondmonsters licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten is de actuele kwaliteit van de vaste bodem, het grondwater en de puinverharding afdoende vastgelegd.

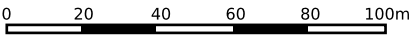
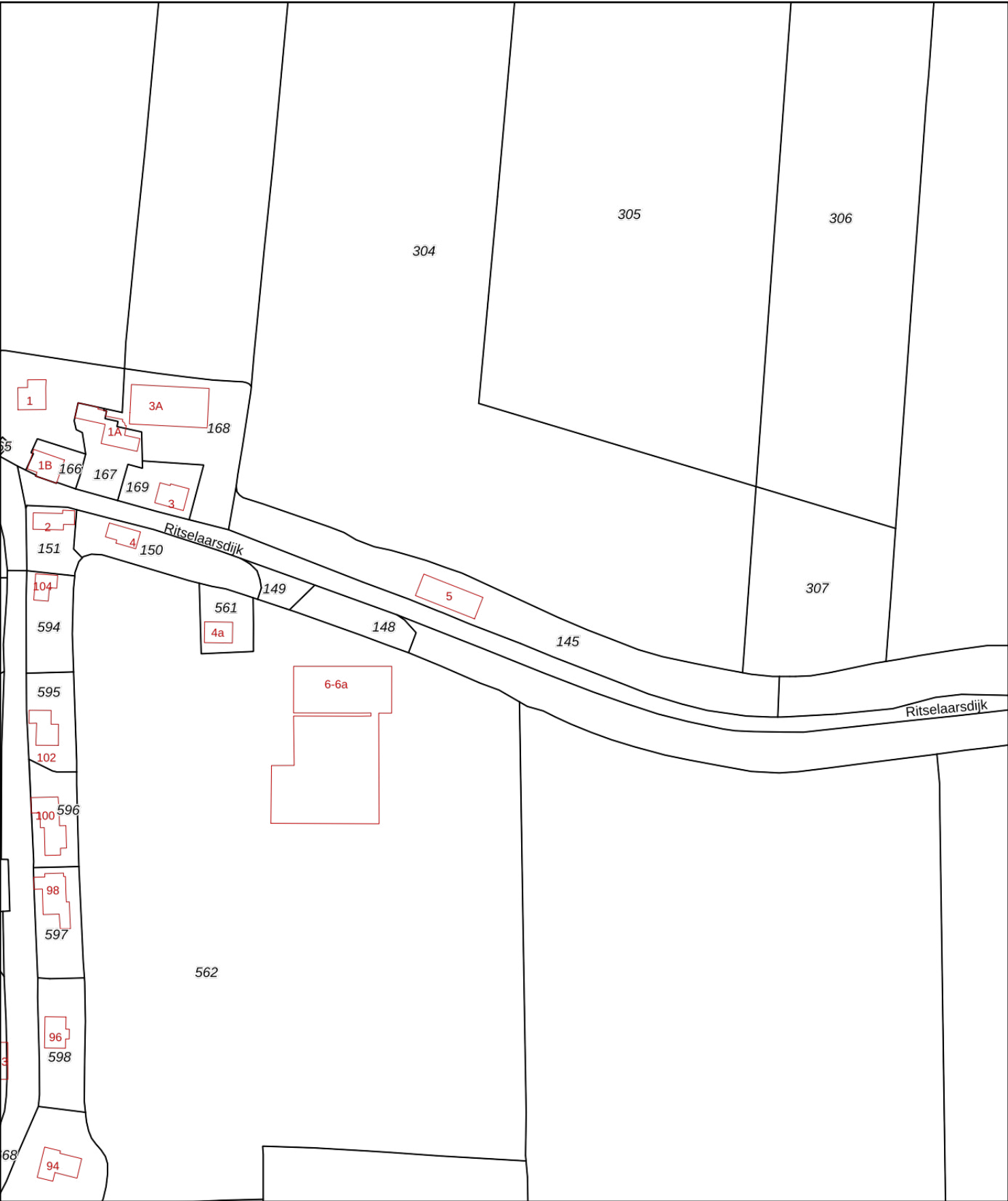
Wij adviseren om na de sloop van de huidige bebouwing en voorafgaand aan de nieuwbouw een beperkt aanvullend onderzoek uit te voeren ter hoogte van de in 2001 in de puinlaag aangetoonde PAK-verontreiniging, om vast te stellen of deze voorafgaand aan de nieuwbouw is verwijderd.

Wij adviseren om bij ontwikkeling van de locatie te werken met een gesloten grondbalans. Indien grond vrijkomt en van de locatie wordt afgevoerd is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing (Bbk). Af te voeren grond dient eventueel AP-04 te worden in gekeurd, voor de bepaling van de definitieve afzetmogelijkheden.

Afhankelijk van de voorgenomen herinrichting dient rekening te worden gehouden met het vrijkomen van een aanzienlijke hoeveelheid puin.

BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Westmaas

E

145

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 9 maart 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

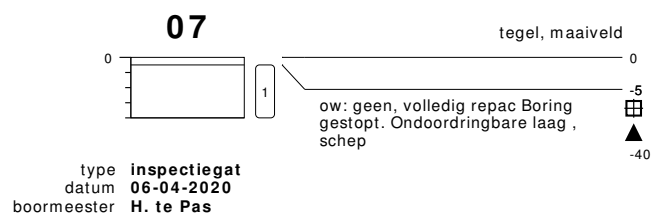
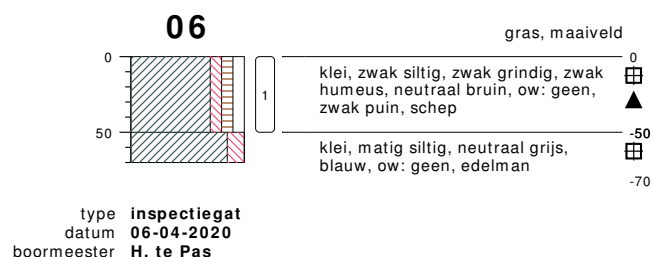
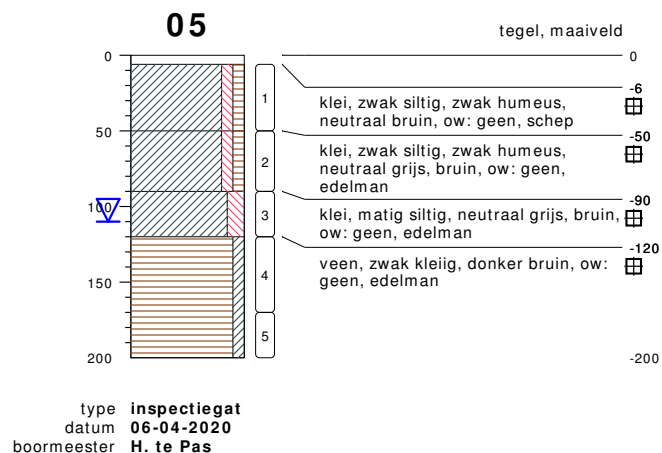
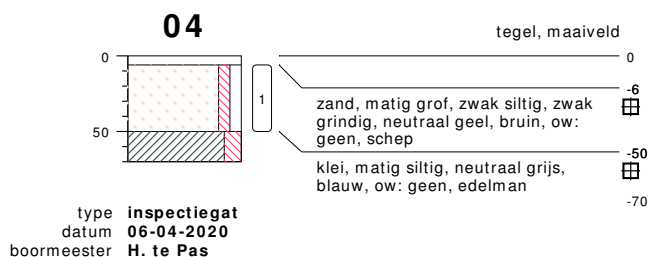
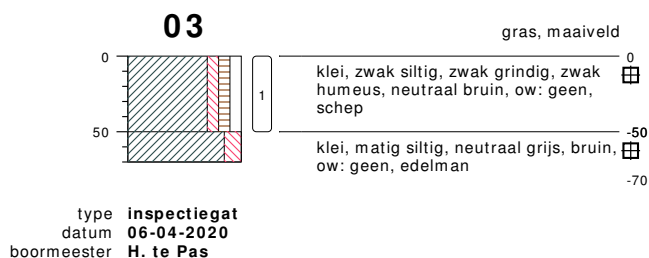
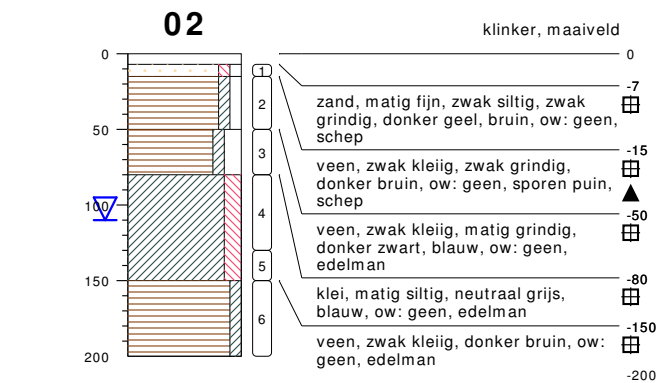
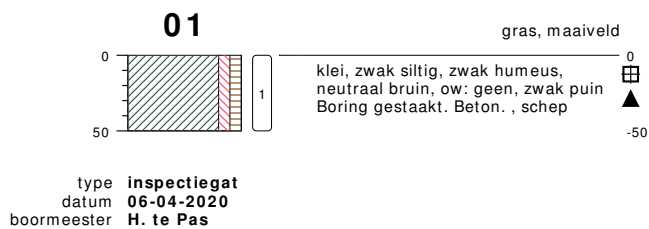
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

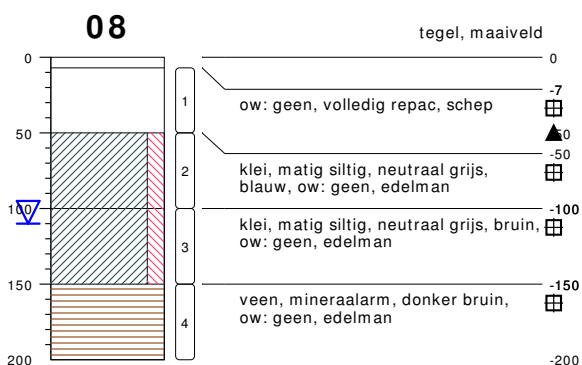


bodemprofielen schaal 1:50

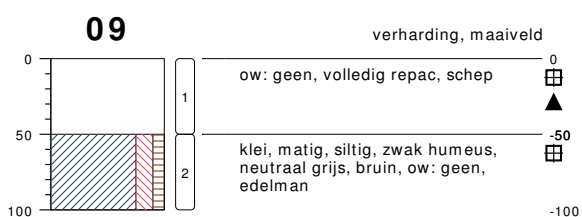
onderzoek **NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas**
projectcode **200208**
getekend conform **NEN 5104**



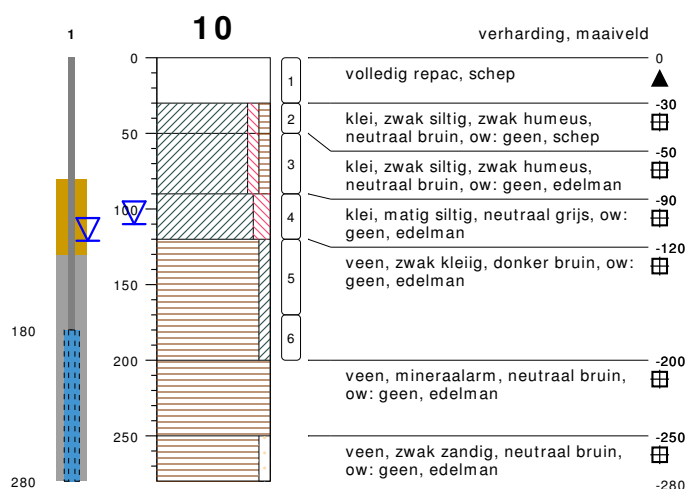
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



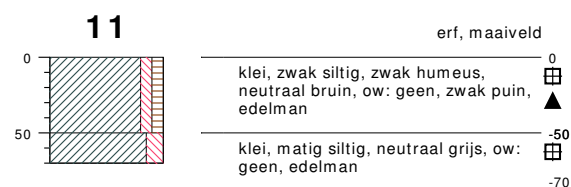
type **inspectiegat**
datum **06-04-2020**
boormeester **H. te Pas**



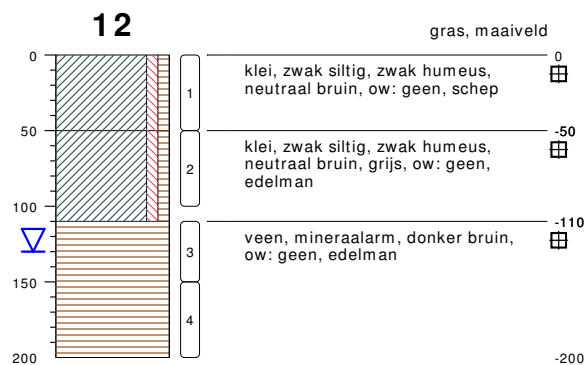
type **inspectiegat**
datum **06-04-2020**
boormeester **H. te Pas**



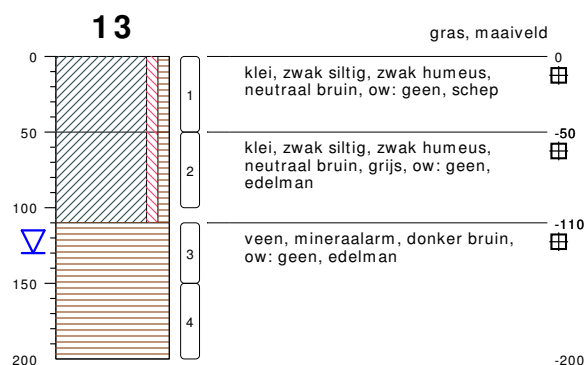
type **peilbuis met 1 filter**
datum **06-04-2020**
boormeester **H. te Pas**



type **inspectiegat**
datum **06-04-2020**
boormeester **H. te Pas**



type **grondboring**
datum **21-04-2020**
boormeester **JPostma**



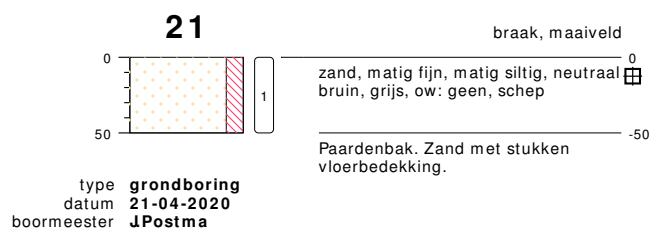
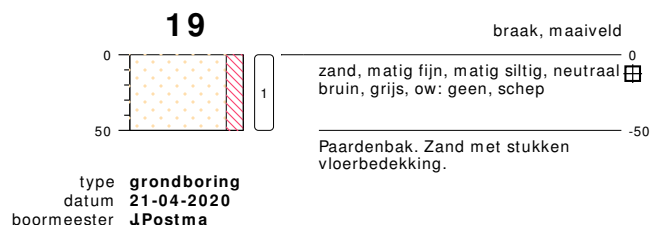
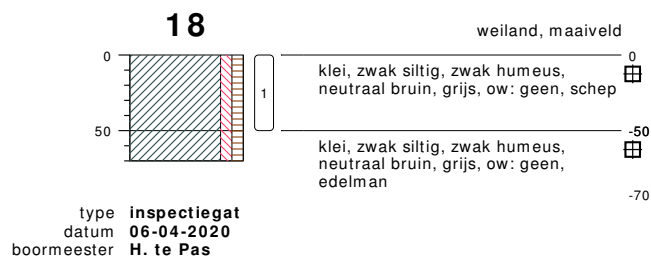
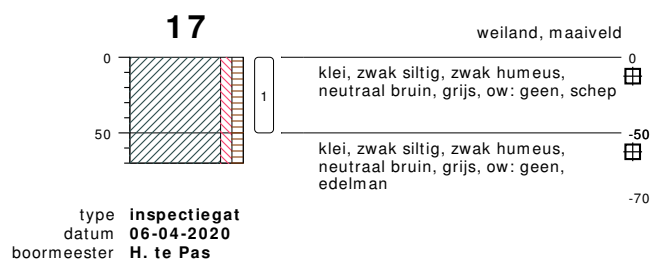
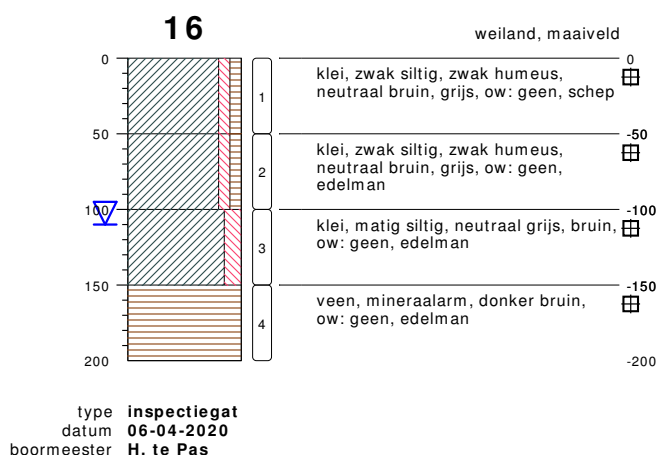
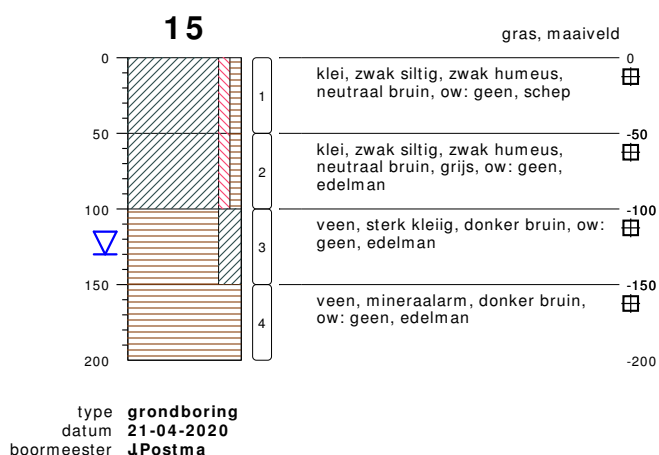
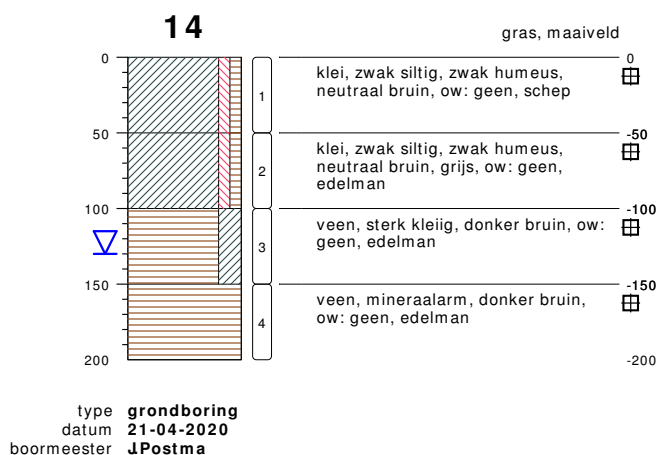
type **grondboring**
datum **21-04-2020**
boormeester **JPostma**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas**
projectcode **200208**
getekend conform **NEN 5104**



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

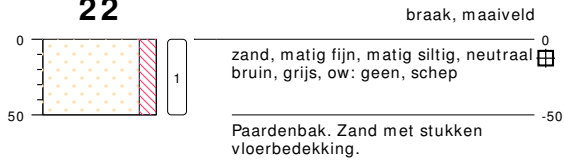


bodemprofielen schaal 1:50

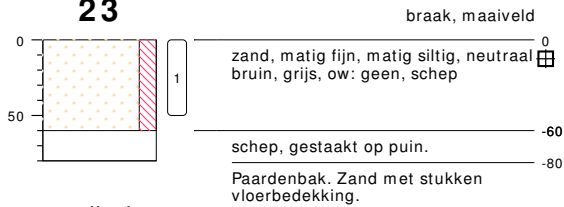
onderzoek **NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas**
projectcode **200208**
getekend conform **NEN 5104**



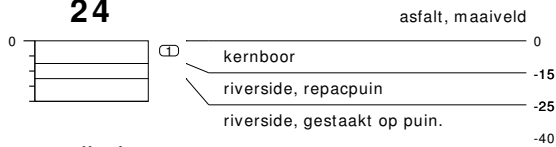
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

22

type **grondboring**
 datum **21-04-2020**
 boormeester **J Postma**

23

type **grondboring**
 datum **21-04-2020**
 boormeester **J Postma**

24

type **grondboring**
 datum **21-04-2020**
 boormeester **J Postma**

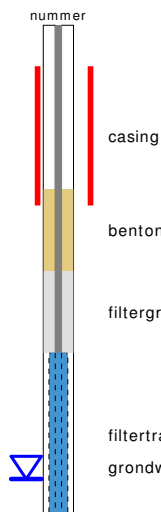
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas**
 projectcode **200208**
 getekend conform **NEN 5104**

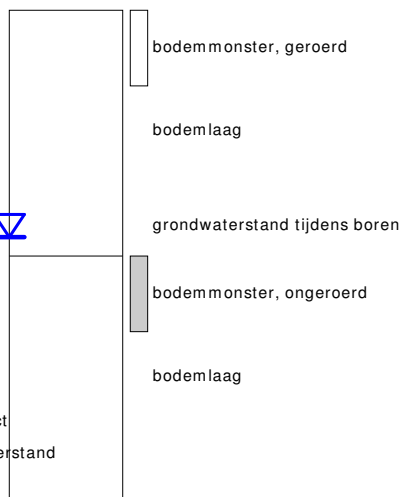


HUNNEMAN
 MILIEU - ADVIES

PEILBUIS



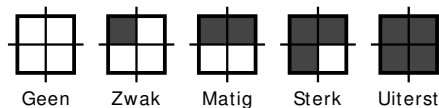
BORING



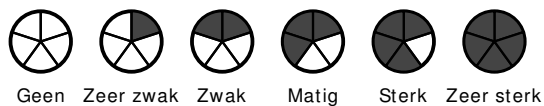
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



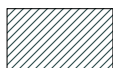
GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



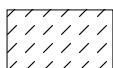
LEEM, siltig (L,s)



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

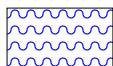
GRADATIE ZAND

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

- 3.1 *vaste bodem*
- 3.2 *grondwater*
- 3.3 *puin*
- 3.4 *asbest*

Project	200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas						
Certificaten	1024108						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 7 mei 2020 14:31			

Monsterreferentie	6298006						
Monsteromschrijving	MM-01, 03-1, 05-1, 16-1, 17-1, 18-1, 01-1, 06-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10
Lutum	% (m/m ds)	28.7	25

Droogrest

droge stof	%	76.4	76.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

arsen (As)	mg/kg ds	19	20	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	78	70	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	0.53	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	45	42	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	9.9	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	34	36	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.09	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	38	39	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	29	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	100	99	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 79	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08
chryseen	mg/kg ds	0.12	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.83	0.83	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6298007						
Monsteromschrijving	MM-02, 05-2, 05-3, 08-2, 08-3, 10-3, 10-4, 02-4, 02-5						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	30.5	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	72.3	72.3	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	18	18	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	79	67	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	56	50	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	14	12	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	21	22	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.06	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	36	37	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.2	2.2	1.5 AW(WO)	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	44	38	1.1 AW(WO)	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	94	90	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	51	160	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.46	0.46	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		6298008						
Monsteromschrijving		2-02, 02-2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	7.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	16.2	25					
Droogrest								
droge stof	%	67.4	67.4	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	16	19	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	140	200	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	1.3	2.1 AW(IND)	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	38	46	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	13	18	1.2 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	55	67	1.7 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.16	1.1 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	140	160	3.2 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.9	1.9	1.3 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	47	1.3 AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	310	390	2.8 AW(IND)	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	190	1.0 AW(IND)	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.05	0.05					
fenantreen	mg/kg ds	1.1	1.1					
anthraceen	mg/kg ds	0.54	0.54					
fluoranteen	mg/kg ds	2.9	2.9					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.84	0.84					
chryseen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.83	0.83					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.82	0.82					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.62	0.62					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.79	0.79					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	9.9	9.9	6.6 AW(IND)	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0063	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas						
Certificaten	1029321						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 7 mei 2020 14:32			

Monsterreferentie	6311952						
Monsteromschrijving	MM-03, 19-1, 20-1, 21-1, 22-1, 23-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25

Droogrest

droge stof	%	84.1	84.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	4.1	6.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	110	430	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	12	22	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	12	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.6	11	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	17	26	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	26	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	74	170	1.2 AW(WO)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	44	120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.89	0.89
anthraceen	mg/kg ds	0.42	0.42
fluoranteen	mg/kg ds	2.2	2.2
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.84	0.84
chryseen	mg/kg ds	0.97	0.97
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.38	0.38
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.53	0.53
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.28	0.28
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.33	0.33

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	6.9	6.9	4.6 AW(IND)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	-------------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0056
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 138	mg/kg ds	0.007	0.019
PCB - 153	mg/kg ds	0.006	0.017
PCB - 180	mg/kg ds	0.004	0.011

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.021	0.059	2.9 AW(IND)	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	-------------	------	------	---

Monsterreferentie	6311953						
Monsteromschrijving	MM-04, 12-1, 13-1, 14-1, 15-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	5.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	33.8	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	79.8	79.8	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	19	18	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	76	59	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.49	0.51	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	48	41	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	7.9	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	46	43	1.1 AW(WO)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.08	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	39	37	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	26	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	110	96	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 42	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.41	0.41	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
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	< 0.0083	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	6311954							
Monsteromschrijving	MM-05, 12-2, 13-2, 14-2, 15-2							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	42.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.1	76.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	18	16	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	71	45	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.27	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	52	38	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	19	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	25	22	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.06	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	37	33	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2	2	1.3 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	46	31	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	100	77	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6311955						
Monsteromschrijving	MM-06, 12-3, 12-4, 13-3, 13-4, 14-3, 14-4, 15-3, 15-4						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	24.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	8.7	25				
Droogrest							
droge stof	%	45.2	45.2	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	9.7	10	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	75	160	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.11	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	23	34	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	6	12	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.7	9.0	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 7	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	39	1.1 AW(IND)	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	36	45	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200	82	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.014				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.014				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.014				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.014				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.014				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.014				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.014				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.014				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.014				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.014				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.14	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0020	-	0.02	0.51	1
Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)						
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)						
-	<= Achtergrondwaarde						
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa						

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

Uw kenmerk : 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
Ons kenmerk : Project 1024108
Validatieref. : 1024108_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : SNIW-ZQBV-EBKY-ZEIT
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 april 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. Wenckbachweg 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

Project code : 1024108
 Uw Project omschrijving : 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6298006 = MM-01, 03-1, 05-1, 16-1, 17-1, 18-1, 01-1, 06-1
 6298007 = MM-02, 05-2, 05-3, 08-2, 08-3, 10-3, 10-4, 02-4, 02-5
 6298008 = 2-02, 02-2

Opgegeven bemonsteringsdatum	06/04/2020	06/04/2020	06/04/2020
Ontvangstdatum opdracht	08/04/2020	08/04/2020	08/04/2020
Startdatum	08/04/2020	08/04/2020	08/04/2020
Monstercode	6298006	6298007	6298008
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
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	%	76,4	72,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,1	3,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	28,7	30,5

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	19	18
S barium (Ba)	mg/kg ds	78	79
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,45	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	45	56
S kobalt (Co)	mg/kg ds	11	14
S koper (Cu)	mg/kg ds	34	21
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,09	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	38	36
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	2,2
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	44
S zink (Zn)	mg/kg ds	100	94

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	51

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,08	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,20	0,11
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,08	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,12	0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,83	0,46

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: SNIW-ZQBV-EBKY-ZEIT

Ref.: 1024108_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1024108
Uw Project omschrijving	: 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
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.

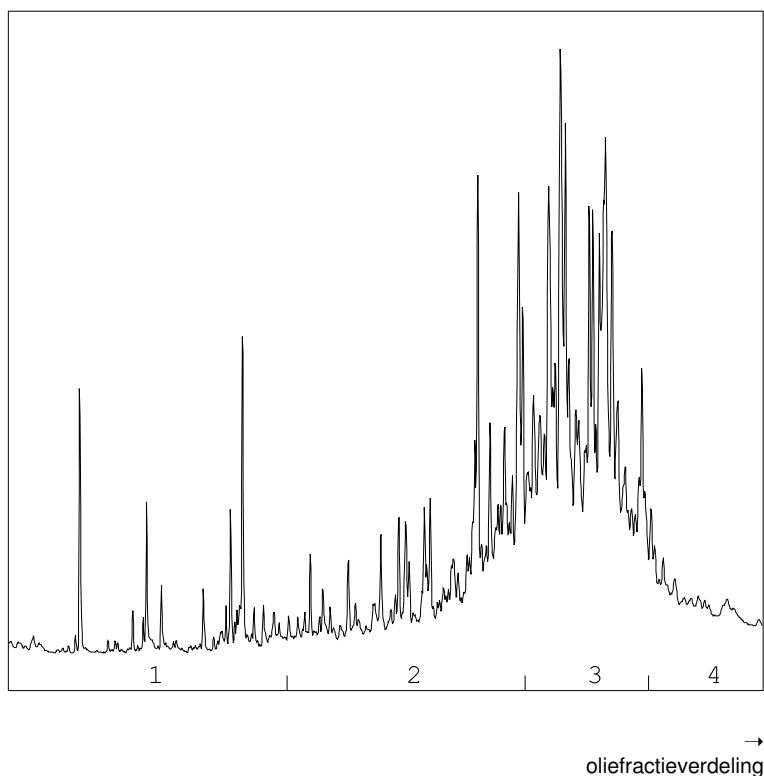
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6298007
Uw Project omschrijving : 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
Uw referentie : MM-02, 05-2, 05-3, 08-2, 08-3, 10-3, 10-4, 02-4, 02-5
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	30 %
3) fractie C29 - C35	56 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 51 mg/kg ds

Minerale olie

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

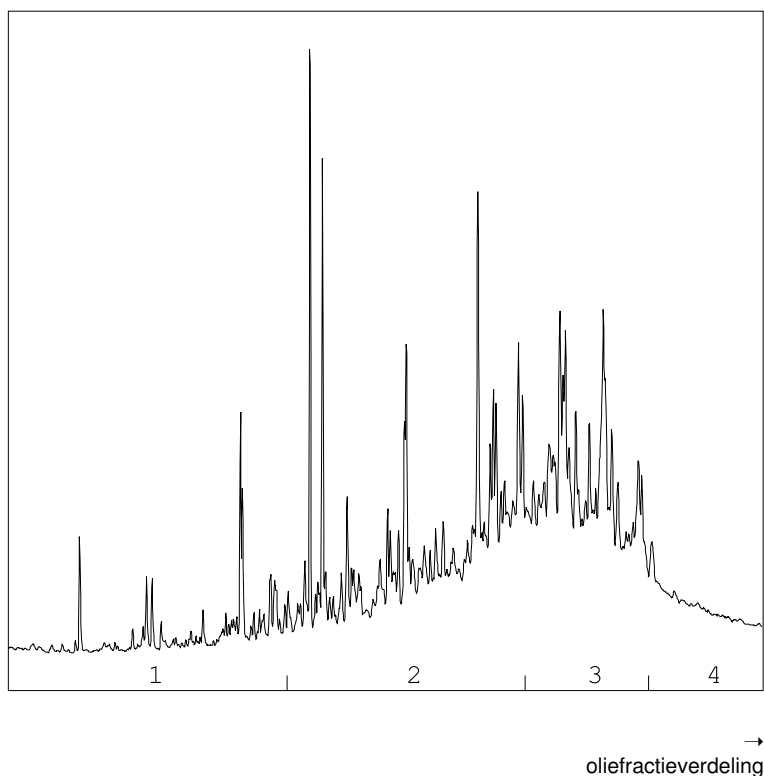
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6298008
Uw Project : 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
omschrijving
Uw referentie : 2-02, 02-2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	44 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1024108
Uw Project omschrijving : 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6298006	MM-01, 03-1, 05-1, 16-1, 17-1, 18-1, 01-1, 06-1	03	0.0-0.5	3498747AA
		05	0.06-0.5	3498754AA
		16	0.0-0.5	3498908AA
		17	0.0-0.5	3498912AA
		18	0.0-0.5	3498844AA
		01	0.0-0.5	3498741AA
		06	0.0-0.5	3498734AA
6298007	MM-02, 05-2, 05-3, 08-2, 08-3, 10-3, 10-4, 02-4, 02-5	05	0.5-0.9	3498750AA
		05	0.9-1.2	3498725AA
		08	0.5-1.0	3499013AA
		08	1.0-1.5	3499011AA
		10	0.5-0.9	3498742AA
		10	0.9-1.2	3498738AA
		02	0.8-1.3	3498745AA
6298008	2-02, 02-2	02	1.3-1.5	3498723AA
6298008	2-02, 02-2	02	0.15-0.5	3498743AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1024108
Uw Project omschrijving	: 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
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

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

Uw kenmerk : 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
Ons kenmerk : Project 1029321
Validatieref. : 1029321_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YEWE-YKUL-BMYF-LUYZ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 april 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. Wenckbachweg 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

Project code : 1029321
 Uw Project omschrijving : 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6311952 = MM-03, 19-1, 20-1, 21-1, 22-1, 23-1

6311953 = MM-04, 12-1, 13-1, 14-1, 15-1

6311954 = MM-05, 12-2, 13-2, 14-2, 15-2

Opgegeven bemonsteringsdatum	21/04/2020	21/04/2020	21/04/2020
Ontvangstdatum opdracht	23/04/2020	23/04/2020	23/04/2020
Startdatum	23/04/2020	23/04/2020	23/04/2020
Monstercode	6311952	6311953	6311954
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
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	%	84,1	79,8	76,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,6	5,9	2,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,6	33,8	42,6

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	4,1	19	18
S barium (Ba)	mg/kg ds	110	76	71
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,49	0,25
S chroom (Cr)	mg/kg ds	12	48	52
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,4	10	19
S koper (Cu)	mg/kg ds	5,6	46	25
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	0,09	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	17	39	37
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	2,0
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	33	46
S zink (Zn)	mg/kg ds	74	110	100

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	44	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,89	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,42	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	2,2	0,07	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,84	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,97	0,06	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,38	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,53	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,28	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,33	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	6,9	0,41	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,007	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,006	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,004	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,021	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: YEWE-YKUL-BMYF-LUYZ

Ref.: 1029321_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1029321
 Uw Project omschrijving : 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6311955 = MM-06, 12-3, 12-4, 13-3, 13-4, 14-3, 14-4, 15-3, 15-4

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 23/04/2020
 Startdatum : 23/04/2020
 Monstercode : 6311955
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	45,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	24,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,7

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	9,7
S barium (Ba)	mg/kg ds	75
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	23
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,7
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	21
S zink (Zn)	mg/kg ds	36

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: YEWE-YKUL-BMYF-LUYZ

Ref.: 1029321_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1029321
Uw Project omschrijving : 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
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-03, 19-1, 20-1, 21-1, 22-1, 23-1
Monstercode : 6311952

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

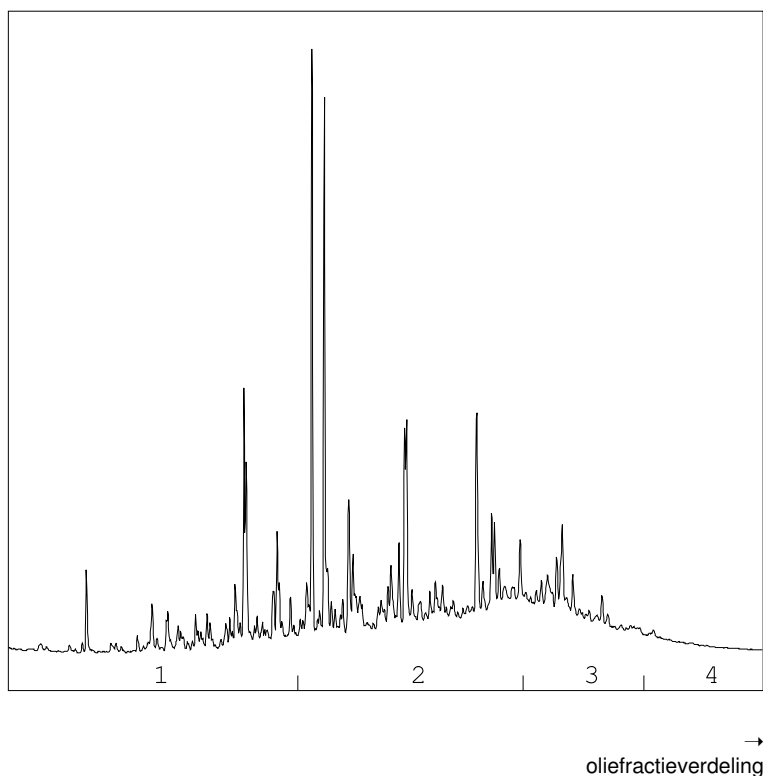
Uw referentie : MM-06, 12-3, 12-4, 13-3, 13-4, 14-3, 14-4, 15-3, 15-4
Monstercode : 6311955

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6311952
Uw Project : 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
omschrijving
Uw referentie : MM-03, 19-1, 20-1, 21-1, 22-1, 23-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	19 %
2) fractie C19 - C29	60 %
3) fractie C29 - C35	19 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 44 mg/kg ds

Minerale olie

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

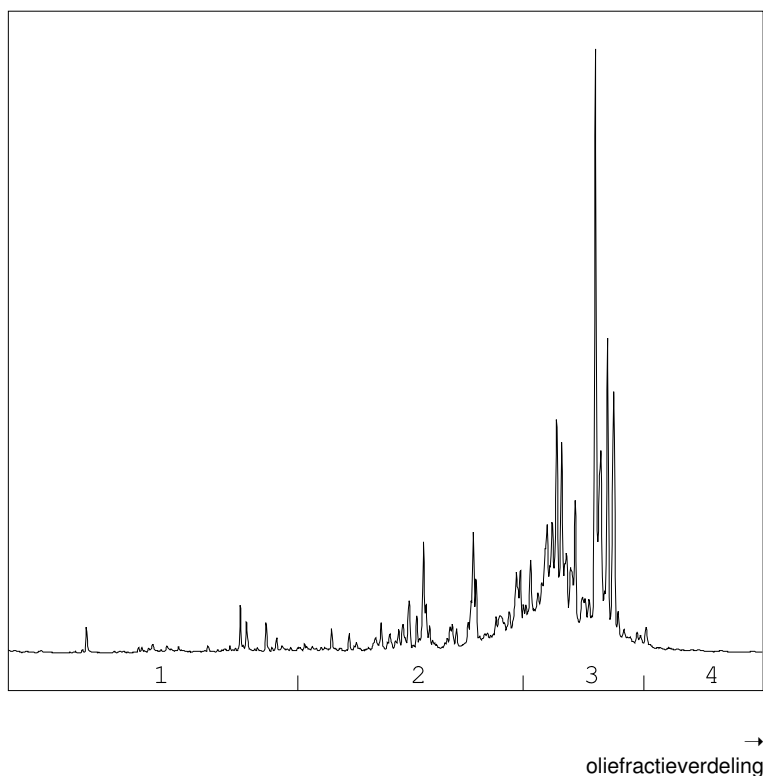
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6311955
Uw Project : 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
omschrijving
Uw referentie : MM-06, 12-3, 12-4, 13-3, 13-4, 14-3, 14-4, 15-3, 15-4
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 6 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 28 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 65 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 2 % |

minerale olie gehalte: 200 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

Project code : 1029321
 Uw Project omschrijving : 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6311952	MM-03, 19-1, 20-1, 21-1, 22-1, 23-1	19	0.0-0.5	3498621AA
		20	0.0-0.5	3498611AA
		21	0.0-0.5	3498629AA
		22	0.0-0.5	3498638AA
		23	0.0-0.5	3498614AA
6311953	MM-04, 12-1, 13-1, 14-1, 15-1	12	0.0-0.5	3498640AA
		13	0.0-0.5	3498631AA
		14	0.0-0.5	3498636AA
		15	0.0-0.5	3498573AA
6311954	MM-05, 12-2, 13-2, 14-2, 15-2	12	0.5-1.0	3498632AA
		13	0.5-1.0	3498634AA
		14	0.5-1.0	3498637AA
		15	0.5-1.0	3498557AA
6311955	MM-06, 12-3, 12-4, 13-3, 13-4, 14-3, 14-4, 15-3, 15-4	12	1.1-1.5	3498624AA
		12	1.5-2.0	3498625AA
		13	1.1-1.5	3498613AA
		13	1.5-2.0	3498623AA
		14	1.0-1.5	3498643AA
		14	1.5-2.0	3498565AA
		15	1.0-1.5	3498556AA
		15	1.5-2.0	3498560AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1029321
Uw Project omschrijving	: 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
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	200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas		
Certificaten	1029320		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 7 mei 2020 14:32

Monsterreferentie	6311951						
Monsteromschrijving	peilbuis, 10-1: 180-280						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	93	1.9 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	10	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

som 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 6311951:	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 A. Mager
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
Ons kenmerk : Project 1029320
Validatieref. : 1029320 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : YBFF-ZSIP-XVPL-KLBH
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 april 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1029320
 Uw Project omschrijving : 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6311951 = peilbuis, 10-1: 180-280

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 23/04/2020
 Startdatum : 23/04/2020
 Monstercode : 6311951
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5
S barium (Ba)	µg/l	93
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (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: YBFF-ZSIP-XVPL-KLBH

Ref.: 1029320_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1029320
Uw Project omschrijving	:	200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
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

Project code : 1029320
Uw Project omschrijving : 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
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>
6311951	peilbuis, 10-1: 180-280	1	1.8-2.8	0377501YA
		1	1.8-2.8	0291745MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1029320
Uw Project omschrijving : 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van 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 (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Project	200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas				
Certificaten	1029322				
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)			Toets optie(s):	Standaard (Samenstellingswaarde)
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 7 mei 2020 14:34	

Monsterreferentie	6311956				
Monsteromschrijving	MM-07, 07: 5-40, 08: 7-50, 09: 0-50, 10: 0-30				
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW SW

Droogrest

droge stof % 83.2 **83.2** @

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 120 **120** T<=SW 500

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	5
fenantreen	mg/kg ds	0.89	0.89	T<=SW	20
anthraceen	mg/kg ds	0.28	0.28	T<=SW	10
fluoranteen	mg/kg ds	1.9	1.9	T<=SW	35
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.98	0.98	T<=SW	40
chryseen	mg/kg ds	1.1	1.1	T<=SW	10
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.69	0.69	T<=SW	40
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.83	0.83	T<=SW	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.56	0.56	T<=SW	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.75	0.75	T<=SW	40

Sommaties

som PAK (10) mg/kg ds 8.1 **8.1** T<=SW 50

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0030
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0020
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0010

Sommaties

som PCBs (7) mg/kg ds 0.009 **0.0088** T<=SW 0.5

Toetsoordeel monster 6311956:	Toepasbaar (<=SW)
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
T<=SW	Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)

Project	Project: 1029322 - 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas - Matrix Grond		
Certificaten	1029322		
Toetsing	T.16 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)	Toets optie(s):	Niet-vormgegeven -zonder IBC
Toetsversie	BoToVa 2.0.0	Toetsdatum: 11 mei 2020 14:06	

Monsterreferentie	6311956						
Monsteromschrijving	MM-07, 07: 5-40, 08: 7-50, 09: 0-50, 10: 0-30						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Metalen - uitloog onderzoek

antimoon (Sb)	mg/kg ds	0.014	0.014	T<=EW	0.32
arseen (As)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.9
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0.6	< 0.42	T<=EW	22
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.007	< 0.0049	T<=EW	0.04
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07	T<=EW	0.63
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0.07	< 0.049	T<=EW	0.54
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07	T<=EW	0.9
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.005	< 0.0035	T<=EW	0.02
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21	T<=EW	2.3
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=EW	1
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.44
seleen (Se)	mg/kg ds	0.014	0.014	T<=EW	0.15
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0.02	< 0.014	T<=EW	0.4
vanadium (V)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21	T<=EW	1.8
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0.7	< 0.49	T<=EW	4.5

Uitloogonderzoek

bromide	mg/kg ds	< 0.8	< 0.56	T<=EW	20
chloride	mg/kg ds	< 100	< 70	T<=EW	616
fluoride	mg/kg ds	6.9	6.9	T<=EW	55
sulfaat	mg/kg ds	< 300	< 210	T<=EW	2430

Toetsoordeel monster 6311956:	Toepasbaar (<= EW)
-------------------------------	--------------------

Legenda	
T<=EW	Toepasbaar (<= Emissiewaarde)

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

Uw kenmerk : 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
Ons kenmerk : Project 1029322
Validatieref. : 1029322 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZWEV-EWMO-JNMO-YURK
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 1 mei 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1029322
 Uw Project omschrijving : 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6311956 = MM-07, 07: 5-40, 08: 7-50, 09: 0-50, 10: 0-30

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 23/04/2020
 Startdatum : 23/04/2020
 Monstercode : 6311956
 Uw Matrix : Puin

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof % 83,2

Anorganische parameters - metalen

Metalen - uitloog onderzoek:

antimoon (Sb)	mg/kg ds	0,014
arseen (As)	mg/kg ds	< 0,2
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0,6
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,007
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 0,1
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0,07
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0,1
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,005
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0,3
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,05
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0,2
seleen (Se)	mg/kg ds	0,014
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0,02
vanadium (V)	mg/kg ds	< 0,3
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0,7

Anorganische parameters - overig

Uitloogonderzoek:

bromide	mg/kg ds	< 0,8
chloride	mg/kg ds	< 100
fluoride	mg/kg ds	6,9
sulfaat	mg/kg ds	< 300

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 120

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	0,89
anthraceen	mg/kg ds	0,28
fluoranteen	mg/kg ds	1,9
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,98
chryseen	mg/kg ds	1,1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,69
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,83
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,56
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,75
som PAK (10)	mg/kg ds	8,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1029322
Uw Project omschrijving : 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6311956 = MM-07, 07: 5-40, 08: 7-50, 09: 0-50, 10: 0-30

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/04/2020
Ontvangstdatum opdracht : 23/04/2020
Startdatum : 23/04/2020
Monstercode : 6311956
Uw Matrix : Puin

Organische parameters - gehalogeneerd*Polychloorbifenylen:*

PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
PCB -138	mg/kg ds	0,003
PCB -153	mg/kg ds	0,002
PCB -180	mg/kg ds	0,001
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,009

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1029322
Uw Project omschrijving : 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6311956 = MM-07, 07: 5-40, 08: 7-50, 09: 0-50, 10: 0-30

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	23/04/2020
Startdatum :	23/04/2020
Monstercode :	6311956
Uw Matrix :	Puin

Uitloogonderzoek

Uitloogonderzoek algemeen:

l/s verhouding 10,0

Uitloogonderzoek cascadeproef:

cascade 1e trap BRBS uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1029322
Uw Project omschrijving	: 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
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.

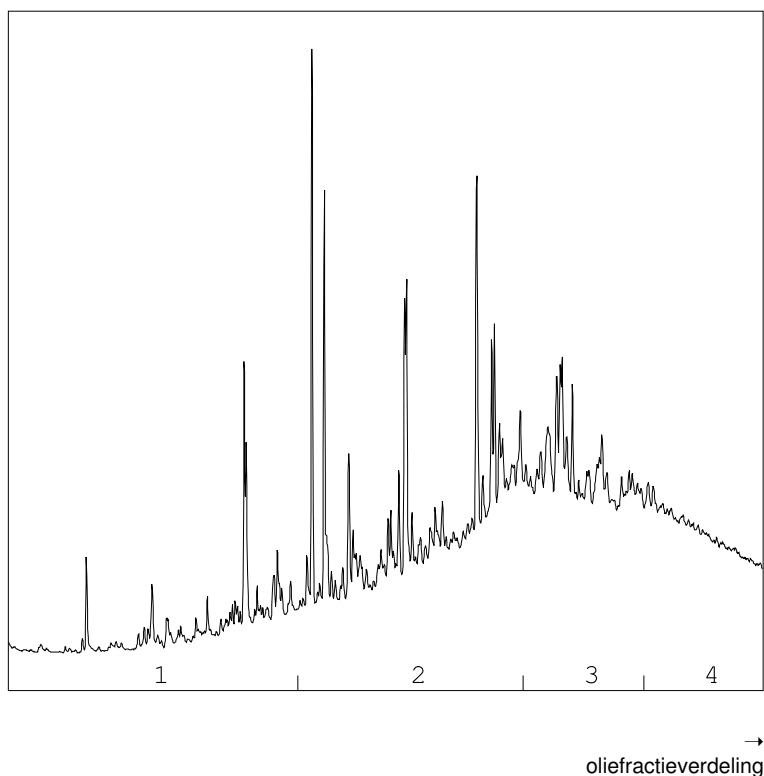
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6311956
Uw Project : 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
omschrijving
Uw referentie : MM-07, 07: 5-40, 08: 7-50, 09: 0-50, 10: 0-30
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 9 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 41 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 30 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 20 % |

minerale olie gehalte: 120 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

Project code : 1029322
Uw Project omschrijving : 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6311956	MM-07, 07: 5-40, 08: 7-50, 09: 0-50, 10: 0-30	07	0.05-0.4	3498732AA
		08	0.07-0.5	3498928AA
		09	0.0-0.5	3499017AA
		10	0.0-0.3	3499010AA

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.
Almar Mager
Barkstraat 5
8102 GV RAALTE

Datum 11.05.2020
Relatienr 35003557
Opdrachtnr. 937544

ANALYSERAPPORT

Opdracht 937544 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003557 Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.
Uw referentie 200208 NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
Opdrachtacceptatie 22.04.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 937544 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
718024	06.04.2020	RE-01, RE-01: 0-50
718025	06.04.2020	RE-02, RE-02: 0-50
718026	06.04.2020	RE-03, RE-03: 0-20
718027	06.04.2020	RE-04, RE-04: 0-50, RE-04: 0-50

Eenheid

718024	718025	718026	718027
RE-01, RE-01: 0-50	RE-02, RE-02: 0-50	RE-03, RE-03: 0-20	RE-04, RE-04: 0-50, RE-04: 0-50

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<1	20	<1	<1

Aanvullende asbestgegevens

Monstermassa droog	g	10261	11901	11174	25171
Droge stof	%	74,0	75,6	78,2	87,4
Gemeten Serpentiin	mg/kg	<0,1	20	<0,1	<0,1
Gemeten Serpentiin ondergrens	mg/kg	<0,10	13	<0,10	<0,10
Gemeten Serpentiin bovengrens	mg/kg	<0,10	27	<0,10	<0,10
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<1,0	20	<1,0	<1,0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 23.04.2020

Einde van de analyses: 11.05.2020

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



AL-West B.V.

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

Opdracht 937544 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI: Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentiin
Gemeten Serpentiin ondergrens Gemeten Serpentiin bovengrens
Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens
Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden
Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "na".

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
718024	RE-01, RE-01: 0-50			74,0
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			13869	10261

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,47	48,6	100				0	0			
4 - 8 mm	0,35	35,6	100				0	0			
2 - 4 mm	0,43	44,1	76				0	0			
1 - 2 mm	0,89	91,5	32				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,2	330,2	9				0	0			
< 0.5 mm	94	9614,614	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10164,61					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Externe analyse van monster: 483602

Analist:	hmc				
Monster Nr.	Monster omschrijving		Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
718025	RE-02, RE-02: 0-50		75,6	15752	11901

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.		Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
											ondergrens	bovengrens
>20 mm	2,9	350,3	100				0	0		20	13	27
8 - 20 mm	4,5	529,8	100	20			1	0				
4 - 8 mm	3	352,1	100				0	0				
2 - 4 mm	2,2	261,1	59				0	0				
1 - 2 mm	1,8	216,3	32				0	0				
0.5 mm - 1 mm	4,1	485,9	10				0	0				
< 0.5 mm	81	9603,075	0,1				nvt	nvt			nvt	nvt
Totale	99	11798,57		20			1	0		20	13	27,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

20	13	27
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	20	13	27
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	20	13	27
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	20	13	27
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	20	13	27

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
718026	RE-03, RE-03: 0-20			78,2
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			14284	11174

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0,29	32,1	100				0	0		ondergrens	bovengrens
8 - 20 mm	1,3	150,8	100				0	0			
4 - 8 mm	1,1	123,4	100				0	0			
2 - 4 mm	0,9	100,9	68				0	0			
1 - 2 mm	1,6	174,9	31				0	0			
0.5 mm - 1 mm	4,5	504,4	9				0	0			
< 0.5 mm	89	9988,006	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11074,51					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
718027	RE-04, RE-04: 0-50, RE-04: 0-50			87,4
			Nat gewicht (g)	Droog gewicht
			28815	25171

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	19	4785,5	100				0	0			
4 - 8 mm	13	3158,7	100				0	0			
2 - 4 mm	7,5	1895,7	50				0	0			
1 - 2 mm	6	1513,8	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	7,4	1852,2	5				0	0			
< 0.5 mm	47	11844,71	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	25050,61					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

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

Conclusie:

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

De fractie <500µm is niet onderzocht

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

Uw kenmerk : 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
Ons kenmerk : Project 1029323
Validatieref. : 1029323 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ONSG-JRGZ-IDBO-TEYJ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 april 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. Wenckbachweg 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

Project code : 1029323
 Uw Project omschrijving : 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6311957
 Uw referentie : RE-05, RE-05: 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/04/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 27-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15390 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14898 g
 Percentage droogrest : 96,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13485,3	92,0	12,6	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	285,8	1,9	26,6	9,31	0	0,0
1-2 mm	212,0	1,4	83,1	39,20	0	0,0
2-4 mm	131,1	0,9	131,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	162,5	1,1	162,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	247,0	1,7	247,0	100,00	0	0,0
>20 mm	141,5	1,0	141,5	100,00	0	0,0
Totaal	14665,2	100,0	804,4		0	0,0

zeeffractie (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	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
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	<0,5	0,0	0,4	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

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 zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties 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: **<0,5 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 zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

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: ONSG-JRGZ-IDBO-TEYJ

Ref.: 1029323_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1029323
 Uw Project omschrijving : 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6311958
 Uw referentie : RE-06, RE-06: 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/04/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 27-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13030 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11076 g
 Percentage droogrest : 85,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10790,6	99,3	13,0	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	11,8	0,1	1,9	16,10	0	0,0
1-2 mm	14,1	0,1	5,9	41,84	0	0,0
2-4 mm	17,4	0,2	17,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	27,9	0,3	27,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	9,7	0,1	9,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10871,5	100,0	75,8		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
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	<0,5	0,0	0,4	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1029323
Uw Project omschrijving : 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
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

Project code : 1029323
Uw Project omschrijving : 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
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>
6311957	RE-05, RE-05: 0-50	RE-05	0.0-0.5	0125459DI
6311958	RE-06, RE-06: 0-50	RE-06	0.0-0.5	0125460DI

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1029323
Uw Project omschrijving : 200208-NEN Ritselaarsdijk 5 Westmaas
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



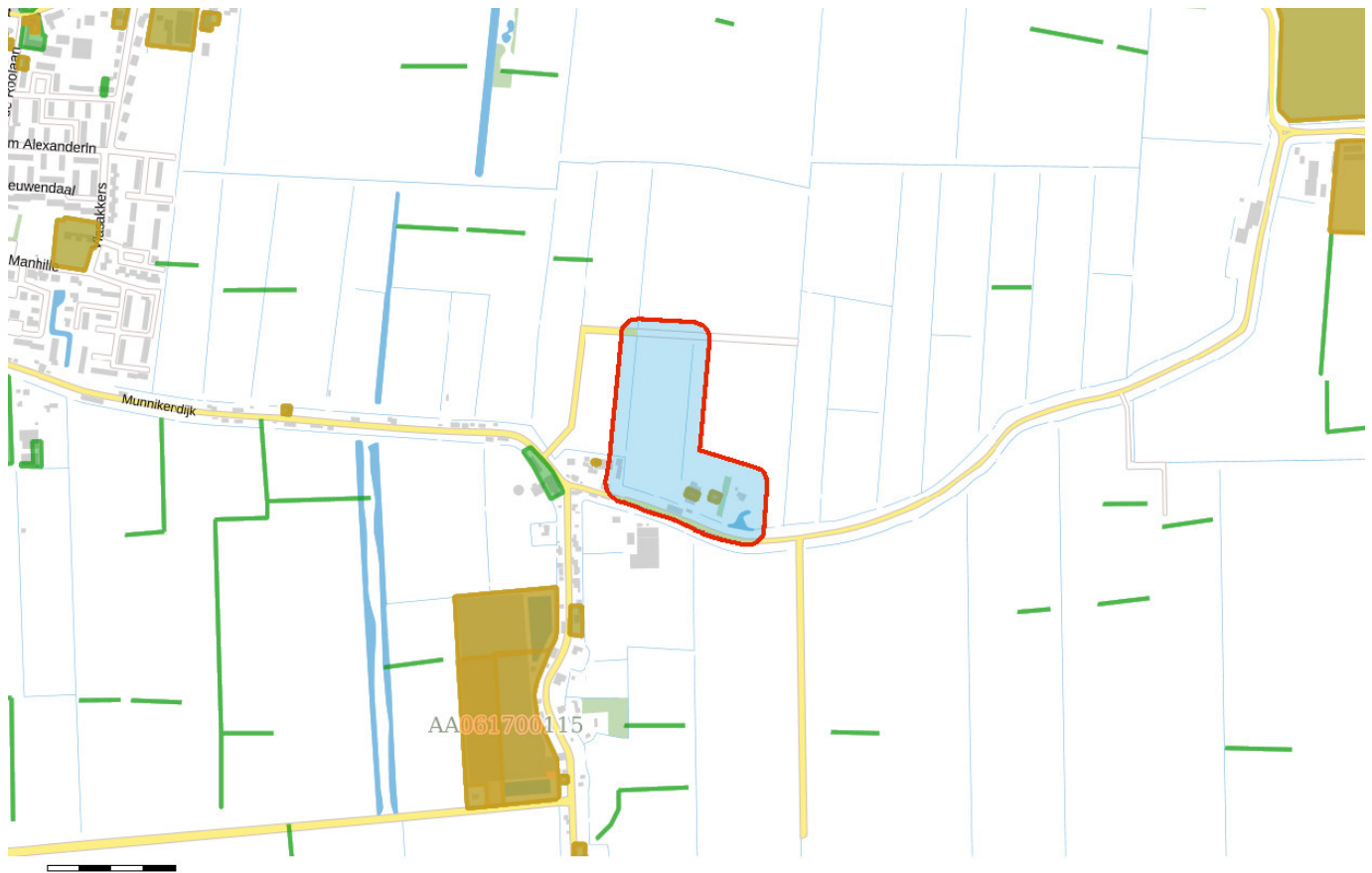
Projectgegevens		Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Opdrachtgever	☒ idem monsternemingsplan		
Doel onderzoek	☒ idem monsternemingsplan	☒ verkennend	☐ nader
Uitvoerende veldwerker(s)	M. G. P. A. S.	J. Postma 21-4-2020	
Uitvoeringsdatum	6-4-2020		
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	O nee ☒ ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria: gunstige pen/pun/weg		
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.:		
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: 2	
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 30x30x50 cm		
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.: 6-4-20	MT:	21-4-2020
voor akkoord projectleider	d.d.: 22-4-20	PL:	
Ruimte voor notities			

BIJLAGE 5

Relevante historische informatie

200208

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties
- Inrichtingen

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie



Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Ritselaarsdijk 5
Ritselaarsdijk (achter 5)
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna OZHZ) met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van OZHZ. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van OZHZ aanwezige gegevens. Wilt u meer weten over de rapporten en inrichtingen die in deze rapportage staan? Raadpleeg de desbetreffende dossiers. Rapporten kunt u kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#). Als OZHZ gaan we uitsluitend uit van de informatie die bij ons bekend is en in onze bodeminformatiesystemen staat.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van OZHZ aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden).
3. Disclaimer.
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#) onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Locatie: Ritselaarsdijk 5

Locatie

Adres	Ritselaarsdijk 5 3273LH Westmaas
Locatiecode	AA058500223
Locatiennaam	Ritselaarsdijk 5
Plaats	Hoeksche Waard
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH058509235

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Oriënterend bodemonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-06-1996	Verkennd onderzoek NEN 5740	Ritselaarsdijk 5	terron			grond licht verontreinigd; grondwater licht verontreinigd. MZHZ: kwaliteit van de bodem geen bezwaar de bouwvergunning te verlenen.
10-04-2001	Verkennd onderzoek NEN 5740	Ritselaarsdijk 5	De Bodemonderzoeker			grond matig verontreinigd; grondwater licht verontreinigd. MZHZ: onderzoek niet conform NEN-5740 uitgevoerd. Geadviseerd wordt de bouwvergunning niet te verlenen. BKK-ongeschikt
21-06-2001	Oriënterend bodemonderzoek	Ritselaarsdijk 5	De Bodemonderzoeker			rapport: grond sterk verontreinigd. grondwater niet onderzocht. Nader onderzoek wordt aanbevolen. BKK-ongeschikt

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	S					BG: Ni, Zn, MO
Grond	S					OG: MO
Grond	T					BG: PAK
Grond	T					OG: PAK
Grondwater	S					Zn, Cr, tol

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Ritselaarsdijk (achter 5)

Locatie

Adres	Ritselaarsdijk Westmaas
Locatiecode	AA058500438
Locatienaam	Ritselaarsdijk (achter 5)
Plaats	Hoeksche Waard
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH058509432

Status

Vervolg WBB	Volgende onderzoek	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
05-10-2008	Verkennd onderzoek NEN 5740	Ritselaarsdijk (achter 5)	De Bodemonderzoeker			Geen bezwaar de bouwvergunning te verlenen.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	S					Co, Mo
Grondwater	S					Cr, Ni

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

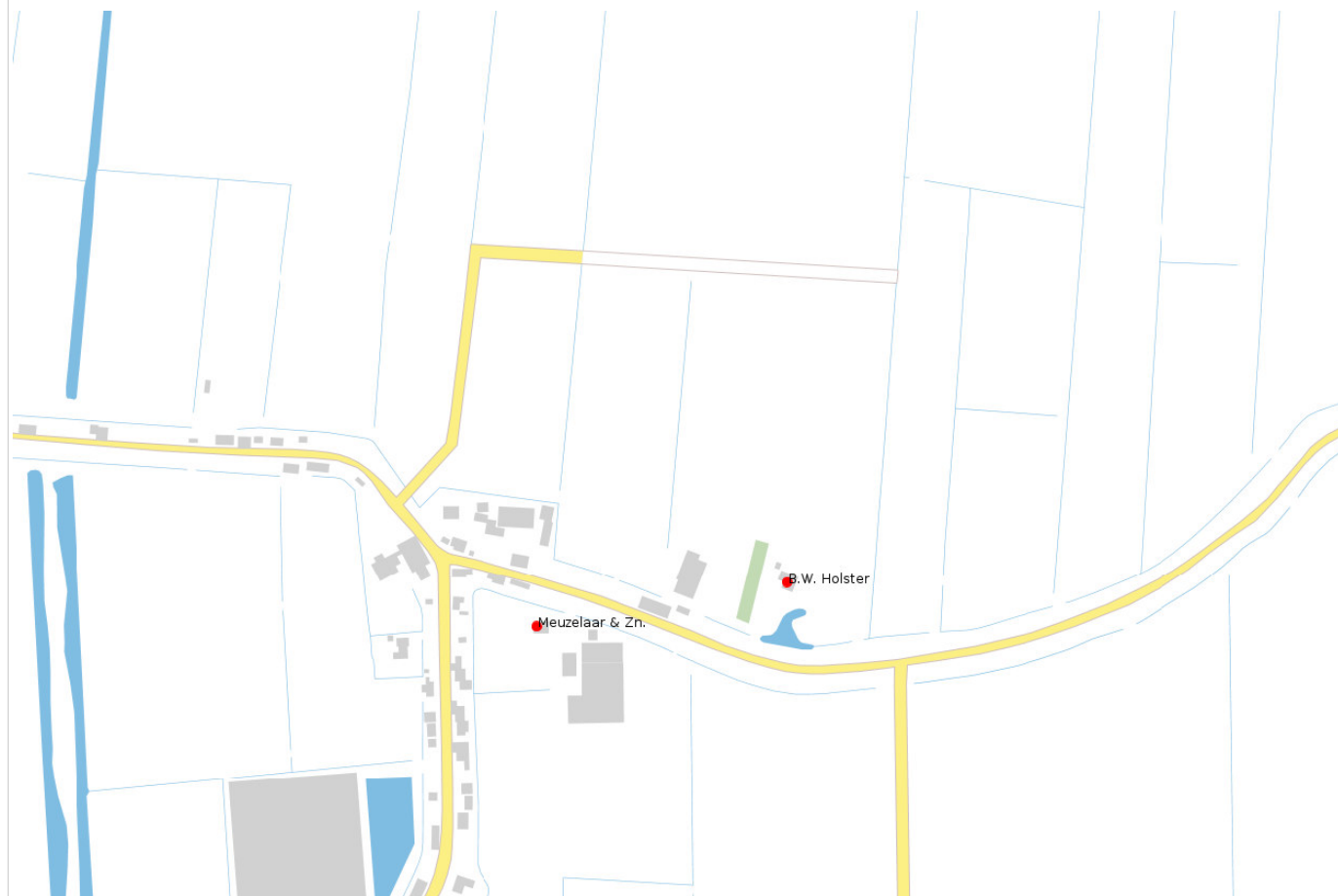
Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Inrichtingen



Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van OZHZ. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van OZHZ en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door OZHZ worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

OZHZ is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert OZHZ om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#) onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Toelichting

Algemene informatie

Bodemkwaliteitskaart

Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl.

Voormalige boomgaarden en kassen

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht vanwege de (mogelijke) aanwezigheid van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij een bodemonderzoek extra aandacht te worden besteed aan de (mogelijke) aanwezigheid van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van OZHZ. Daarom wordt verwezen naar de internetsite <http://topotijdreis.nl>. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen.

Algemene uitleg bij deze rapportage

De rapportage bevat een beschrijving van de bodem gerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd, hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid een bodemonderzoek bij een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen, waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij OZHZ te vinden is, is dit geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging, zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem hebben verontreinigd. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarhief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van een bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot een vervolgonderzoek.

Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt nog niets over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht en dit rapport wordt bij OZHZ aangeboden, wordt de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem van OZHZ. Alle beschikbare rapportages behorende tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

Beoordeling verontreiniging

De analysesresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingssituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd: Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn. Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen is kleiner dan de achtergrondwaarden.

Niet Ernstig: Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging, maar uit onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalten zijn gelijk of hoger dan de achtergrondwaarden, maar overschrijden de interventiewaarden niet. Er is in principe geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet in alle gevallen vrij toepasbaar.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd, wanneer een matige of sterke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is nog onvoldoende in beeld. Een locatie wordt tevens als potentieel ernstig gekwalificeerd wanneer er bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Pot. Spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Een locatie wordt als potentieel spoedeisend gekwalificeerd wanneer er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat er aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een spoedeisende bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel urgent. Is "oude" terminologie, Urgent is vervangen door de term "Spoedeisend". Zie Pot. spoedeisend.

Pot. verontreinigd: Potentieel verontreinigd. De locatie is verdacht op het voorkomen van bodembedreigende handelingen. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is, maar dat er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Ernstig, geen spoed: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) is door middel van een beschikking vastgelegd dat er sprake is van een sterke verontreiniging met een omvang groter dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's zijn. Bij herinrichting van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld nieuwbouw), of bij grondverzet geldt een saneringsverplichting.

Ernstig, niet urgent: Zie Ernstig, geen spoed.

Ernstig, spoed niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de risico's niet zijn vastgesteld. Afhankelijk van de verontreinigingssituatie kan dit wenselijk zijn te onderzoeken.

Ernstig, geen risico's bepaald: Zie Ernstig, spoed niet bepaald.

Ernstig, spoed, risico's wegnemen: Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met een omvang van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat het risico direct dient te worden weggewomen. De sanering van de verontreiniging dient plaats te vinden binnen de door het bevoegd gezag vastgestelde termijn.

Urgent, san binnen 4 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 4 jaar plaats te vinden. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat sanering dient plaats te vinden binnen 4 jaar na vaststelling.

Urgent san binnen 5-10 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 5 tot 10 jaar plaats te vinden. Idem als bij hierboven, alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar na vaststelling. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd).

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd: Er is sprake van lichte tot matige verontreinigde grond.

Het bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de matige verontreiniging geen onderdeel uitmaakt van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: Er is sprake van een sterke verontreiniging. Bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de omvangcriteria, meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater boven de interventiewaarde, niet is overschreden. Op basis van de verontreinigingssituatie zijn er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's.

De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Vervolgstatus

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de noodzakelijke vervolgstappen vastgesteld. De vervolgstatus zegt niets over de termijn waarbinnen één en ander moet plaatsvinden. We onderscheiden de onderstaande stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering), is een vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader bodemOnderzoek, een Aanvullend bodemOnderzoek, een SaneringsOnderzoek en het opstellen van een SaneringsPlan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullende sanering: De grond en/of het grondwater moeten worden gesaneerd. Sanering kan inhouden dat de verontreinigingen worden verwijderd, of dat de risico's die de verontreiniging oplevert, worden weggewomen.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten van de bodemsanering (hoeveelheid verwijderde grond, bereikt resultaat, etc.) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen, die door het bevoegd gezag Wbb zijn vastgelegd in een beschikking.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt van de verontreinigde componenten. De verplichting tot het ondernemen van deze activiteiten zijn in een Wbb beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achtergebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij het bevoegd gezag Wbb. Bij het Kadaster wordt deze locatie ook geregistreerd.

Type onderzoek

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en een andere uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten.

De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Op basis van het locatiebezoek, gesprekken met betrokkenen en/of archiefonderzoek is onderzocht of er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluit over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluit over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is veld analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van een bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoeken zijn, die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) heeft verontreinigd, wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd, kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Onderzoek op omvang: (Nader onderzoek) Onderzoek naar de grootte van de aangetroffen verontreiniging en het vaststellen van ernst en spoed.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buiten gebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet was verontreinigd). Oude buiten gebruik gestelde tanks, die nu nog niet zijn behandeld, moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

Algemene bodemkwaliteit

Naast de in deze rapportage aangeven locatiespecifieke informatie, is bij OZHZ ook algemene informatie bekend over de chemische bodemkwaliteit van het gebied waarin de locatie is gelegen. Per onderscheiden functiezone (wonen, landbouw, industrie, etc.) is de bodemkwaliteit van de onverdachte locaties binnen de zone vastgesteld. Deze informatie is gegenereerd uit de duizenden reeds uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is beschikbaar via www.ozhz.nl.

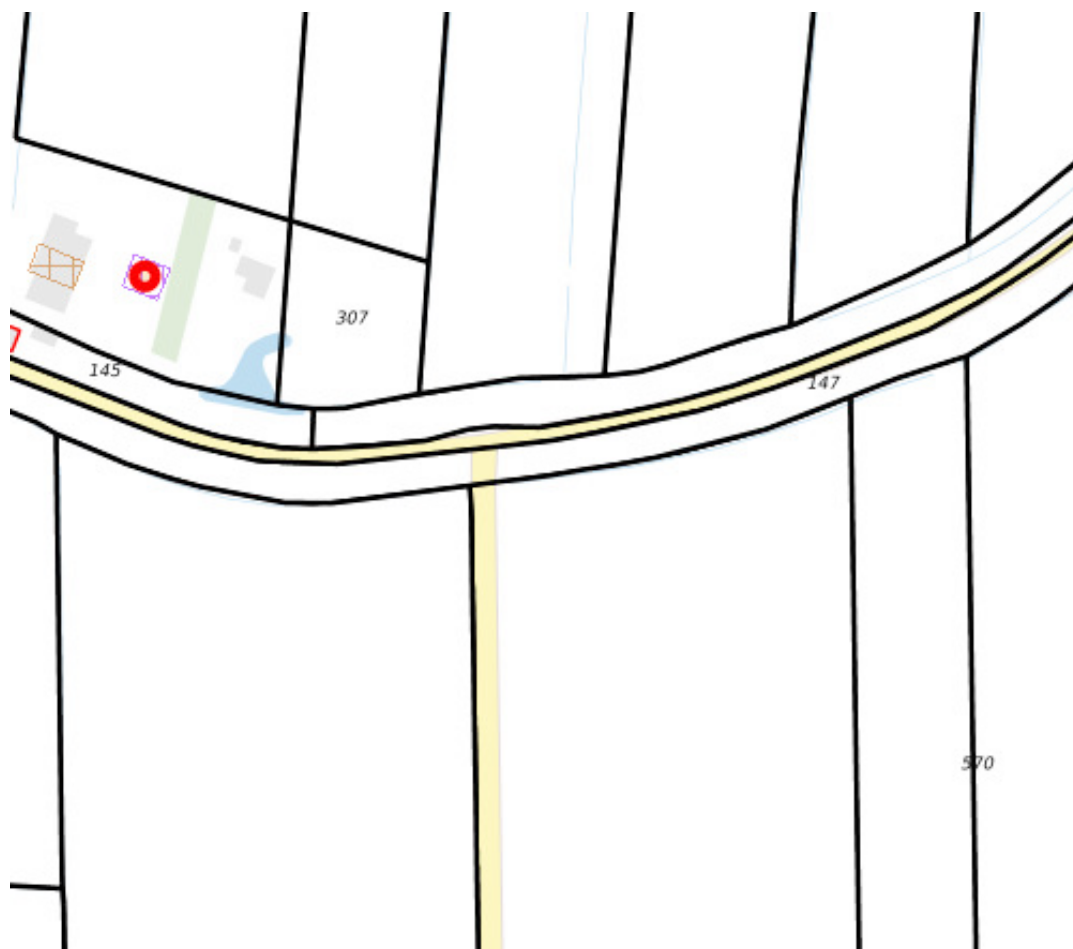


Rapport Bodemloket

ZH058509432

Ritselaarsdijk (achter 5)

Datum: 09-03-2020



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

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

2 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Ritselaarsdijk (achter 5)
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	ZH058509432
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA058500438
Adres:	Ritselaarsdijk Westmaas
Gegevensbeheerder:	Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	voldoende onderzocht.
Omschrijving:	De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	De Bodemonderzoeker	BOZ-7607	2008-10-05

1.5 Besluiten

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

1.6 Saneringsinformatie

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

Contact

1.7

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij **Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid**. Dit doet u online via de omgevingsrapportage: <https://ozhz.omgevingsrapportage.nl/>.

Onderzoeksrapporten kunt u opvragen via <https://www.ozhz.nl>.

2

Disclaimer

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

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

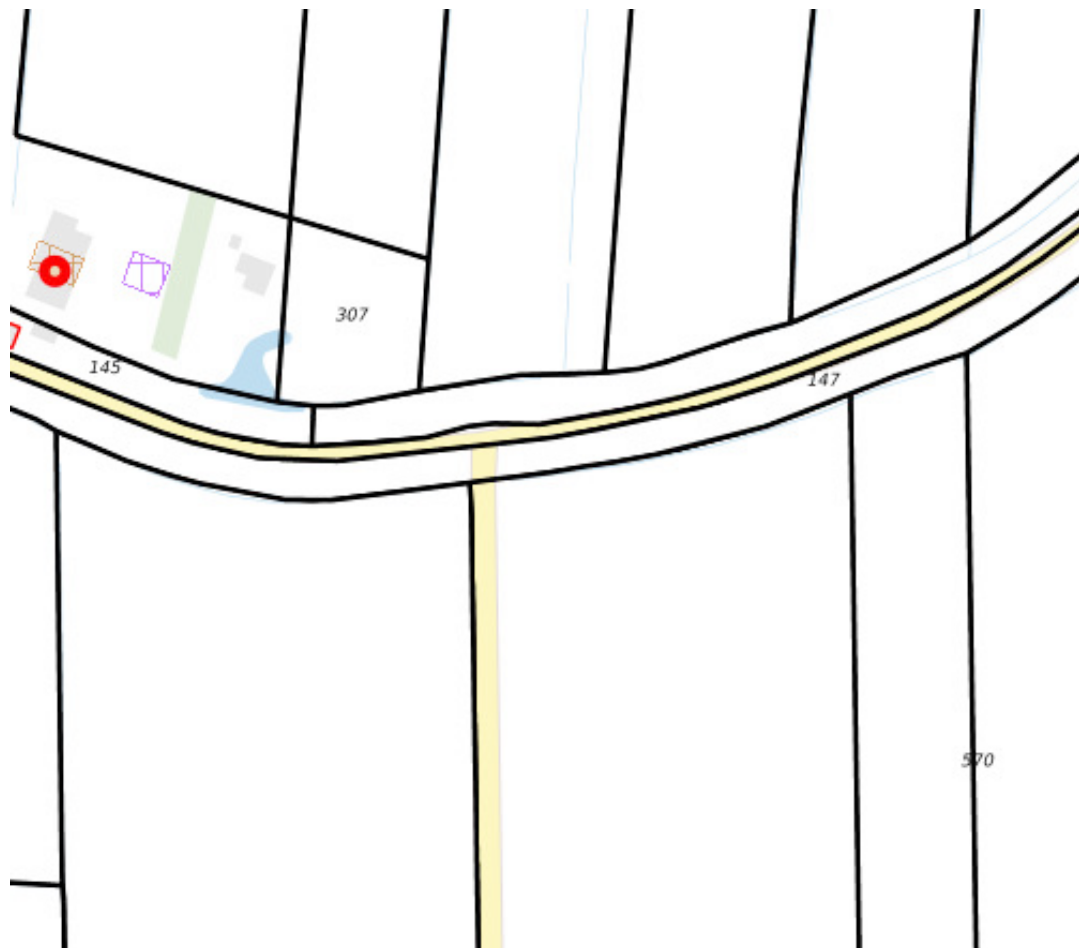
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

ZH058509235
Ritselaarsdijk 5

Datum: 09-03-2020



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

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

2 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Ritselaarsdijk 5
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	ZH058509235
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA058500223
Adres:	Ritselaarsdijk 5 3273LH Westmaas
Gegevensbeheerder:	Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	uitvoeren NO.
Omschrijving:	Er moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval (900087)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Oriënterend bodemonderzoek	De Bodemonderzoeker	ZLD1426-A	2001-06-21
Verkennd onderzoek NEN 5740	De Bodemonderzoeker	ZLD1426	2001-04-10
Verkennd onderzoek NEN 5740	terron	0854.001.1.G	1996-06-01

1.5 Besluiten

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

1.6 Saneringsinformatie

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

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij **Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid**. Dit doet u online via de omgevingsrapportage: <https://ozhz.omgevingsrapportage.nl/>.

Onderzoeksrapporten kunt u opvragen via <https://www.ozhz.nl>.

2 Disclaimer

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

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

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

00330
X

**RAPPORT INZAKE VERKENNEND ONDERZOEK
CONFORM NEN 5740**

**PROJECT
ZLD1426**

10 april 2001

Opdrachtgever:
Konstruktieburo R. Vleesdraager
Offenbachlaan 54
4384 MG VLISSINGEN

Onderzoekslocatie:
Deel van:
Ritselaarsdijk 5
3273 LH WESTMAAS

Uitvoerder:
REINZEE HOLDING BV
De BodemOnderZoeker
Langstraat 33
4341 EC Arnemuiden
0118-640642



ISO 9002
Certificaat
66473



Certificaat
R 1014

Langstraat 33
4341 EC Arnemuiden
Tel.: 0118-640642
Fax: 0118-634630

de BodemOnderZoeker

DOELSTELLING

Doel van het onderzoek is door middel van een steekproef conform de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek) nagaan van de huidige kwaliteit van de grond op de locatie. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

BETROUWBAARHEID

Een verkennend onderzoek is erop gericht met een beperkte hoeveelheid boringen en analyses vast te stellen of er op een perceel mogelijk een verontreiniging aanwezig is. Dit houdt in dat de conclusies van het verkennend onderzoek slechts een beperkte reikwijdte hebben. Door het verkennend karakter van het onderzoek betekent dit concreet dat een mogelijk aanwezige verontreiniging over het hoofd kan gezien worden. Het verkennend onderzoek garandeert dan ook nooit dat de onderzochte locatie geheel schoon dan wel verontreinigd is.

Verder geldt dat de resultaten van het onderhavige onderzoek een momentopname vormen van de bodemkwaliteit. Na de uitvoering en rapportage van dit onderzoek zouden activiteiten kunnen plaatsvinden die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de onderzoekslocatie kunnen beïnvloeden. Voorbeelden hiervan zijn het bouwrijp maken van de locatie of het aanvoeren van grond van elders. Een andere factor kan bijvoorbeeld zijn het transport van verontreinigende stoffen via het grondwater van buiten de onderzoekslocatie.

Gezien deze overwegingen, dienen de hier gerapporteerde onderzoeksresultaten met meer voorzichtigheid gebruikt en geïnterpreteerd te worden naarmate de tijd toeneemt die verlopen is na de uitvoering van het onderzoek.

De BodemOnderZoeker kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade of anderszins voor eventuele gevolgen die voortkomen uit het gebruik en de interpretatie van de in dit rapport gepresenteerde onderzoeksgegevens.

De BodemOnderZoeker is als onderzoeksbureau ISO-9002 gecertificeerd en tevens in het bezit van het certificaat monsternamen Bouwstoffenbesluit conform het VKB Protocol 18 t/m 25. De BodemOnderZoeker garandeert zijn opdrachtgevers vertrouwelijkheid met betrekking tot de verrichte onderzoeken. De resultaten van het onderzoek worden door de projectleider alleen besproken met de opdrachtgever zelf (of een vooraf door de opdrachtgever aangewezen tussenpersoon). Een uitzondering wordt gemaakt voor overheidsfunctionarissen die uit hoofde van hun functie toelichting op het rapport nodig hebben en/of wensen.

RESULTATEN VOORONDERZOEK

Historie en locatiespecifieke gegevens.

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving. Daarnaast wordt informatie achterhaald over de bodemgesteldheid en geohydrologische situatie. Op basis van de verkregen informatie wordt een hypothese opgesteld.

Binnen de locatie:

Soort onderzoek	: verkennend bodemonderzoek
Adres	: deel Ritselaarsdijk 5 - Westmaas
Gemeente	: Binnenmaas
Kadastrale gegevens	: Sectie: B, nummer: 844
Kaartcoördinaten	: X = 93137 Y = 421774 Bladnr/ruitlnr. : 2-0/B-5
Totaal oppervlakte locatie	: 31 are 50 ca
Oppervlakte onderzoeksgedeelte	: circa 180 m ²
Ligging locatie	: buitengebied
Voormalige bestemming locatie	: woon/werkbestemming
Huidige bestemming locatie	: woon/werkbestemming
De onderzoekslocatie is	: gedeeltelijk bebouwd
Bebouwing bestaande uit	: 2 loodsen
Bouwjaar bebouwing	: o.n.b.
Opslagtanks brandstoffen aanwezig	: nee
Verharding op het onderzoeksgedeelte	: ja – er liggen op een deel van het terrein tegels (30*30)

de BodemOnderZoeker

Archiefonderzoek	: nee
Datum (en locatie) archiefonderzoek	: op 20 maart 2001 is aan de gemeente Binnenmaas schriftelijk gevraagd of van de onderzoekslocatie historische gegevens bekend zijn
Resultaat	: op 21 maart 2001 geeft de gemeente aan dat er alleen een bouwkundig dossier aanwezig is van de opstallen op de locatie. Milieutechnisch is er vanaf 1995 niets bekend van de locatie.
Algemeen	: de locatie is gelegen in een agrarisch buitengebied. Op de locatie staan twee loodsen. Tussen de twee loodsen bevinden zich nu 3 paardenboxen en een afdak waaronder onder ander wat houtpallets staan opgeslagen. De planning is om het gedeelte tussen de twee loodsen te bebouwen met een loods waarin kantoor e.d. gevestigd gaan worden.
Aanwezige waterlopen op locatie	: nee
Reden bodemonderzoek	: bouwvergunningaanvraag
Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	: nee – voor zover bekend is op deze locatie niet eerder een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.
Visuele inspectie	: bij visuele inspectie van het perceel, direct voorafgaand aan het onderzoek, zijn geen bijzonderheden vastgesteld.
Geologische opbouw van de (oorspronkelijke) onderlaag	: niet specifiek uitgewerkt in het kader van dit rapport, omdat geen indicatoren zijn gevonden dat deze afwijkt van de algemene beschrijving zoals aangegeven in de vigerende grondwaterkaarten voor het gebied.
Bodemtype (oorspronkelijke) bodemlaag	: niet uitgewerkt in het kader van dit rapport (zie boven).

De eigenaar/gebruiker gaf aan dat naar zijn/haar beste weten in heden en/of verleden geen milieubedreigende activiteiten op de locatie hadden plaatsgevonden.

HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek naar de historie en de bodemgesteldheid van de betreffende locatie kan de volgende hypothese worden opgesteld:

Op de onderzoekslocatie geven de verrichte activiteiten geen directe reden voor veronderstelde bodemverontreiniging. De hypothese is dan ook dat de locatie als niet-verdacht kan worden beschouwd.

de BodemOnderZoeker

ONDERZOEKSPROGRAMMA

Uit de gegevens van de opdrachtgever blijkt dat het perceel, gezien de aard van het gebruik en het verleden, als niet-verdacht beschouwd kan worden ten aanzien van de aanwezigheid van milieubelastende stoffen in de bodem. De opzet van dit onderzoeksvoorstel is derhalve gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor niet verdachte locaties, NEN 5740 (Nederlands Normalisatie-instituut) 2^e concept – augustus 1999)

Het veldonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de "Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen", opgesteld door het Ministerie van VROM 9A-VPR, 1988. Conform de richtlijnen van de VNG behoren tot de onderzoekslocatie: het bouwvlak ten behoeve van de opstallen alsmede de aanpalende tuinen.

Strategie
NEN-ONV.

Doel van het onderzoek

Het doel van dit verkennend onderzoek is om de huidige milieukundige situatie vast te leggen en de geschiktheid voor toekomstige bestemmingen te toetsen.

Opzet van het onderzoek

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitbesteed aan een onafhankelijk "STERLAB"-gecertificeerd milieu-laboratorium dat werkt conform de regelgeving van de AP-04, te weten Envirolab te Moerdijk. Alle gebruikte materialen tijdens het veldonderzoek voldoen aan de KIWA normering zoals deze zijn neergelegd in de beoordelingsrichtlijn BRL-K264/01, 265/01, 561/01, 562/01 en 563/01.

Veldonderzoek

Veldonderzoek bodem	: 20 maart 2001
Veldonderzoek water	: 23 maart 2001
Laboratoriumanalyse rapport grond	: 5 april 2001
water	: 5 april 2001
Controle rapportage	: 10 april 2001
Onderzoeker	: J.W. Hajee
Boormeester	: R. Maas

Alvorens met uitvoering van het daadwerkelijk veldwerk aan te vangen is een rondgang gemaakt rondom de bebouwing. Hierbij is nadrukkelijk gezocht naar kenmerken die kunnen wijzen op de vroegere aanwezigheid van een olievoorziening. Dergelijke kenmerken zijn niet aangetroffen.

De boringen 2 en 3 zijn uitgevoerd tot circa 1.0 m-m.v. Boring 1 is uitgevoerd tot circa 2.0 m-m.v. Boring 4 is uitgevoerd tot diepte van circa 2.0 m-m.v. en is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van de monsternamen van het ondiepe grondwater. De peilbuis is conform de NEN 5744 geplaatst, zodanig dat de peilfilterstelling aanvangt 0,5 meter onder het oppervlak van het freatisch grondwater. De peilbuis is na plaatsing vervolgens grondig afgepompt. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 0.05 m-m.v. Hetgeen extreem hoog is. Op 23 maart 2001 is de stand van het grondwater nogmaals ingemeten. Er waren geen afwijkingen ten opzichte van de eerste meting. Aanvolgend is de peilbuis bemonsterd.

De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven op de situatietekening in de bijlage van dit rapport. Aan de hand van de opgeboorde grond is de bodemopbouw ter plaatse van de boorlocaties vastgesteld. Daarnaast is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen. Vervolgens is de grond bemonsterd per bodemlaag. De genomen grondmonsters zijn aangeduid met de codering van de boorlocatie, aangevuld met de bemonsterde diepte.

Grondwatermonsters worden gekoeld en geconserveerd bewaard. Grondwatermonsters en grondmonsters worden gelijktijdig ingeleverd bij het laboratorium voor chemisch-fysische analyse. Als reden hiervoor geldt: het hebben van een overzicht van alle monsternamen binnen één rapportage.

De bodemlaag 0.0 tot 0.5 m-m.v. bestaat uit een puinverhardingslaag. Het grondwater op de locatie staat extreem hoog.

de BodemOnderZoeker

CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

Om de aan- of afwezigheid van milieubelastende stoffen in de grond te bepalen is chemisch-analytisch onderzoek verricht. Teneinde deze representatieve grondmengmonsters te verkrijgen is uit de genomen grondmonsters een selectie gemaakt op basis van ruimtelijke spreiding, locatie specifieke omstandigheden, overeenkomstige bodemtextuur en eventuele zintuiglijke waarnemingen.

Eén grondmengmonster van de bovengrond en één grondmengmonster van de ondergrond zijn onderzocht op een breed analysepakket ('NEN pakket boven- en ondergrond') onder andere bestaande uit:

- zware metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- minerale olie (GC);
- extraheerbare organische halogeenverbindingen (EOX-verbindingen);
- droogrest, organisch stofgehalte, lutum.

Eén grondwatermonster is onderzocht op een breed analysepakket ('NEN-pakket water') bestaande uit:

- zware metalen;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen);
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI);
- minerale olie.

De in onderstaande tabel weergegeven geselecteerde grondmonsters zijn in het laboratorium gemengd en onderzocht.

Tabel: mengmonsterschema van boven- en ondergrond

monster	mengmonster van boring	diepte monster(s)
1	1 t/m 4	0.0-0.5
2	1 t/m 4	0.5-1.0

De eerste halve meter van de bodem bestaat volledig uit een puinverharding. MM 1 is dan ook in werkelijkheid puin. Dit verklaart ook het hoge gehalte aan droge stof in dit monster ondanks het feit dat het monster was doordrenkt van het water.

de BodemOnderZoeker

INTERPRETATIE EN TOETSING

Analyse- en toetsingsresultaten grond (gehalten in milligram per kilogram droge stof)				
Projectnummer:	ZLD 1426			
Monsteraanduiding	1		2	
Mengmonster van:	1 t/m 4		1 t/m 4	
Monsterdiepte in m-m.v.	0,0-0,5		0,5-1,0	
Parameter	gemeten gehalte	toetsing	gemeten gehalte	toetsing
Arseen	<15	<S	16	<S
Cadmium	<0,4	<S	0,4	<S
Chroom	16	<S	42	<S
Koper	5,7	<S	21	<S
Lood	19	<S	31	<S
Nikkel	12	>S	25	<S
Zink	120	>S	91	<S
Kwik	<0,04	<S	0,12	<S
Naftaleen	0,15		0,3	
Fenanthreen	3		4,2	
Anthraceen	0,67		0,93	
Fluorantheen	4,7		6,2	
Benzo[a]anthraceen	2,7		2,9	
Chryseen	2,4		2,8	
Benzo[k]fluorantheen	1,9		1,4	
Benzo[a]pyreen	2,4		3,5	
Benzo[g,h,i]peryleen	1,4		1,4	
Indeno[1,2,3-cd]pyreen	1,5		1,2	
PAK totaal 10st VROM	21	>G	25	>G
Minerale Olie	64	>S	56	>S
EOX	<0,2	<d	0,26	<d
Lutum in %	1,2		30	
Org. stof in %	0,5		9,6	
Droogrest in %	87,3		63,7	

In de bodem zijn ten aanzien van enkele van de conform de richtlijn onderzochte stoffen en verbindingen gehalten aangetroffen die een interpretatie vereisen.

de BodemOnderZoeker

Analyse- en toetsingsresultaten grondwater		
(gehalten in microgram per liter)		
Projectnummer:	ZLD1426	
Peilbuisaanduiding	Pb 4	
Filterdiepte (m-mv)	0,5-1,5	
Grondwaterspiegel (m-m.v)	0,05	
Parameter	gemeten	toetsing
	gehalte	
Arseen	<10	<S
Cadmium	<0,4	<S
Chroom	2,9	>S
Koper	<10	<S
Lood	<10	<S
Nikkel	<10	<S
Zink	140	>S
Kwik	<0,05	<S
Benzeen	<0,2	<S
Tolueen	1,9	>S
Xylenen	<0,4	<S
Ethylbenzeen	<0,2	<S
Naftaleen	<0,5	<S
cis-1,2-dichlooretheen	<0,2	<S
Trichloormethaan	<0,2	<S
1,1,1-Trichloorethaan	<0,2	<S
tetrachloormethaan	<0,2	<S
1,2-dichloorethaan	<0,2	<S
Trichlooretheen	<0,2	<S
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<S
Tetrachlooretheen	<0,2	<S
Monochloorbenzeen	<0,2	<S
1,3-dichloorbenzeen	<0,2	<S
1,4-dichloorbenzeen	<0,2	<S
1,2-dichloorbenzeen	<0,2	<S
Minerale olie	<50	<S

In het grondwater zijn ten aanzien van enkele van de conform de richtlijn onderzochte stoffen en verbindingen gehalten aangetroffen die een interpretatie vereisen.

INTERPRETATIE ANALYSEGEGEVENS.

Stof	boring/meng-monster nr.	Gevonden getal	boven S, G of I	$\{(S+I)/2\}$	nader onderzoek gewenst/verlet
BOVENGROND					
Nikkel	MM 1 (0.0-0.5)	12	S	39	Nee
Zink		120	S	167	Nee
Paktotaal		21	G	20.5	Zie advies
Minerale olie		64	S	505	Nee
ONDERGROND					
Paktotaal	MM 2 (0.5-1.0)	25	G	20.5	Zie advies
Minerale olie		56	S	2424	Nee
GRONDWATER					
Chroom	Pb 4	2.9	S	15.5	Nee
Zink		140	S	475	Nee
Tolueen		1.9	S	500	Nee

Een nader onderzoek zal dringend worden aanbevolen als het gehalte van een aangetroffen stof gelijk is of hoger is dan de streefwaarde + interventiewaarde : 2.

de BodemOnderZoeker

RESULTATEN

Veldonderzoek

De profielbeschrijving van de verrichte boringen met de bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn verwerkt tot boorstaten. Deze zijn opgenomen in de bijlage van dit rapport.

Chemisch-analytisch onderzoek

De resultaten van de chemische analyse zijn getoetst aan de toetsingstabel behorende bij de Wet Bodembescherming* (uit: circulaire saneringsregeling, Wet Bodembescherming, januari 1998).

Deze toetsingstabel is, samen met een toelichting opgenomen in de bijlage van dit rapport. Voor het omrekenen van de toetsingswaarden, naar toetsingswaarden van de te beoordelen bodem is gebruik gemaakt van gemeten organische stof- en lutumpercentages. (zie tabel)

Tabel: lutum- en organische stofgehalten

Grondmonster	diepte (m-n-v)	lutumgehalte (%)	organisch stofgehalte (%)
1	0.0-0.5	1.2	0.5
2	0.5-1.0	30	9.6

de BodemOnderZoeker

CONCLUSIE

In de bovengrond is een gehalte aan paktotaal boven grenswaarde aangetroffen en zijn gehalte aan nikkel, zink en minerale olie boven streefwaarde aangetoond. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven streefwaarde aangetoond.

In de ondergrond is een gehalte aan paktotaal boven grenswaarde aangetroffen en is een gehalte aan minerale olie boven streefwaarde aangetoond. Geen van de overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn aangetroffen in een gehalte dat de streefwaarde overschrijdt.

In het ondiepe grondwater is een gehalte aan chroom, zink en toluen boven streefwaarde aangetroffen. Geen van de overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn aangetroffen in een gehalte dat de streefwaarde overschrijdt.

PAK's (Polycyclische aromatische koolwaterstoffen) PAK zijn teerachtige producten. PAK wordt gevormd bij diverse verbrandings- en chemische processen, veelal door onvolledige verbranding van koolstofverbindingen. PAK kan in grote gehalten voorkomen in asfalt, steenkoolteer, pek, creosoot, diverse oliesoorten, zuiveringsslib en dakbedekkingsmaterialen. In de bodem komen PAK-verbindingen vaak voor in combinatie met koolas of sintels. In totaal bestaan er circa 250 verschillende PAK-verbindingen. Bij analyse op PAK t.b.v. bodemonderzoek wordt een selectie van deze verbindingen geanalyseerd, bijvoorbeeld de zogeheten zestien van EPA of tien van VROM. Enkele PAK-verbindingen, zoals benzo(a)pyreen, zijn carcinogeen.

Chroom, nikkel en zink vallen onder de groep zware metalen. Deze metalen, met een dichtheid groter dan 4,5 g/cm³, zijn schadelijk voor het milieu en kunnen bij de mens diverse vergiftigingsverschijnselen veroorzaken. In ruimere zin wordt de term toegepast voor alle metalen die milieuschade veroorzaken.

Zware metalen komen van nature in kleine hoeveelheden voor in de bodem. In deze hoeveelheden zijn ze niet schadelijk voor volksgezondheid of milieu. Grote (schadelijke) hoeveelheden zware metalen zijn in veel gevallen in het milieu terechtgekomen door:

- verwerking metaalertsen;
- metaalbewerking;
- metaal oppervlaktebehandeling (galvaniseren/emaileren);
- glazuren van aardewerk (loodwit);
- metalen in drukinkt, cosmetica, katalysatoren, accu's, batterijen en verbrandingsafval (sintels, cokes, vlieg-as, slakken). eroderende werking oude dakbeschotten en hemelwaterafvoeren.

Zware metalen komen in de bodem vaak in combinatie met puin en aardewerk voor. Door toepassing van lood als antiklop middel in benzine zijn grote hoeveelheden loods diffuus verspreid in het milieu terechtgekomen, vooral langs wegen en in stedelijke gebieden.

Minerale olie en minerale olieproducten, is een verzamelnaam voor oliefracties uit ruwe olie. Deze term werd in de milieuwetgeving gebruikt om het verschil aan te geven met niet-minerale olie (plantaardige olie, synthetische olie), bijv. in vergunningvoorschriften of bij bodemverontreiniging. In de huidige wetgeving wordt geen onderscheid meer gemaakt tussen de verschillende soorten oliën. In grote hoeveelheden kan olie schadelijk zijn, met name voor het freatisch grondwater. Ook in de bodem zelf kan olie in grote hoeveelheden schade veroorzaken aan flora en fauna. Zeer lichte verontreinigingen (tot circa 30 mg per kg/ds) hebben over het algemeen een humeuze oorsprong. Dit houdt in dat rottende plantenresten op natuurlijke wijze worden omgezet in koolstofverbindingen.

Het bovenstaande leidt tot de conclusie dat de eerder gestelde hypothese moet worden verworpen. De hypothese van een niet-verdachte locatie wordt hier niet gerechtvaardigd.

de BodemOnderZoeker

AANBEVELINGEN

Het aangetroffen gehalte aan paktotaal in de boven- en in de ondergrond is ons inziens direct relateerbaar aan de halve meter dikke puinverhardingslaag op de locatie. Deze puinverharding is onder invloed van de extreem hoge grondwaterstand ongetwijfeld sterk uitgelopen. Gezien het feit dat de locatie hard afgedekt gaat worden met een betonvloer, lijkt het ons toe dat, indien er een isolatiefolie wordt aangebracht onder de betonvloer er voldoende garantie is dat er verder geen humaan contact met de verontreinigingen zal zijn. Folie en vloer kunnen dan worden beschouwd als een beheersingsmaatregel zoals bedoeld in de notitie van Trechter naar Zeef (ministerie VROM april 1998). In het licht van deze notitie lijkt het uitvoeren van een nader onderzoek in dit geval een wat zware maatregel. Wij geven het bevoegd gezag in overweging bouwvergunning af te geven onder toepassing van de notitie van Trechter naar Zeef.

Indien bij nieuwbouw grond moet worden afgevoerd vanaf de locatie naar elders, dan is het verstandig opnieuw contact met ons op te nemen. Bij afvoer van grond treden de regels en toetsingscriteria van het Bouwstoffenbesluit in werking. De regels en toetsingscriteria van het Bouwstoffenbesluit wijken af van de voor dit rapport gehanteerde toetsingscriteria van het Bouwbesluit. Het analysepakket NEN5740 en het analysepakket Bouwbesluit alsmede het analysepakket bouwstoffenbesluit zijn niet compatibel met elkaar. Ook toetsingstabellen (uitkomsten) zijn verschillend van elkaar.

Wij wijzen er nadrukkelijk op dat de uiteindelijke beslissing met betrekking tot de functionele geschiktheid van de bodem voor de beoogde doelstelling strikt voorbehouden is aan het bevoegd gezag. Onze bovenstaande opmerkingen hebben de waarde van een advies.

de BodemOnderZoeker

SAMENVATTING

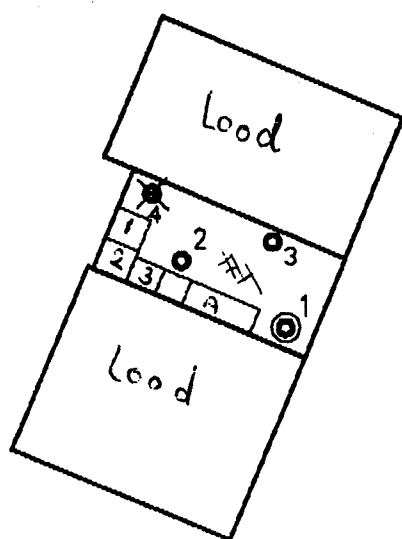
In opdracht van Konstruktieburo R. Vleesdrager te Vlissingen is door De BodemOnderZoeker een verkennend onderzoek uitgevoerd op een deel van het perceel Ritselaarsdijk 5 te Westmaas.

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend onderzoek is de nieuwbouw van een loods op dit deel van het genoemde perceel.

Het doel van het verkennend onderzoek is het indicatief vaststellen van de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) op de onderzoekslocatie met betrekking tot milieuverontreinigde stoffen.

Op basis van het verkennend bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Het bodemprofiel ter plaatse bestaat in het algemeen vanaf het maaiveld tot 0.5 meter minus maaiveld (m-m.v.) uit puinverharding en van 0.5 tot 2.5 m-m.v. uit klei.
- Ter plaatse van de boringen zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die verontreiniging van de bodem vermoeden.
- Het grondwater is ter plaatse aangetroffen op een diepte van circa 0.05 m-m.v.
- De bodem (boven- en ondergrond) is matig verontreinigd met paktotaal. De bovengrond is tevens licht verontreinigd met nikkel, zink en minerale olie. De ondergrond is eveneens licht verontreinigd met minerale olie.
- Het grondwater is licht verontreinigd met chroom, zink en tolueen.
- Wij achten een nader onderzoek vooralsnog niet noodzakelijk. Eén en ander dient wel in overleg te geschieden met het bevoegd gezag ter plaatse.



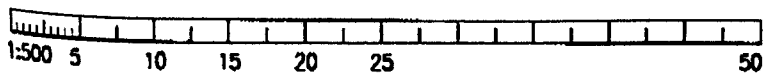
1, 2 en 3 = paardenbox
A = afval

⊕ = tegels 30*30

1179

1199

884



LEGENDA

— gebouwcontour
— perceelcontour



meetpunt
extra diep meetpunt
meetpunt met peilbuis

Onderwerp: NEN-onderzoek Ritselaardijk Westmoos

Opdrachtnr. ZLD-1426

Milieukundige begeleiding

conform: NEN 5740
NEN 5725

schaal: 1:500
datum: 30/03/01

formaat: A4
bijlage:

getekend: P.V.

De Bodemonderzoeker B.V.

rap: 00373

RAPPORT INZAKE KORT NADER BODEMONDERZOEK

PROJECT
ZLD1426-A

21 juni 2001

Opdrachtgever:
Konstruktieburo R. Vleesdrieger
Offenbachlaan 54
4364 MG VLISSINGEN

Onderzoekslocatie:
Deel van:
Ritselaarsdijk 5
3273 LH WESTMAAS

Uitvoerder:
REINZEE HOLDING BV
De BodemOnderZoeker
Langstraat 33
4341 EC Arnhemuiden
0118-540642

de BodemOnderZoeker

DOELSTELLING

Doel van het onderzoek is door middel van een steekproef conform de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek) nagaan van de huidige kwaliteit van de grond op de locatie. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Reden van het bodemonderzoek is de voorgenomen bouw van een loods/schuur op de locatie.

BETROUWBAARHEID

De BodemOnderZoeker kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade of anderszins voor eventuele gevolgen die voortkomen uit het gebruik en de interpretatie van de in dit rapport gepresenteerde onderzoeksgegevens.

De BodemOnderZoeker is als onderzoeksbureau ISO-9002 gecertificeerd en tevens in het bezit van het certificaat monsterrame Bouwstoffenbesluit conform het VKB Protocol 18 t/m 25. De BodemOnderZoeker garandeert zijn opdrachtgevers vertrouwelijkheid met betrekking tot de verrichte onderzoeken. De resultaten van het onderzoek worden door de projectleider alleen besproken met de opdrachtgever zelf (of een vooraf door de opdrachtgever aangewezen tussenpersoon). Een uitzondering wordt gemaakt voor overheidsfunctionarissen die uit hoofde van hun functie toelichting op het rapport nodig hebben en/of wensen.

RESULTATEN VOORONDERZOEK

Historie en locatiespecifieke gegevens.

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving. Daarnaast wordt informatie achterhaald over de bodemgesteldheid en geohydrologische situatie. Op basis van de verkregen informatie wordt een hypothese opgesteld.

Binnen de locatie:

Soort onderzoek	: kort nader bodemonderzoek
Adres	: deel Ritselaarsdijk 5 - Westmaas
Gemeente	: Binnenmaas
Kadastrale gegevens	: Sectie: B, nummer: 844
Kaartcoördinaten	: X = 93137 Y = 421774 Bladnr/ruiltmr.: 2-0/B-5
Totaal oppervlakte locatie	: 31 are 50 ca
Oppervlakte onderzoeksgedeelte	: circa 180 m2
Ligging locatie	: buitengebied
Voormalige bestemming locatie	: woon/werkbestemming
Huidige bestemming locatie	: woon/werkbestemming
De onderzoekslocatie is	: gedeeltelijk bebouwd
Bebouwing bestaande uit	: 2 loodsen
Bouwjaar bebouwing	: o.n.b.
Opslagtanks brandstoffen aanwezig	: nee
Verharding op het onderzoeksgedeelte	: ja - er liggen op een deel van het terrein tegels (30*30)
Aanwezige waterlopen op locatie	: nee
Reden kort nader bodemonderzoek	: eerder aangetroffen verontreiniging met paktotaal (10 VROM) e
Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	: ja - op de locatie is in maart 2001 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uitvoerder bodemonderzoek: De BodemOnderZoeker te Arnhem/Elzen Datum rapport: 10 april 2001 Projectnummer: ZLD 1426 Resultaat: In de bodem ter plaatse van het onderzoeksgedeelte wordt een ernstige verontreiniging met PAK's (10 VROM) aangetroffen. Advies: uitvoeren beperkt onderzoek laten uitvoeren naar verspreiding verontreiniging.

In 1996 is door TERRON BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie van één van de stallen.
Datum rapport: juni 1996
Projectnummer: 0854.001.1.G
Resultaat: In de bodem worden licht verhoogde gehalten aan cadmium en PAK aangetroffen. In het grondwater worden gehalten aan chroom en zink aangetroffen licht boven streefwaarden.

22/05/2001 15:56 +31118634630

de BodemOnderZoeker

Algemeen

de locatie is gelegen in een agrarisch buitengebied. Op de locatie staan twee loodsen. Tussen de twee loodsen bevinden zich nu 3 paardenboxen en een afdak waaronder onder andere een aantal houtpallets staan opgeslagen. De planning is om het gedeelte tussen de twee loodsen te bebouwen met een loods waarin onder andere een kantoor e.d. gevestigd gaat worden. Op de locatie heeft enige jaren geleden een flinke brand gewoed.

de BodemOnderZoeker

INTERPRETATIE EN TOETSING

BOVENGROND

Projectnummer:	ZLD 1425-A	
Monstergaatsiding	112504-01	112504-02
Monsternomschrijving:	1 en 3	1 en 2
Monsternomschrijving in m-NLV:	0,05-0,5	0,05-0,5
Nafalen	1,3	2,4
Fluoranthreen	13	21
Anthracen	2,9	5,3
Fluoranthreen	30	33
Benzo[a]anthracen	11	17
Chryseen	9,4	16
Benzo[k]fluoranthreen	5,7	8,3
Benzo[a]pyreen	10	16
Benzo[ghi]perylene	5,8	7,2
Indeno[1,2,3-cd]pyreen	0,1	0,7
PAK totaal	105 VRGM	140 >1
Lutum in %	1,2	1,2
Org stof in %	0,5	0,5
Droogrest in %	84,5	84,8

de BodemOnderZoeker

ONDERGROND

Projectnummer:	ZLD 1426	
Monstersaamlevinding	112564-03	112564-04
Mengmonster van:	1 en 2	3 en 4
Monsterdiepte in m-n.v.	0,5-1,0	0,5-1,0
Nefakeen	0,069	<0,05
Fenanthreen	1,3	0,44
Anthraceen	0,06	0,06
Fluorantheen	2	0,83
Benzo(a)anthracen	0,6	0,39
Chryseen	0,83	0,44
Benzo(k)fluorantheen	0,42	0,24
Benzo(a)pyreen	0,72	0,44
Benzo(g,h,i)perylene	0,31	0,27
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,47	0,39
PAK totaal	10st VROM	7 >5 3,3 >5
Lotum in %	30	30
Org. stof in %	9,6	9,6
Droogrest in %	66,4	63,7

Projectnummer:	ZLD 1426	
Monstersaamlevinding	112564-05	
Mengmonster van:	1 en 3	
Monsterdiepte in m-n.v.	1,0-1,5	
Nefakeen	0,23	
Fenanthreen	0,56	
Anthraceen	<0,01	
Fluorantheen	0,49	
Benzo(a)anthracen	0,17	
Chryseen	0,23	
Benzo(k)fluorantheen	0,13	
Benzo(a)pyreen	0,24	
Benzo(g,h,i)perylene	0,13	
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,17	
PAK totaal	10st VROM	2,1 >5
Lotum in %	30	
Org. stof in %	9,6	
Droogrest in %	66,4	

de BodemOnderZoeke

INTERPRETATIE ANALYSEGEGEVENS

BOVENGROND					
Paktotaal	01 (0.05-0.5)	84	1	20.5	Zie advies
	02 (0.05-0.5)	140	1	20.5	Zie advies
ONDERGROND					
Paktotaal	03 (0.5-1.0)	7	S	20.5	Nee
	04 (0.5-1.0)	3.5	S	20.5	Nee
ONDERGROND					
Paktotaal	05 (1.0-1.5)	2.1	S	20.5	Nee

Een nader onderzoek zal dringend worden aangevraagd als het gehalte van een aangetroffen stof gelijk is of hoger is dan de (streefwaarde + interventiewaarde).

RESULTATEN

Veldonderzoek

De profielbestrijping van de verrichte boringen met de bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn verwerkt tot boorstaten. Deze zijn opgenomen in de bijlage van dit rapport.

Chemisch-analytisch onderzoek

De resultaten van de chemische analyse zijn getoetst aan de toetsingstabel behorende bij de Wet Bodembescherming (uit: circulaire saneringsregeling Wet Bodembescherming, januari 1998). Deze toetsingstabel is, samen met een toelichting opgenomen in de bijlage van dit rapport. Voor het omrekenen van de toetsingswaarden, naar toetsingswaarden van de te beoordelen bodem is gebruik gemaakt van eerder gemeten gehalten aan organische stof- en koolpercentages. (zie eerder uitgevoerde bodemonderzoeken)

CONCLUSIE

In de bovengrond (0.05-0.5 m-m.v.) is een gehalte aan paktotaal aangetroffen welke de interventiewaarde sterk overschrijdt.

In de ondergrond (0.5-1.0 m-m.v.) is een gehalte aan paktotaal aangetroffen boven streefwaarde.

In de ondergrond (1.0-1.5 m-m.v.) is een gehalte aan paktotaal licht boven streefwaarde aangetroffen.

PAK's (Polycyclische aromatische koolwaterstoffen) PAK zijn toxische producten. PAK wordt gevormd bij diverse verbrandings- en chemische processen, veelal door onvolledige verbranding van koolstofverbindingen. PAK kan in grote gehalten voorkomen in asfalt, steenkoolteer, pek, creosoot, diverse oliesoorten, zuiveringsslib en dakbedekkingsmaterialen. In de bodem komen PAK-verbindingen vaak voor in combinatie met koolas of sintels. In totaal bestaan er circa 250 verschillende PAK-verbindingen. Bij analyse op PAK t.b.v. bodemonderzoek wordt een selectie van deze verbindingen geanalyseerd, bijvoorbeeld de zogeheten zestien van EPA of tien van VROM. Enkele PAK-verbindingen, zoals benzo(a)pyreen, zijn carcinogeen.

de BodemOnderZoeker

AANBEVELINGEN

De conclusie mag zijn dat de locatie, voor zover onderzocht in de bovengrond is verontreinigd met paktotaal, dat boven interventiewaarde.

Dit kan zowel puingerelateerd zijn als wel afkomstig zijn van met het blauwwater meegestroomde roetdelen tijdens de brand die enkele jaren geleden plaatsvond.

Formeel moet het advies zijn het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. Daarbij moet gezien de omvang van de verontreiniging er vanuit worden gegaan dat sprake is van een ernstig geval van verontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming.

Dit impliceert dat conform de basis van de wetgeving de provincie Zuid-Holland het bevoegd gezag zal zijn terzake.

Het ontbreekt zich aan onze waarneming in hoeverre de eventuele bevoegdheden van de milieudienst Zuid-Holland Zuid reiken. Alvorens kosten te maken voor een eventueel nader onderzoek lijkt het ons raadzaam om overleg te vragen met de gemeente Westmaas. Dit om een beeld te krijgen van de maatregelen die men in principe voorstaat. Alsdan kan vanaf dat moment maximaal kostenefficiënt worden gehandeld.

Wij sluiten niet uit dat de gemeente als optimaal kiezen voor te stellen om het puin en de bovengrond (0.05-0.5 m m.v.) gewoon in één keer af te voeren en daarna nog een eindbemonstering te laten plaatsvinden.

SAMENVATTING

In opdracht van Konstruktieburo R. Vleesdrager te Vlissingen is door De BodemOnderZoeker een kort nader onderzoek uitgevoerd op een deel van het perceel Ritselaarsdijk 5 te Westmaas.

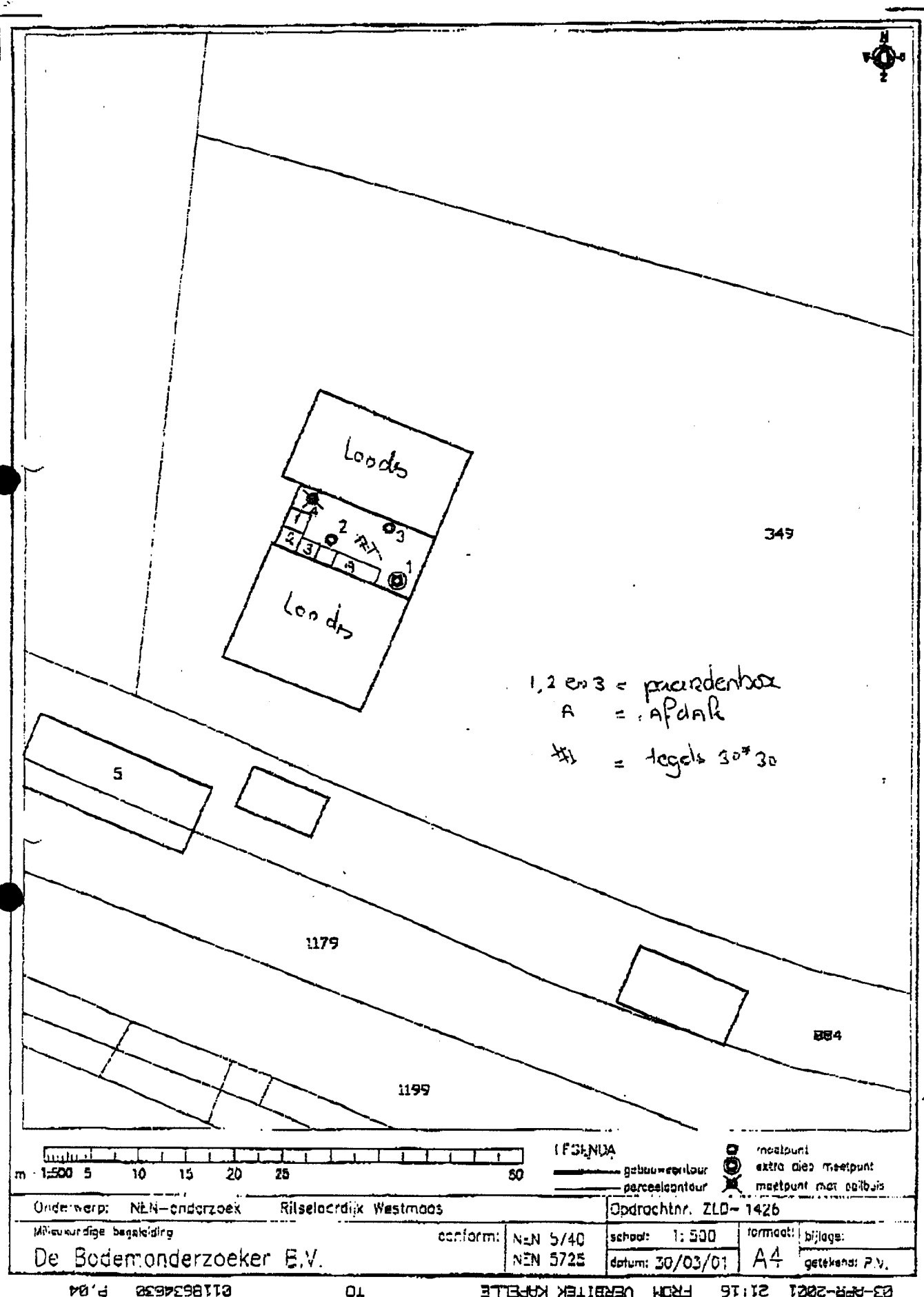
Aanleiding voor het uitvoeren van het kort nader onderzoek is een eerste indicatie te verkrijgen van de omvang van eerder aangetoonde verontreiniging met paktotaal op dit deel van het genoemde perceel.

Het doel van het verkennend onderzoek is het indicatief vaststellen van de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) op de onderzoekslocatie met betrekking tot milieuverontreinigende stoffen.

Op basis van het verkennend bodemonderzoek kan het volgende worden gconcludeerd:

- Het bodemprofiel ter plaatse bestaat in het algemeen vanaf het maaiveld tot 0.5 meter minus maaiveld (m-m.v.) uit puinverharding en van 0.5 tot 2.5 m-m.v. uit klei.
- Ter plaatse van de boringen zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die verontreiniging van de bodem vermoeden.
- Het grondwater is ter plaatse aangetroffen op een diepte van circa 0.05 m-m.v.
- De bodemlaag 0.05-0.5 m-m.v. is zeer ernstig verontreinigd met paktotaal.
- De ondergrond (0.5-1.0 en 1.0-1.5 m-m.v.) is licht verontreinigd met paktotaal.
- Overleg met het bevoegd gezag in deze is de eerst aangewezen weg alvorens over te gaan tot nader onderzoek e.d.

is per Buren?



TEKENING 1-1

Situatie met monsterpunten en peilbuis

grens onderzoekslocatie
bodemonderzoek 2001

mogelijke locatie
gedempte slooftrace

buitenbak

N=5

LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- monsterpunt met nummer
- peilbuis met nummer
- boring met nummer voorgaand onderzoek 2001

0 10 20 30 40 50m

R3 Juridisch, Planologisch Adviesbureau

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Ritselaarsdijk 5 te Westmaas

Situatie met monsterpunten en peilbuis

Projectnummer 200208

Tekening 1-1

Schaal 1:500

Afmetingen A3_1

Datum mei-2020

Getekend LvH

Filename 200208A



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