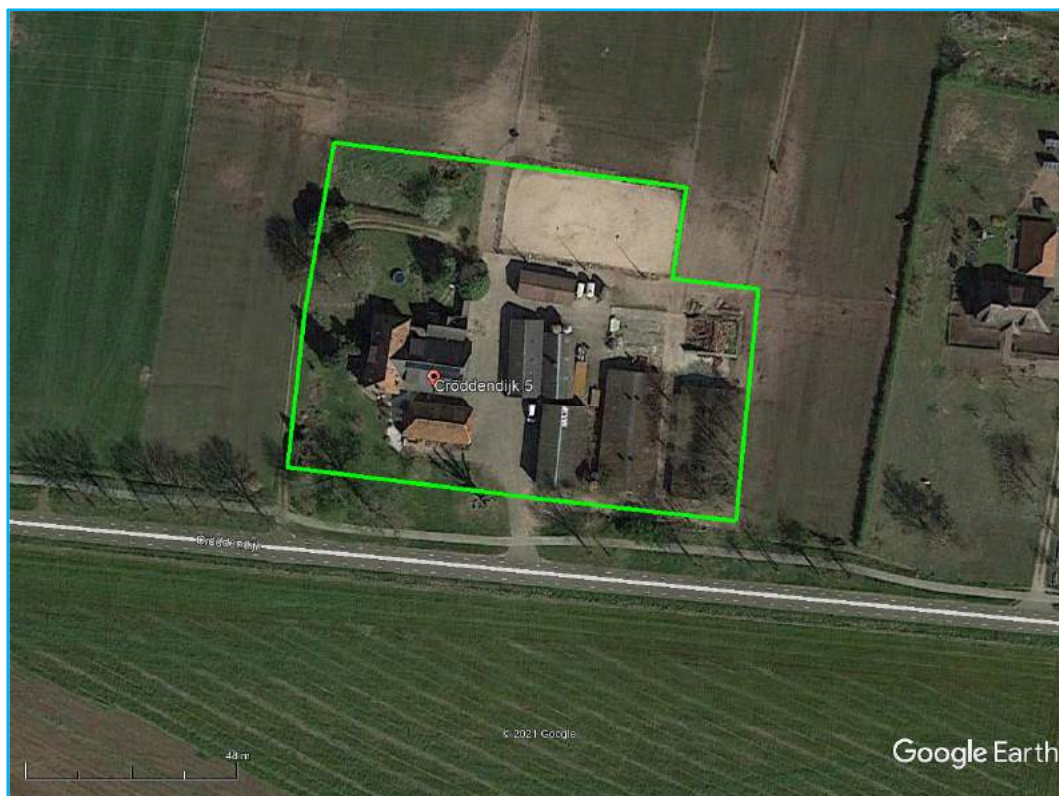


Groenadviesbureau H.A. ten Have

**Verkennd bodem- en asbestonderzoek op
de locatie aan de Cröddendijk 5 te Lettele**

Projectnummer: 210732dh/sh

Datum: 8 oktober 2021



Opdrachtgever

Groenadviesbureau H.A. ten Have
Spanjaardsdijk 53
7433 PW SCHALKHAAR

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.....	3
2.3	HISTORISCHE INFORMATIE	4
2.4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
2.5	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
2.6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	7
3	VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....	8
3.1	VELDONDERZOEK.....	8
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK	9
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN; NEN-PARAMETERS	9
3.4	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN; ASBEST	11
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	12
4.1	ASBESTONDERZOEK	12
4.2	VASTE BODEM EN GRONDWATER	12
4.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	13

BIJLAGEN:

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

TEKENING:

- 1-1 Situatie met monsterpunten en peilbuizen

1 INLEIDING

In opdracht van Groenadviesbureau H.A. ten Have is in september 2021, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Cröddendijk 5 te Lettele. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen beëindiging van de huidige activiteiten, de bestemmingswijziging van agrarisch naar wonen, en de herontwikkeling van de locatie.

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

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

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

Het rapport is als volgt ingedeeld:

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

2 VOORONDERZOEK

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

Tabel 1: *verschillende onderzoeksaspecten*

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

2.1 Onderzoeksaanleiding

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

- informatie verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- informatie Omgevingsdienst IJsselland;
- informatie gemeente Deventer;
- voorgaande bodemonderzoeken;
- www.bodemloket.nl;
- www.topotijdreis;
- Bagviewer;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

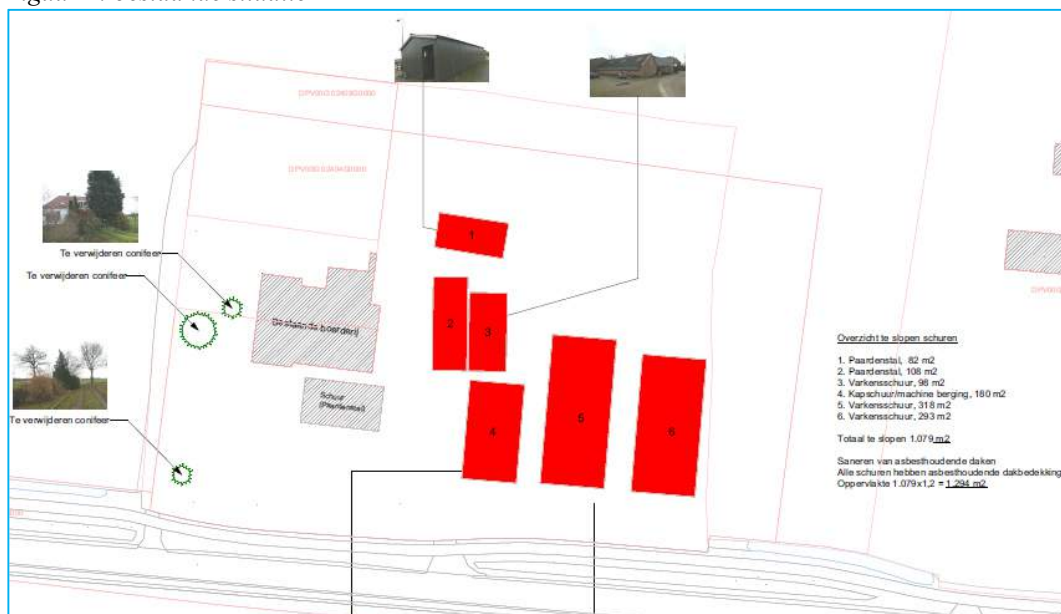
De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader toegelicht. De relevante gegevens zijn opgenomen in bijlage 5.

2.2 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd op de locatie aan de Cröddendijk 5 te Lettele en staat kadastraal bekend als: *gemeente Diepenveen, sectie G, nummers 2372, 2403 t/m 2405, 2408 en 2409 (ged.)*. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 6.200 m².

Op de locatie staat een boerderij met diverse bijgebouwen. De eerste bebouwing dateert uit 1866. De overige bebouwing dateert uit 1950, 1983, 1976 en 1978. Binnen het erfgedeelte is een werktuigenberging met een voormalige bovengrondse dieseltank gesitueerd. Het maaiveld is grotendeels voorzien van klinkers en deels voorzien van beton. Aan de noordwest- en zuidoostzijde van de locatie is een met puinverhard pad aanwezig. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

Figuur 1: bestaande situatie



Figuur 2: toekomstige situatie



2.3 Historische informatie

Voor zover bekend hebben op de locatie geen calamiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische bodemkwaliteit negatief kunnen hebben beïnvloed. Op de hinderwettekening van de vergunningaanvraag uit 1981 staat een actuele (boring 28) en toekomstige tanklocatie vermeld (monsterpunt 21). Uit mondelinge informatie van de bewoners blijkt dat de toekomstige tanklocatie niet op deze plek is gerealiseerd. De locatie van de in 1981 actuele tanklocatie is in 2011 onderzocht door Koch Bodemtechniek.

In 2006 is door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie (kenmerk 2006217). Hieruit blijkt dat in de vaste bodem geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond.

Op de locatie is in 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Koch Bodemtechniek (kenmerk 320539). Analytisch zijn in de vaste bodem geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater ter plaatse van de dieseltanklocatie is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. De locatie van de voormalige bovengrondse dieseltank is afdoende onderzocht.

Op basis van de informatie van “www.topotijdreis.nl” blijkt dat het erf in het verleden altijd op deze locatie was gesitueerd (zie figuur 3 t/m 6).

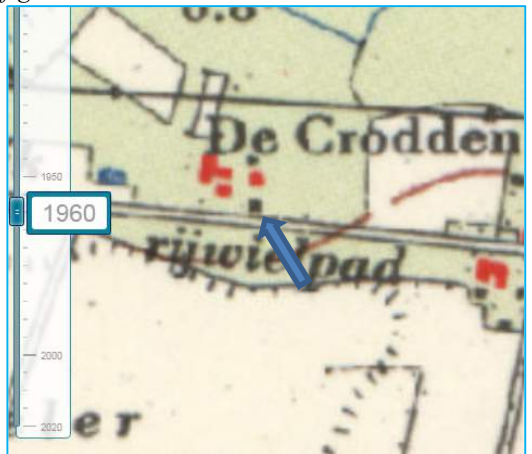
figuur 3: situatie in 1900



figuur 4: situatie in 1950



figuur 5: situatie in 1960



figuur 6: situatie in 2000



Op basis van de asbestdakenkaart van de provincie Overijssel is de locatie deels verdacht voor asbest (zie figuur 7).

Figuur 7: asbestdakenkaart provincie Overijssel



2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (het rapport 27 oost, 28 west (TNO-DGV, 1985)). Uit dit rapport zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

Tabel 2: regionale bodemopbouw

Pakket	diepte in m-mv	samenstelling	parameters
Eerste WVP Form. van Twente en Kreftenheye	0 – 35	matig fijn tot matig grof zand	kD = ca. 3000 m ² /d
Scheidende laag Form. van Drenthe	35 – 55	klei	1500 d (?)
Tweede WVP Form. van Urk, Enschede, Harderwijk	55 – 165	fijn tot matig grof zand, grind	kD = ca. 1000 m ² /d
Hydrologische basis Form. van Breda	> 165	klei	
Toelichting: WVP = watervoerend pakket kD-waarde = doorlaatvermogen of transmissiviteit			

Grondwaterstroming

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

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de geïnventariseerde gegevens is de locatie grotendeels onverdacht voor bodemverontreiniging, met uitzondering van de mogelijke aanwezigheid van asbest in de actuele contactzone/drupzones en oliecomponenten ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank.

Het bodemonderzoek is grotendeels uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie “ONV” uit de NEN 5740). De grond(water)monsters zijn aanvullend geanalyseerd op de parameters arseen en chroom. Vanwege variatie in de bodemopbouw is een extra NEN-pakket ingezet.

Op basis van de historische informatie is in aanvulling op het verkennend bodemonderzoek een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, conform de onderzoeksstrategie op een verdachte locatie strategie 6.4.5 uit de NEN-5707 en de onderzoeksstrategie 6.5.2 “halfverhardingslagen” uit de NEN-5897. Het asbestonderzoek is gecombineerd met het onderzoek ter plaatse van de “drupzones” van de asbestdaken.

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

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

Tabel 3: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5 m-mv	waarvan tot ≥ 2 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
verkennend erf 6.900 m ²	18	4	1	5 x NEN-grond	1 x NEN-water
asbestonderzoek erfkavel	18 # [30 x 30 cm x 50 cm]			3 x asbest grond 1 x asbest puin	-
asbest drupzones 5 schuren	18 @			5 x asbest grond	-
werktuigenberging/ dieseltank	2	2	1	1 x min. olie + BTEX	1 x min. olie + BTEX
#: putjes 30 x 30 cm i.c.m. verkennend onderzoek @: (deels) gecombineerd met onverdacht *: inclusief arseen en chroom					

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

Tabel 4: samenstelling NEN Pakketten

Parameters	NEN-grond	NEN-grondwater
zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink	X	X
PCB's	X	-
PAK polycyclische aromatische koolwaterstoffen	X	-
minerale olie	X	X
vluchtige aromaten (incl. naftaleen en styreen)	-	X
VCK (vluchtige chloorkoolwaterstoffen)	-	X
bromofom	-	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 20 en 27 september 2021 door de gecertificeerde medewerkers dhr. J. Postma en dhr. T. in 't Veld (assistentie) van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het verkennend bodemonderzoek zijn 38 handboringen uitgevoerd (1 t/m 38), waarvan 2 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 3,0 m-mv.

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

Voor het verkennend asbestonderzoek zijn de monsterpunten 1 t/m 34, 38 en 39 uit het verkennend bodemonderzoek handmatig gegraven tot maximaal 0,5 m-mv, met een minimale oppervlakte van 0,09 m² (30 x 30 cm). De monsterpunten zijn met behulp van een grondboor (diameter 12 cm) doorgezet tot de onderliggende/-ongerode bodemlaag. 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 van de drupzone (0,0-0,2 m-mv) en/of actuele contactzone (0,0-0,5 m-mv), voor de analytische bepaling van asbest in grond/puin.

In bijlage 4 zijn de monsternamatformulieren asbest opgenomen. Voor de situatie van de monsterpunten en peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-1.

Bodemopbouw

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per monsterpunt en bodemlaag beschreven. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 2, en samengevat in tabel 5.

Tabel 5: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

traject (m-mv)	hoofdnaam	toevoeging
0,0 ~ 0,08	klinker/gras	
0,08 ~ 0,5	zand, matig fijn, <i>lokaal puin</i>	matig siltig, <i>lokaal zwak humeus</i>
0,5 ~ 1,0	zand, matig fijn	matig siltig, <i>lokaal zwak humeus</i>
1,0 – 3,0	zand, matig fijn	matig siltig
grondwaterstand: circa 1,5 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselolietank, geen oliecomponenten waargenomen. Zintuiglijk zijn lokaal in de bovengrond sporen puin waargenomen. In de monsterpunten 18, 22 en 23 is een volledig puinhoudende bodemlaag aangetroffen tot maximaal 0,4 m-mv. In de bodem/puin is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername

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

Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen is na een standtijd van minimaal een week bemonsterd. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 7.

3.2 *Laboratorium onderzoek*

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

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium, welke door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is erkend om, in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), analyses uit te voeren conform AS-3000 en AP-04. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 6 t/m 8.

3.3 *Toetsingscriteria en analyseresultaten; NEN-parameters*

Het toetsingskader voor de vaste bodem en het grondwater is afkomstig uit de “Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013” (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).

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

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

AW/S(•)¹: De **achtergrond- en/of streefwaarden** geven het niveau aan waar beneden sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De waarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

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

I (•••)¹: De **interventiewaarden** geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan, waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

¹De symbolen tussen haakjes corresponderen met de “overschrijdingssymbolen” van tabel 6 en 7.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waarbij de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde. Bodemverontreiniging die is ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging) valt onder de zgn. zorgplicht en dient zo spoedig mogelijk te worden gesaneerd.

Tabel 6: analysesresultaten vaste bodem en toetsing

monster	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]						standaard bodem (mg/kg d.s.)		
	MM-01	MM-02	MM-03	MM-04	MM-05	MM-06	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
% H* = 10 % L* = 25									
boring	1+3+5+	9+10+17+19	24 t/m 26+28	20+22+	18+25+	36+37			
traject (m-mv)	7	t/m 23+29	t/m 31+33+34	29	32				
arsen	<	<	<	<	<	-	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	-	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	-	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	<	<	-	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	<	-	15	102,5	190
koper	50•	<	<	<	<	-	40	115	190
kwik	<	<	0,26•	<	<	-	0,15	18,08	36
lood	<	61•	<	<	<	-	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	<	-	2	96	190
nikkel	<	<	<	<	<	-	35	67,5	100
zink	190•	<	<	<	<	-	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	<	<	-	1,5	20,8	40
PCB's	<	0,041•	<	<	<	-	0,02	0,51	1
min olie	<	<	<	<	<	<	190	2595	5000
BTEX tot.	-	-	-	-	-	<	@	@	@
Toelichting bij tabel:									
< : geen overschrijding van de achtergrondwaarde				-: niet geanalyseerd					
• : overschrijding van de achtergrondwaarde				@: geen toetsoordeel mogelijk					
•• : overschrijding van de tussenwaarde				* : lutum- en humusgehalten standaard bodem					
••• : overschrijding van de interventiewaarde				H : organisch stof L : lutum					

Tabel 7: analysesresultaten grondwater

peilbuis	analysesresultaten (µg/l)		toetsingswaarden (µg/l)		
	29	36	S- waarde	½ (S+I)	I- waarde
filter (m-mv)	2,0-3,0	1,9-2,9			
pH	6,9	6,8			
EC (µs/cm)	732	370			
troebelheid (NTU)	22,4	9,6			
grondwater [m-mv]	1,55	1,44			
zware metalen					
arsen	11•	-	10	35	60
barium	<	-	50	337,5	625
cadmium	<	-	0,4	3,2	6
chromium	3,8•	-	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
gechloroerde 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		< : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde			
•• : overschrijding van de tussenwaarde		# : geen toetsingswaarden voor gegeven			
••• : overschrijding interventiewaarde		-: niet geanalyseerd			

3.4 Toetsingscriteria en analyseresultaten; asbest

Voor asbestonderzoek is de interventiewaarde uit de “Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013” voor asbest in grond of puin (100 mg/kg d.s. gewogen) van toepassing.

Conform de NEN 5707 wordt in een verkennend onderzoek asbest beoordeeld of sprake is van een verdachte of een onverdachte locatie op het voorkomen van asbest. Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde, gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek.

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

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

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

Tabel 8: *analyseresultaten asbest in grond (fase verkennend derhalve indicatieve gehalten)*

monstergegevens			analyseresultaten (mg of mg/kg d.s.)				asbesttype	
Monster	MP	traject (m-mv)	materiaal-monster(s) >20 mm (mg)	bodem/puin > 0,5 < 20 mm in mg/kg ds.	bodem/puin < 0,5 mm in mg/kg ds.	gewogen* asbestgehalte in de bodem	soort asbest	H/NH
RE-01	1 t/m 4	0,0-0,2	-	6,3	n.a.	6,3	S	H
RE-02	5 t/m 8	0,0-0,2	-	1,4	n.a.	1,4	S	H
RE-03	9 t/m 12	0,0-0,2	-	<	n.a.	<	-	-
RE-04	13 t/m 16	0,0-0,2	-	2,1	enkele vezels	2,1	S	H
RE-05	17,19,20,21	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-06	24 t/m 30	0,0-0,5	-	4,4	n.a.	4,4	S	H
RE-07	31 t/m 34	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-08+09P	18+22+23	0,0-0,4	-	<	n.a.	<	-	-
RE-10	38-39	0,0-0,2	-	1,7	n.a.	1,7	S+A	H
Toelichting bij tabel:			<	kleiner dan de bepalingsgrens	MVM:	materiaalverzamlemonster		
n.g.:			-:	niet van toepassing	n.a.:	niet aangetoond		
S:			H:	hechtgebonden asbest	P:	puinmonster		
A:			NH:	niet hechtgebonden asbest	MP:	monsterpunt		
*: gewogen concentratie asbest in de bodem of puin in mg/kg ds. wordt gevormd door de aangetoonde concentratie in het materiaal (verzamel)-monster aan asbestplaatjes in de gegraven monsterpunten en/of sleuven, vermeerderd met de aangetoonde concentratie aan asbest in het bodem/puin (meng)monster.								

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Groenadviesbureau H.A. ten Have is in september 2021, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Cröddendijk 5 te Lettele.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen beëindiging van de huidige activiteiten, de bestemmingswijziging van agrarisch naar wonen, en de herontwikkeling van de locatie, en heeft tot doel een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

4.1 Asbestonderzoek

Zintuiglijk zijn lokaal in de bovengrond sporen puin waargenomen. In de monsterpunten 18, 22 en 23 is een volledig puinhoudende bodemlaag aangetroffen tot maximaal 0,4 m-mv. In de bodem/puin is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de *actuele contactzone* [0,0-0,2 m-mv] onder de “drupzones” binnen RE-01 t/m RE-04 en RE-10 (monsterpunten 1 t/m 16, 38 en 39) is analytisch, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen tot maximaal 6,3 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn binnen RE-04 enkele vrije vezels aangetroffen. Het maximaal aangetoonde gewogen gehalte aan asbest overschrijdt de bepalingsgrens, maar blijft beneden de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

In de *actuele contactzone* binnen RE-05 t/m RE-07 [0,0-0,5 m-mv] is analytisch, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen tot maximaal 4,4 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen. Het maximaal aangetoonde gewogen gehalte aan asbest overschrijdt de bepalingsgrens, maar blijft beneden de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

In de *volledig puinhoudende bodemlaag* binnen RE-08+09 [0,0~0,4 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen gewogen asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

4.2 Vaste bodem en grondwater

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselolietank, geen oliecomponenten waargenomen.

Analytisch zijn in de *vaste bodem*, ter plaatse van de *voormalige bovengrondse dieselolietank* (boring 36 en 37), geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. In het *grondwater* uit peilbuis 36 zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

Analytisch zijn in de *bovengrondmengmonsters* MM-01 t/m MM-03 licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Analytisch zijn in de *ondergrondmengmonsters* MM-04 en MM-05, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In het *grondwater* uit peilbuis 29 zijn licht verhoogde gehalten aan arseen en chroom aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

Zintuiglijk en analytisch zijn, ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselolietank, in de vaste bodem en in het grondwater, geen oliecomponenten aangetroffen. In de bodem/puin is zintuiglijk en analytisch geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de actuele contactzone is maximaal 6,3 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond.

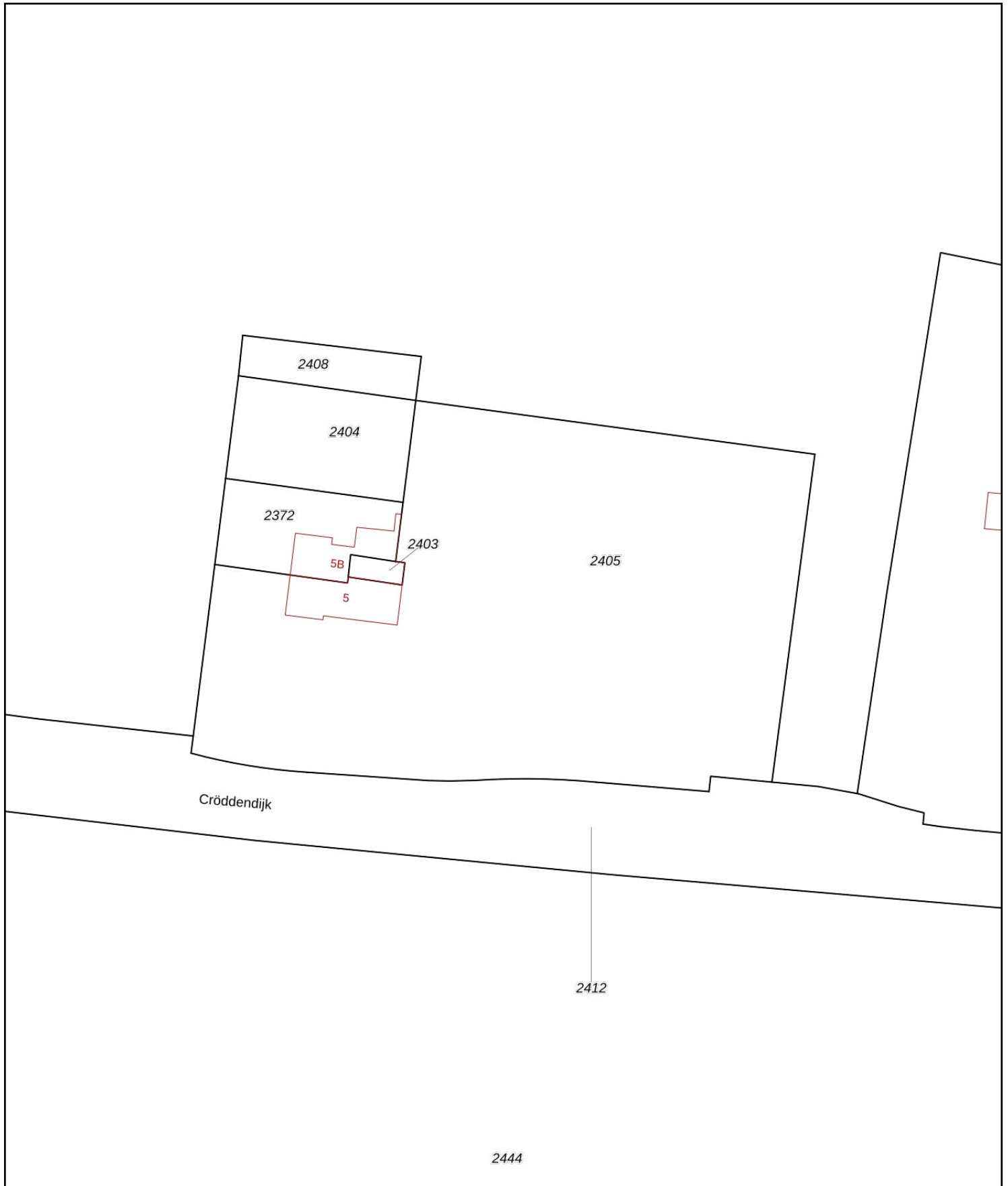
In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.


Op basis van de onderzoeksresultaten is de actuele bodemkwaliteit afdoende vastgelegd en bestaan geen bezwaren voor de voorgenomen beëindiging van de huidige activiteiten, de bestemmingswijziging van agrarisch naar wonen, en de herontwikkeling van de locatie.

Wij adviseren om bij de ontwikkeling van de locatie te werken met een gesloten grondbalans. Indien grond vrijkomt en van de locatie wordt afgevoerd is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing (Bbk). De aangetoonde verhogingen in de vaste bodem kunnen, bij toetsing aan het Bbk, beperkingen opleveren ten aanzien van het (her-)gebruik elders. Af te voeren grond dient eventueel AP-04 te worden ingekeurd, voor de bepaling van de definitieve afzetzmogelijkheden.

BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht



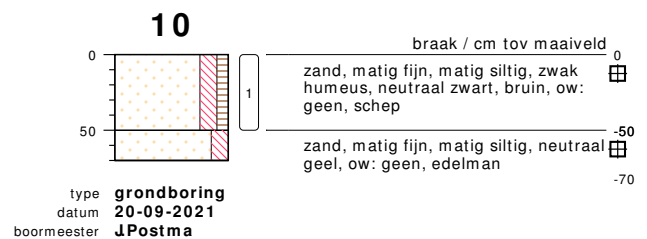
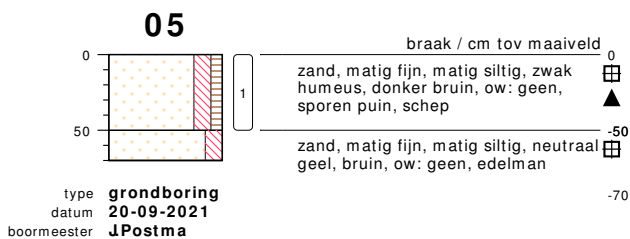
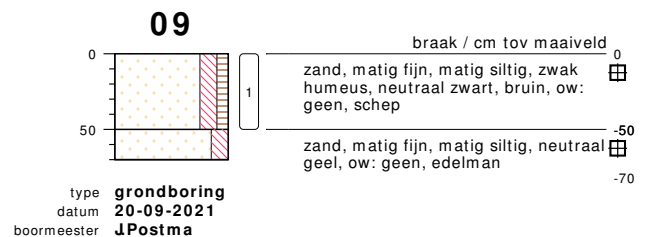
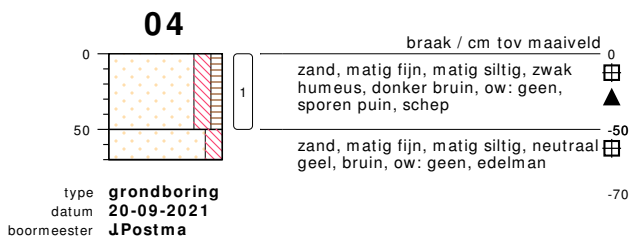
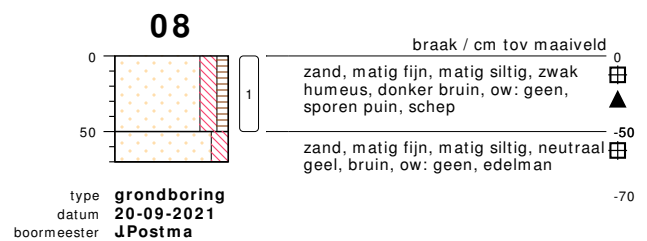
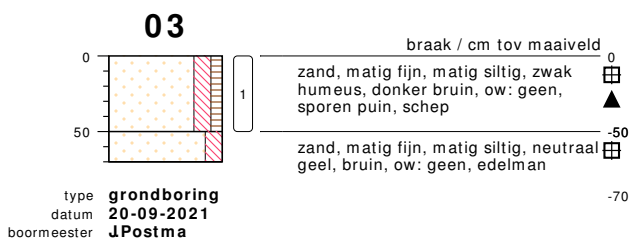
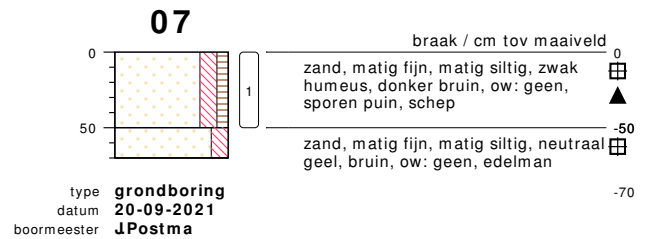
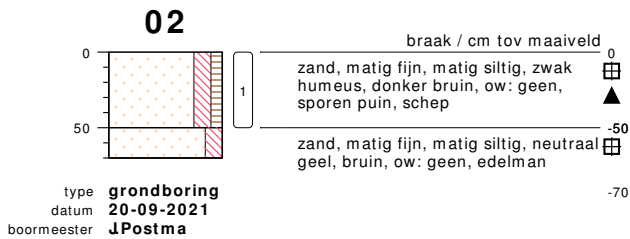
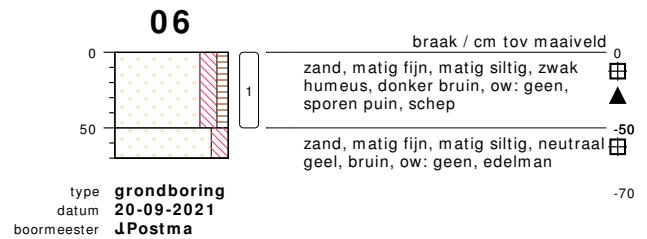
<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p>	<p>Schaal 1: 1000</p> <p>Kadastrale gemeente Diepenveen</p> <p>Sectie G</p> <p>Perceel 2405</p>	
---	--	---	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 6 oktober 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

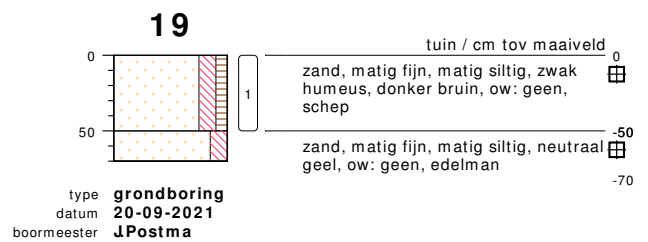
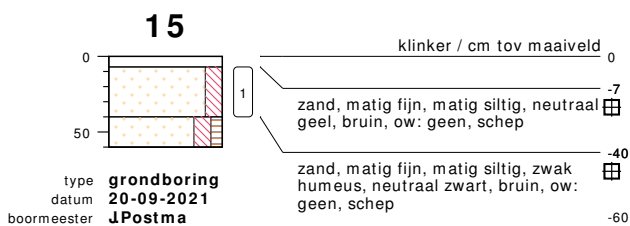
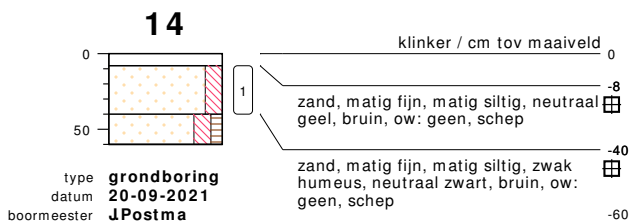
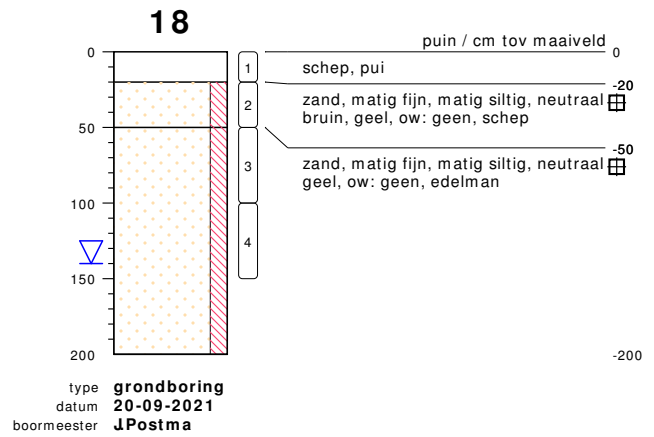
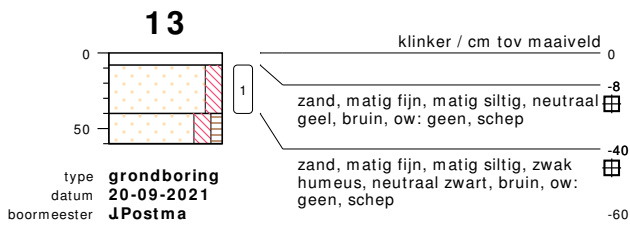
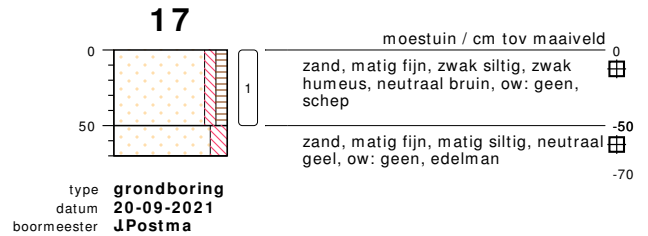
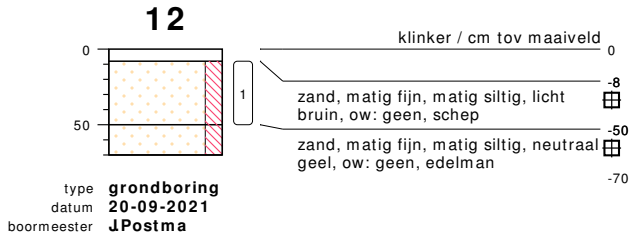
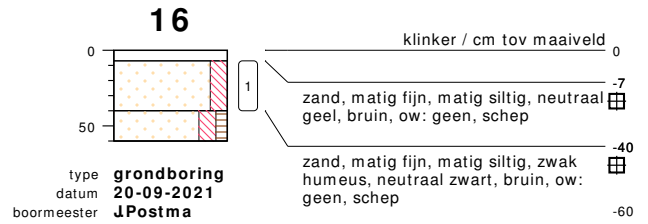
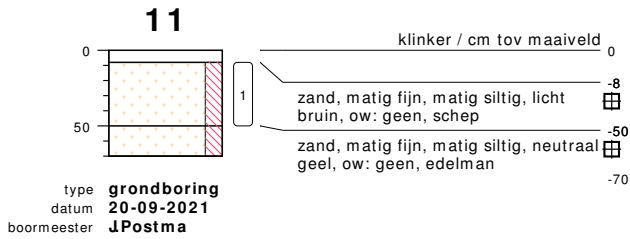
BIJLAGE 2

Boorbeschrijvingen



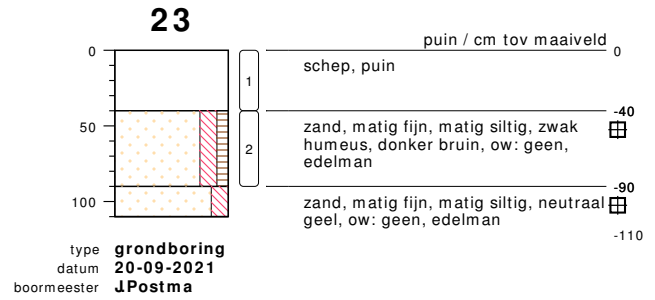
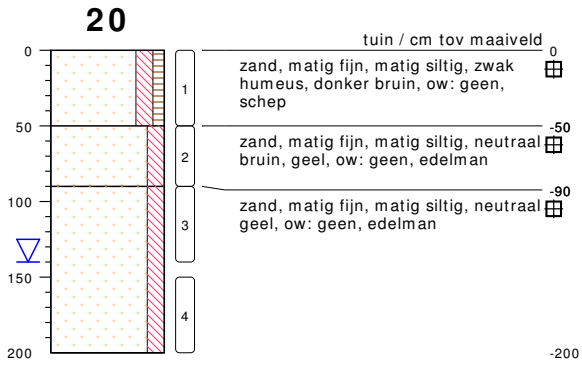
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Croddendijk 5, Lettele.**
projectcode **210732**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

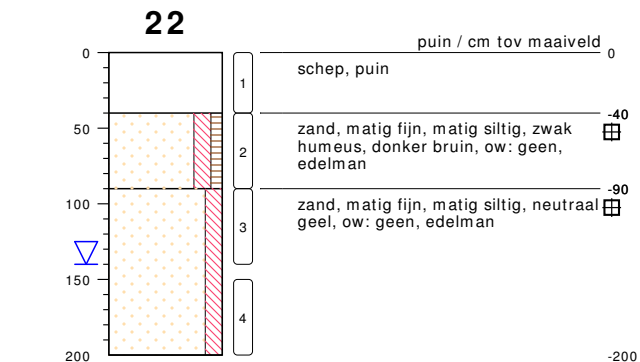
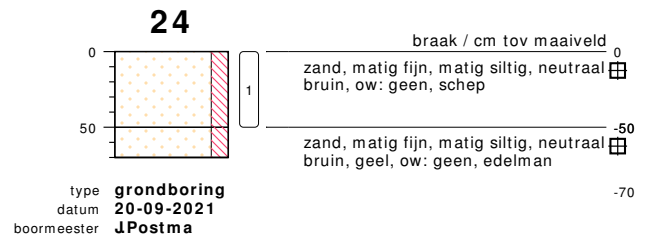
onderzoek **NEN/VOA Croddendijk 5, Lettele.**
projectcode **210732**
getekend conform **NEN 5104**



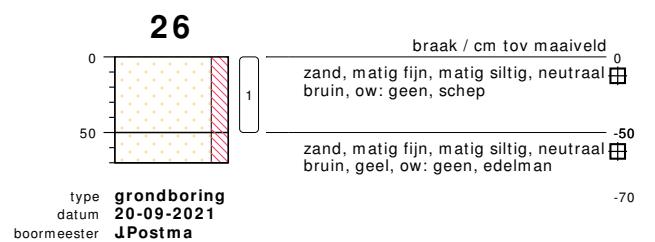
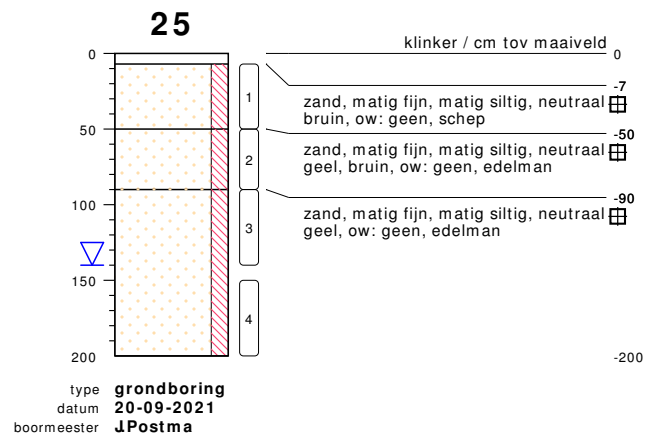
type **grondboring**
datum **20-09-2021**
boormeester **JPostma**



type **grondboring**
datum **20-09-2021**
boormeester **JPostma**



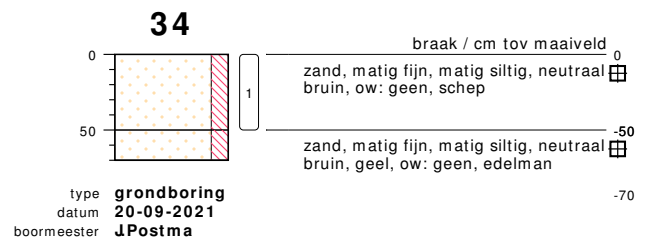
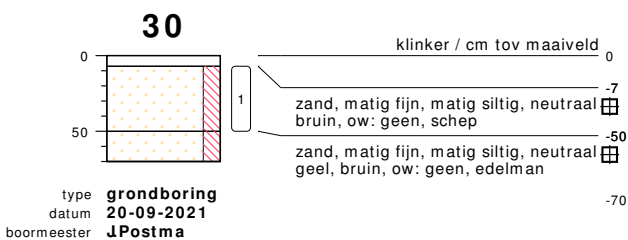
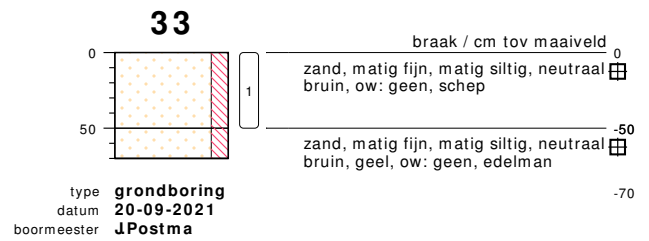
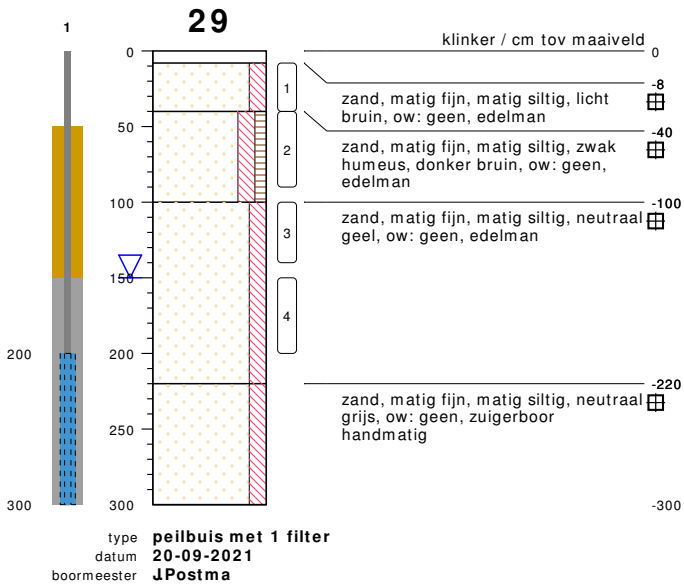
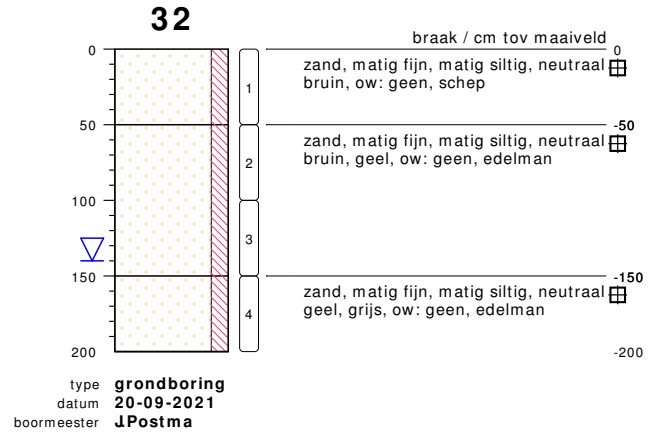
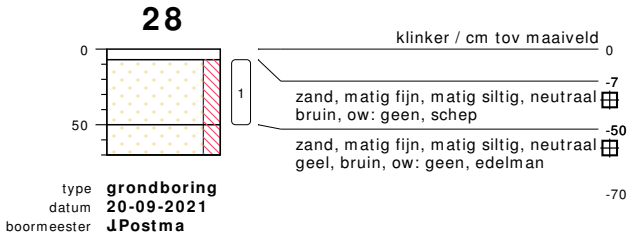
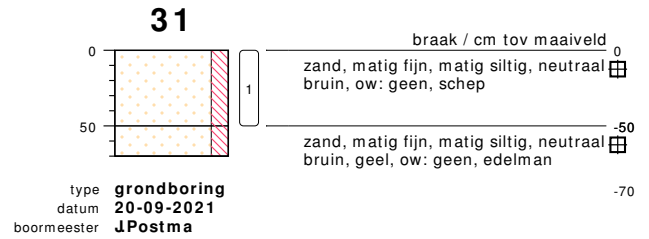
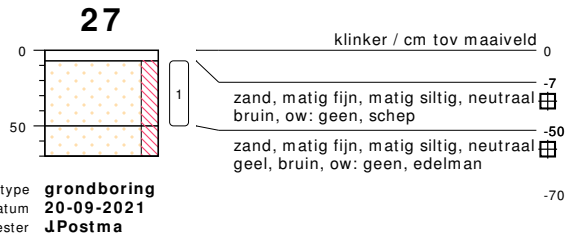
type **grondboring**
datum **20-09-2021**
boormeester **JPostma**



bodemprofielen schaal 1:50

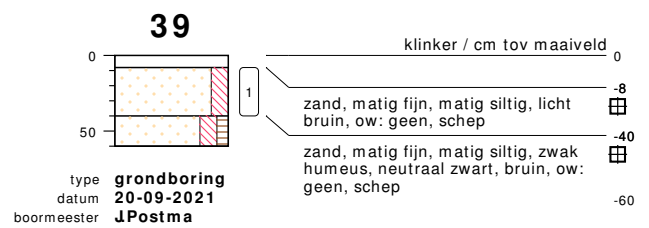
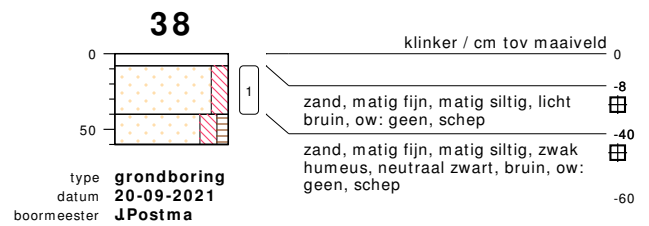
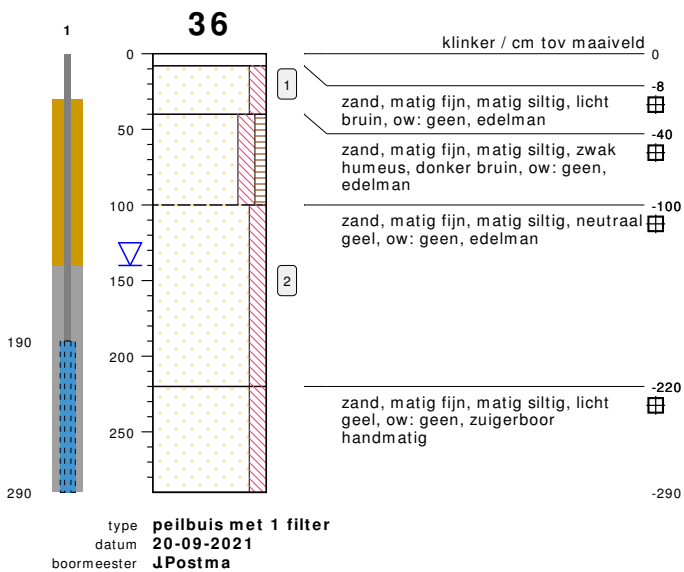
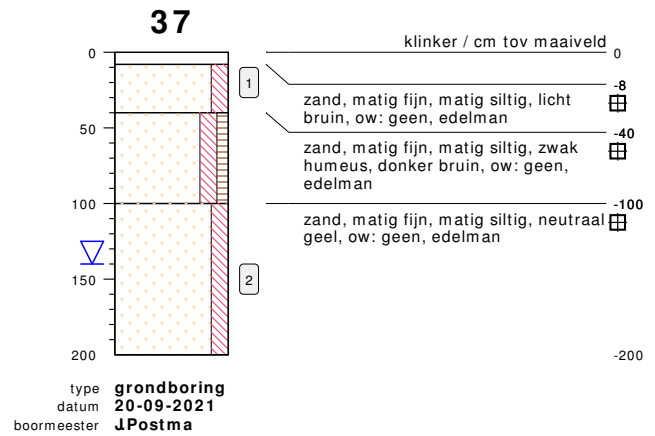
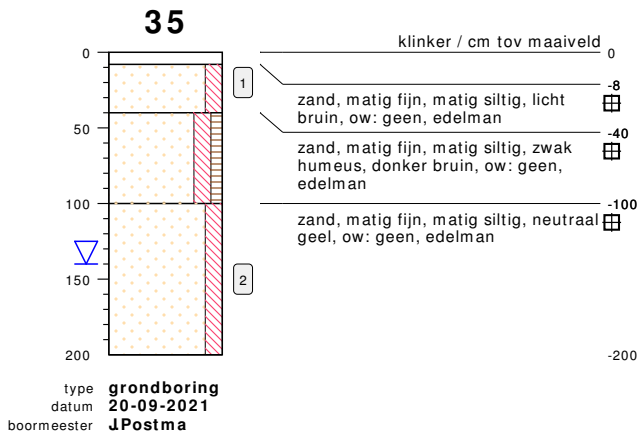
onderzoek **NEN/VOA Croddendijk 5, Lettele.**
projectcode **210732**
getekend conform **NEN 5104**





bodemprofielen schaal 1:50

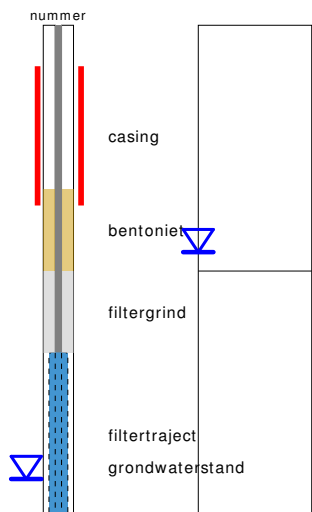
onderzoek **NEN/VOA Croddendijk 5, Lettele.**
projectcode **210732**
getekend conform **NEN 5104**



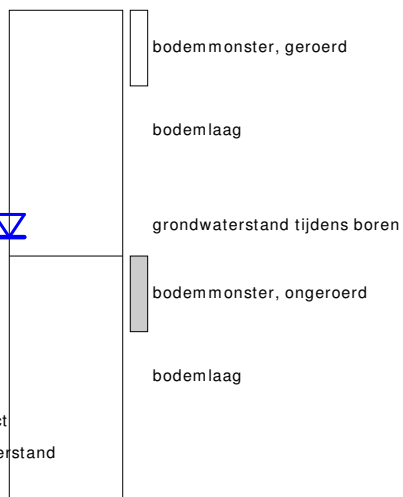
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Croddendijk 5, Lettele.**
projectcode **210732**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS

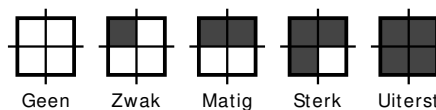


BORING

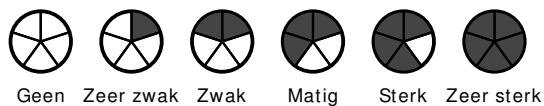


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



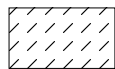
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

VERHARDINGEN

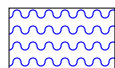


asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

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)

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

Project	210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.						
Certificaten	1250245						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 5 oktober 2021 16:22			

Monsterreferentie	6885814						
Monsteromschrijving	MM-01 bovengrond, 01: 0-50, 03: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25				

Droogrest

droge stof	%	85	85.0	@			
------------	---	----	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

arsen (As)	mg/kg ds	5.5	9.4	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	56	220	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	13	24	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	25	50	1.2 AW(WO)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	16	25	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	83	190	1.4 AW(WO)	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	< 0.05	< 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				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	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		6885815						
Monsteromschrijving		MM-02 bovengrond, 09: 0-50, 10: 0-50, 17: 0-50, 19: 0-50, 21: 0-50, 20: 0-50, 22: 40-90, 23: 40-90, 29: 40-90						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.5	87.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	5.1	8.6	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	23	89	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	13	25	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.13	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	40	61	1.2 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	40	91	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 66	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
anthraceen	mg/kg ds	0.19	0.19					
fluoranteen	mg/kg ds	0.34	0.34					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.12	0.12					
chryseen	mg/kg ds	0.21	0.21					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.055	0.055					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.099	0.099					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	1.5	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.0027					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 138	mg/kg ds	0.005	0.014					
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.011					
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	0.0081					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	0.041	2.0 AW(IND)	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6885816						
Monsteromschrijving		MM-03 bovengrond, 24: 0-50, 25: 7-50, 26: 0-50, 28: 7-50, 30: 7-50, 31: 0-50, 29: 8-40, 33: 0-50, 34: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.2	90.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	5.2	9.0	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.5	17	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	0.26	1.7 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	21	33	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	47	110	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 98	-	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	0.056	0.056					
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	0.37	0.37	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6885817						
Monsteromschrijving		MM-04 ondergrond, 20: 50-90, 20: 90-140, 20: 150-200, 22: 90-140, 22: 150-200, 29: 100-140, 29: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.6	87.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	10	19	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6885818						
Monsteromschrijving		MM-05 ondergrond, 25: 50-90, 25: 90-140, 25: 150-200, 18: 50-100, 18: 100-150, 32: 50-100, 32: 100-150, 32: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87	87.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6885819						
Monsteromschrijving		MM-06 bovengrond olietank, 36: 10-30, 37: 10-30						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.2	90.2	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.15	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.15	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.15					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.15	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.30					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.46	-	0.45	8.725	17	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

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

Uw kenmerk : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
Ons kenmerk : Project 1250245
Validatieref. : 1250245_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MKLI-IEMS-BCAT-AJLH
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 september 2021

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1250245
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6885814 = MM-01 bovengrond, 01: 0-50, 03: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50

6885815 = MM-02 bovengrond, 09: 0-50, 10: 0-50, 17: 0-50, 19: 0-50, 21: 0-50, 20: 0-50, 22: 40-90, 23: 40-90, 29: 40-90

6885816 = MM-03 bovengrond, 24: 0-50, 25: 7-50, 26: 0-50, 28: 7-50, 30: 7-50, 31: 0-50, 29: 8-40, 33: 0-50, 34: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 20/09/2021	20/09/2021	20/09/2021
Ontvangstdatum opdracht	: 22/09/2021	22/09/2021	22/09/2021
Startdatum	: 22/09/2021	22/09/2021	22/09/2021
Monstercode	: 6885814	6885815	6885816
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	%	85,0	87,5	90,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,1	3,7	2,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,6	1,4	1,9

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	5,5	5,1	5,2
S barium (Ba)	mg/kg ds	56	23	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	13	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	25	13	8,5
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,09	0,18
S lood (Pb)	mg/kg ds	16	40	21
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	83	40	47

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,20	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,19	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,34	0,056
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,12	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,21	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,10	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,13	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,055	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,099	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	1,5	0,37

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,005	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,015	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: MKLI-IEMS-BCAT-AJLH

Ref.: 1250245_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1250245
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6885817 = MM-04 ondergrond, 20: 50-90, 20: 90-140, 20: 150-200, 22: 90-140, 22: 150-200, 29: 100-140, 29: 150-200

6885818 = MM-05 ondergrond, 25: 50-90, 25: 90-140, 25: 150-200, 18: 50-100, 18: 100-150, 32: 50-100, 32: 100-150, 32: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/09/2021	20/09/2021
Ontvangstdatum opdracht :	22/09/2021	22/09/2021
Startdatum :	22/09/2021	22/09/2021
Monstercode :	6885817	6885818
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	87,6	87,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,6	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,9

Anorganische parameters - metalen

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

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

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

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: MKLI-IEMS-BCAT-AJLH

Ref.: 1250245_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1250245
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6885819 = MM-06 bovengrond olietank, 36: 10-30, 37: 10-30

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2021
Ontvangstdatum opdracht : 22/09/2021
Startdatum : 22/09/2021
Monstercode : 6885819
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	%	90,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,3

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,1
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1250245
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1250245
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6885814 MM-01 bovengrond, 01: 0-50, 03: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50	01	0.00-0.50	3920410AA
	03	0.00-0.50	3920418AA
	05	0.00-0.50	3919897AA
	07	0.00-0.50	3920409AA
6885815 MM-02 bovengrond, 09: 0-50, 10: 0-50, 17: 0-50, 19: 0-50, 21: 0-50, 20: 0-50, 22: 40-90, 23: 40-90, 29: 40-90	09	0.00-0.50	3920108AA
	10	0.00-0.50	3920107AA
	17	0.00-0.50	3921552AA
	19	0.00-0.50	3921550AA
	21	0.00-0.50	3920971AA
	20	0.00-0.50	3921035AA
	22	0.40-0.90	3826741AA
	23	0.40-0.90	3921011AA
6885816 MM-03 bovengrond, 24: 0-50, 25: 7-50, 26: 0-50, 28: 7-50, 30: 7-50, 31: 0-50, 29: 8-40, 33: 0-50, 34: 0-50	24	0.00-0.50	3921516AA
	25	0.07-0.50	3921609AA
	26	0.00-0.50	3921607AA
	28	0.07-0.50	3921615AA
	30	0.07-0.50	3921585AA
	31	0.00-0.50	3921556AA
	29	0.08-0.40	3919893AA
	33	0.00-0.50	3921557AA
6885817 MM-04 ondergrond, 20: 50-90, 20: 90-140, 20: 150-200, 22: 90-140, 22: 150-200, 29: 100-140, 29: 150-200	20	0.50-0.90	3921044AA
	20	0.90-1.40	3921527AA
	20	1.50-2.00	3921543AA
	22	0.90-1.40	3921003AA
	22	1.50-2.00	3921043AA
	29	1.00-1.40	3920105AA
6885818 MM-05 ondergrond, 25: 50-90, 25: 90-140, 25: 150-200, 18: 50-100, 18: 100-150, 32: 50-100, 32: 100-150, 32: 150-200	25	0.50-0.90	3921603AA
	25	0.90-1.40	3921608AA
	25	1.50-2.00	3921570AA
	18	0.50-1.00	3921554AA
	18	1.00-1.50	3921560AA
	32	0.50-1.00	3921536AA
	32	1.00-1.50	3921546AA
6885819 MM-06 bovengrond olietank, 36: 10-30, 37: 10-30	36	0.10-0.30	0550357473
	37	0.10-0.30	0550357477

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1250245
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
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
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Project	210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.						
Certificaten	1251930						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 5 oktober 2021 16:24			

Monsterreferentie	6890332						
Monsteromschrijving	peilbuis, 29-1: 200-300						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--	--------------	---	---	---

Metalen ICP-MS (opgelost)

arsen (As)	µg/l	11		1.1 S	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	< 20		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	3.8		3.8 S	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	5		-	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	3.3		-	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 6890332:	Overschrijding Streefwaarde						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		6890333						
Monsteromschrijving		peilbuis, 36-1: 190-290						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
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						
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
Toetsoordeel monster 6890333:			Voldoet aan 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. mevrouw L. van Hille
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
Ons kenmerk : Project 1251930
Validatieref. : 1251930_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TCTP-WXSC-FFPH-QPKY
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 september 2021

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1251930
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
6890332 = peilbuis, 29-1: 200-300

Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/09/2021
Ontvangstdatum opdracht : 27/09/2021
Startdatum : 27/09/2021
Monstercode : 6890332
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	11
S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	3,8
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	5,0
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	3,3
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: TCTP-WXSC-FFPH-QPKY

Ref.: 1251930_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1251930
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
 6890333 = peilbuis, 36-1: 190-290

Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/09/2021
Ontvangstdatum opdracht : 27/09/2021
Startdatum : 27/09/2021
Monstercode : 6890333
Uw Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1251930
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1251930
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
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>
6890332	peilbuis, 29-1: 200-300	1	2.00-3.00	0410651YA
		1	2.00-3.00	0359183MM
6890333	peilbuis, 36-1: 190-290	1	1.90-2.90	0410636YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1251930
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1

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

Uw kenmerk : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
Ons kenmerk : Project 1250246
Validatieref. : 1250246_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MBMU-JIRK-ORGC-RFRH
Bijlage(n) : 14 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 september 2021

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1250246
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6885820
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-01: 0-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Datum geanalyseerd : 28-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15190 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14567 g
 Percentage droogrest : **95,9** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13104,9	91,4	12,6	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	159,0	1,1	36,0	22,64	0	0,0
1-2 mm	582,0	4,1	228,8	39,31	0	0,0
2-4 mm	254,8	1,8	254,8	100,00	2	30,6
4-8 mm	103,6	0,7	103,6	100,00	1	135,8
8-20 mm	78,4	0,5	78,4	100,00	1	554,4
>20 mm	54,4	0,4	54,4	100,00	0	0,0
Totaal	14337,1	100,0	768,6		4	720,8

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,2	0,9	1,4	1,2	0,9	1,4	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	4,8	3,9	5,8	4,8	3,9	5,8	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	6,3	5,0	7,5	6,3	5,0	7,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	6,3	0,0	6,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	6,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **6,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1250246
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6885820
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-01: 0-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1250246
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6885821
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-02, RE-02: 0-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.
 Datum geanalyseerd : 28-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15340 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12609 g
 Percentage droogrest : **82,2** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11011,6	88,8	7,2	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	188,8	1,5	43,2	22,88	0	0,0
1-2 mm	552,0	4,5	200,6	36,34	0	0,0
2-4 mm	329,0	2,7	329,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	131,4	1,1	131,4	100,00	1	35,1
8-20 mm	160,6	1,3	160,6	100,00	1	104,5
>20 mm	30,6	0,2	30,6	100,00	0	0,0
Totaal	12404,0	100,0	902,6		2	139,6

zeef fractie (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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	1,1	0,8	1,3	1,1	0,8	1,3	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	1,4	1,1	1,7	1,4	1,1	1,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,4	0,0	1,4
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,4	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,4 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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1250246
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6885821
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-02, RE-02: 0-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1250246
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6885822
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-03, RE-03: 0-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 29-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15930 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13094 g
 Percentage droogrest : **82,2** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11562,8	89,5	12,6	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	122,4	0,9	22,4	18,30	0	0,0
1-2 mm	673,0	5,2	216,4	32,15	0	0,0
2-4 mm	304,6	2,4	304,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	133,4	1,0	133,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	125,6	1,0	125,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12921,8	100,0	815,0		0	0,0

zeef fractie (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	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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	0,9	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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

gebondenheid	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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1250246
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6885823
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-04, RE-04: 0-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.L.
 Datum geanalyseerd : 29-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15700 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13706 g
 Percentage droogrest : 87,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13019,4	96,8	13,2	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	153,6	1,1	30,2	19,66	17	7,7
1-2 mm	130,0	1,0	32,0	24,62	6	6,0
2-4 mm	52,0	0,4	52,0	100,00	5	23,9
4-8 mm	39,2	0,3	39,2	100,00	6	135,1
8-20 mm	50,0	0,4	50,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13444,2	100,0	216,6		34	172,7

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijn 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	0,4	0,2	0,6	0,4	0,2	0,6	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,2	0,1	0,5	0,2	0,1	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,3	1,0	1,5	1,3	1,0	1,5	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	2,1	1,5	2,9	2,1	1,5	2,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2,1	0,0	2,1
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2,1	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **2,1 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

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: MBMU-JIRK-ORGC-RFRH

Ref.: 1250246_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1250246
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6885823
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-04, RE-04: 0-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1250246
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6885824
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-05, RE-05: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 28-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13680 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13133 g
 Percentage droogrest : **96,0** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11922,6	92,5	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	195,6	1,5	56,0	28,63	0	0,0
1-2 mm	422,2	3,3	148,2	35,10	0	0,0
2-4 mm	100,8	0,8	100,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	134,2	1,0	134,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	107,8	0,8	107,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12883,2	100,0	559,7		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

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: MBMU-JIRK-ORGC-RFRH

Ref.: 1250246_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1250246
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6885825
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-06, RE-06: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.
 Datum geanalyseerd : 28-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13380 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11922 g
 Percentage droogrest : **89,1** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10742,3	92,0	7,2	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	228,6	2,0	45,8	20,03	0	0,0
1-2 mm	422,0	3,6	160,4	38,01	2	0,6
2-4 mm	153,2	1,3	153,2	100,00	16	96,8
4-8 mm	74,8	0,6	74,8	100,00	6	191,1
8-20 mm	51,2	0,4	51,2	100,00	1	117,6
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11672,1	100,0	492,6		25	406,1

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

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	4,4	0,0	4,4
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	4,4	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **4,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1250246
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6885825
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-06, RE-06: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1250246
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6885826
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-07, RE-07: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.
 Datum geanalyseerd : 28-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15020 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13458 g
 Percentage droogrest : 89,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13039,4	99,1	7,2	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	48,4	0,4	10,6	21,90	0	0,0
1-2 mm	41,0	0,3	12,6	30,73	0	0,0
2-4 mm	14,2	0,1	14,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	12,6	0,1	12,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	6,6	0,1	6,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13162,2	100,0	63,8		0	0,0

zeef fractie (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	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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

gebondenheid	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 zeef fractie <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: MBMU-JIRK-ORGC-RFRH

Ref.: 1250246_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1250246
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6885827
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-10, RE-10: 8-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.O.
 Datum geanalyseerd : 28-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16440 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15470 g
 Percentage droogrest : **94,1 m/m %**
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13255,1	87,5	13,3	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	248,8	1,6	58,4	23,47	0	0,0
1-2 mm	1548,8	10,2	489,4	31,60	0	0,0
2-4 mm	37,0	0,2	37,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	25,2	0,2	25,2	100,00	1	55,1
8-20 mm	35,2	0,2	35,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15150,1	100,0	658,5		1	55,1

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	0,6	0,4	0,7	0,5	0,4	0,5	0,1	0,1	0,2
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,6	0,4	0,7	0,5	0,4	0,5	0,1	0,1	0,2

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,5	0,1	0,6
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,5	0,1	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,7 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:

- : geen asbest waargenomen

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: MBMU-JIRK-ORGC-RFRH

Ref.: 1250246_certificaat_v1

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : 1250246
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6885827
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-10, RE-10: 8-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : 1250246
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1250246
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
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>
6885820	Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-01: 0-20	RE-01	0.00-0.20	1670285MG
6885821	Ruimtelijke eenheid RE-02, RE-02: 0-20	RE-02	0.00-0.20	1643943MG
6885822	Ruimtelijke eenheid RE-03, RE-03: 0-20	RE-03	0.00-0.20	1701782MG
6885823	Ruimtelijke eenheid RE-04, RE-04: 0-20	RE-04	0.00-0.20	1701791MG
6885824	Ruimtelijke eenheid RE-05, RE-05: 0-50	RE-05	0.00-0.50	1699617MG
6885825	Ruimtelijke eenheid RE-06, RE-06: 0-50	RE-06	0.00-0.50	1699619MG
6885826	Ruimtelijke eenheid RE-07, RE-07: 0-50	RE-07	0.00-0.50	1699618MG
6885827	Ruimtelijke eenheid RE-10, RE-10: 8-20	RE-10	0.08-0.20	1701792MG

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : 1250246
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
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

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

Uw kenmerk : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
Ons kenmerk : Project 1250247
Validatieref. : 1250247 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DECI-FRZZ-VAFT-GVUL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 september 2021

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1250247
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 6885828
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-08+09, RE-08-1: 0-40, RE-09-1: 0-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 28-09-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 31330 g
 Droge massa aangeleverde monster : 29544 g
 Percentage droogrest : **94,3** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	19978,1	68,3	12,4	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	569,8	1,9	87,2	15,30	0	0,0
1-2 mm	530,8	1,8	212,6	40,05	0	0,0
2-4 mm	781,0	2,7	468,8	60,03	0	0,0
4-8 mm	1482,2	5,1	1482,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	2808,4	9,6	2808,4	100,00	0	0,0
>20 mm	3111,0	10,6	3111,0	100,00	0	0,0
Totaal	29261,3	100,0	8182,6		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1250247
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1250247
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
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>
6885828	Ruimtelijke eenheid RE-08+09, RE-08-1: 0-40, RE-09-1: 0-20	RE-08-1 RE-09-1	0.00-0.40 0.00-0.20	1699602MG 1701794MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1250247
Uw project omschrijving : 210732-NEN/VOA Croddendijk 5 Lettele.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

BIJLAGE 4

Monsternemingsplan en -formulier asbest



Projectgegevens Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin)
(monsterneming asbest in grond en/of puin)

Projectnummer	210732	
Locatie, gemeente	Deventer	
Opdrachtgever	Spilka	
Doel onderzoek	<input checked="" type="radio"/> verkennend	<input type="radio"/> nader onderzoek
Uitvoerende organisatie	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.	
Verantwoordelijke MT	J. Postma	Tel.nr: 0572-360998
Assistent/leerling		
Verantwoordelijke PL	Hunneman	



Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie

onverdacht: standaard veiligheidsmaatregelen conform optie B werkinstructie
 verdacht: Zie offerte/ RF33 strategie bepaling en aanvullende veiligheidsmaatregelen conform optie A/C werkinstructie
duurzaam

Toets uitvoering

Maaiveldinspectie uitgevoerd	<input type="radio"/> ja	<input checked="" type="radio"/> nee, voorafgaand aan veldwerk
Aanvullende instructie locatiebezoek	<input checked="" type="radio"/> nee	<input type="radio"/> ja
Aanvullende instructie veldwerk	<input checked="" type="radio"/> nee	<input type="radio"/> ja zie RF-33
Aanvulling standaard apparatuur, hulpmiddelen	<input checked="" type="radio"/> nee	<input type="radio"/> ja
afwijkingen VKB-protocol/NEN-normen	<input checked="" type="radio"/> nee	<input type="radio"/> ja motivatie:
Klic-melding	<input checked="" type="radio"/> nvt	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> door aannemer

Laboratorium en coderingen

Laboratorium	Code monster(s):	<input checked="" type="radio"/> bodem NEN-5707	<i>RE-01 - in RE</i>
<input checked="" type="radio"/> Omegam		<input type="radio"/> puin (NEN-5897)
<input type="radio"/> AL-west		<input type="radio"/> materiaalmonster (NEN-5896)
<input type="radio"/>		<input type="radio"/> materiaal verzamelmonster (MVM)

Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen

<input checked="" type="radio"/> Spade	<input checked="" type="radio"/> Afsluitbare emmers	<input type="radio"/> Hersluitbare plastic zakken
<input checked="" type="radio"/> Hark	<input type="radio"/> Meetlint / Meetwiel	<input type="radio"/> Landmeetapparatuur
<input checked="" type="radio"/> Folie	<input type="radio"/> Markeerlint	<input type="radio"/> Piketpaaltjes
<input checked="" type="radio"/> Werkschets	<input type="radio"/> Schouwbak	<input type="radio"/> Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit
<input checked="" type="radio"/> Vochtmet	<input type="radio"/> Veiligheidshelm	<input type="radio"/> Halfgelaatsmasker
<input checked="" type="radio"/> Veiligheidshandschoenen	<input type="radio"/> Plakband	<input type="radio"/> Afspoelbare- of wegwerpoeveralls
<input checked="" type="radio"/> Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen		
<input checked="" type="radio"/> Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter		
<input checked="" type="radio"/> Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed		
<input checked="" type="radio"/> Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 3xD ₁₀₀ of 12 centimeter		
<input checked="" type="radio"/> Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)		
<input type="radio"/> O gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters (voorzien van overdruk)		
<input type="radio"/> O P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten	<input type="radio"/> O Stickers met de tekst "asbesthoudend afval"	
<input type="radio"/> O Overdrukcabine op de laadschop of kraan	<input type="radio"/> O Asbest decontaminatie-unit	
<input type="radio"/> O zakken met opschrift "asbest gevaarlijk"		

Ruimte voor notities en toelichting

.....



Projectgegevens Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin)
(monsterneming asbest in grond en/of puin)

Opdrachtgever	<input checked="" type="radio"/> idem monsternemingsplan
Doel onderzoek	<input checked="" type="radio"/> idem monsternemingsplan <input checked="" type="radio"/> verkennend <input type="radio"/> nader
Uitvoerende veldwerker(s)	<i>J. Postma</i>
Uitvoeringsdatum	<i>20-9-2021</i>

Locatiegegevens

Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	<input type="radio"/> nee <input checked="" type="radio"/> ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria: <i>Drup / geen drup</i>
Strategie aangepast	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, (svp toelichten bij notities) :

Omstandigheden visuele inspectie

Neerslag	<input checked="" type="radio"/> < 10 mm <input type="radio"/> > 10 mm per uur <input type="radio"/> regen <input type="radio"/> hagel <input type="radio"/> sneeuw
Tijdstip	<input checked="" type="radio"/> na zonsopgang/voor zonsondergang <input type="radio"/> na zonsondergang
Zicht	<input type="radio"/> < 50 m <input checked="" type="radio"/> > 50 m
Bedekking maaiveld	<input type="radio"/> < 25% <input checked="" type="radio"/> > 25% vegetatie, waterplassen, anders nl.: <i>sluisker / beton</i>
Vegetatie verwijderd?	<input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nvt <input type="radio"/> nee <input type="radio"/> bedekkingsgraad na verwijdering <input type="radio"/> < 25% <input type="radio"/> > 25%
Maaiveldinspectie uitgevoerd	<input type="radio"/> nee, tijdens locatie bezoek <input checked="" type="radio"/> ja, voorafgaand aan veldwerk
bijzonderheden maaiveldinspectie	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja:

Resultaten visuele inspectie en overige veldwerkzaamheden

vochtgehalte	<input checked="" type="radio"/> > 10% <input type="radio"/> < 10% Aantal metingen: <i>12</i>
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)	
Re's/proefvlakken/rasters/	afmetingen vermelden op tekening
Indien visueel asbest aangetroffen:	Hoeveelheid, type.plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering <input type="radio"/> zie boorstaat veldwerk <input type="radio"/> herkomst indien bekend: <input type="radio"/> opmerkingen
Gaten/sleuven/boringen	boordiepte en/of afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving <i>30x30x50cm</i>
Bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving
Checklist bijlagen	<input checked="" type="radio"/> foto's <input checked="" type="radio"/> kaart <input type="radio"/> overig:

Toets uitvoering

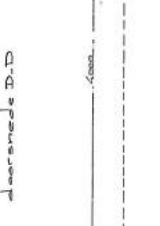
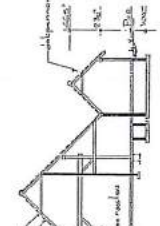
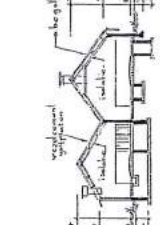
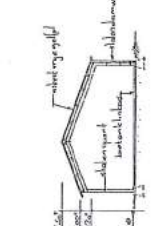
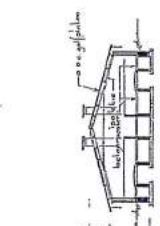
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, aard en motivatie afwijkingen:
paraaf veldwerker	d.d.: <i>20-9-2021</i> MT:
voor akkoord projectleider	d.d.: <i>20-09-2021</i> PL:

Ruimte voor notities

BIJLAGE 5

Historische informatie

- revooi:**
- 1 populierboomplanten
 - 2 veldmaaiers
 - 3 veldmaaiers
 - 4 veldmaaiers met zijspan 2,5 x 2,5 ton
 - 5 veldmaaiers met zijspan 2,5 x 2,5 ton
 - 6 veldmaaiers met zijspan 2,5 x 2,5 ton
 - 7 veldmaaiers met zijspan 2,5 x 2,5 ton
 - 8 veldmaaiers met zijspan 2,5 x 2,5 ton
 - 9 veldmaaiers met zijspan 2,5 x 2,5 ton
 - 10 veldmaaiers met zijspan 2,5 x 2,5 ton
 - 11 veldmaaiers met zijspan 2,5 x 2,5 ton
 - 12 veldmaaiers met zijspan 2,5 x 2,5 ton
 - 13 veldmaaiers met zijspan 2,5 x 2,5 ton
 - 14 veldmaaiers met zijspan 2,5 x 2,5 ton
 - 15 veldmaaiers met zijspan 2,5 x 2,5 ton
 - 16 veldmaaiers met zijspan 2,5 x 2,5 ton
 - 17 veldmaaiers met zijspan 2,5 x 2,5 ton
 - 18 veldmaaiers met zijspan 2,5 x 2,5 ton
 - 19 veldmaaiers met zijspan 2,5 x 2,5 ton
 - 20 veldmaaiers met zijspan 2,5 x 2,5 ton
 - 21 veldmaaiers met zijspan 2,5 x 2,5 ton
 - 22 veldmaaiers met zijspan 2,5 x 2,5 ton



Gebouw A tweedekort met 2 bovens: inloze vloer, beton en gips, natuurlijke ventilatie, glasbalie totaal 28 m²

Gebouw B tweedekort met 1 box vloer, beton, natuurlijke ventilatie, glasbalie totaal 28 m²

Gebouw C tweedekort met 9 bovens vloer, beton en betonvloer met gips, natuurlijke ventilatie, 3 ventilators totaal 28 m²

Gebouw D meerkortstal (nieuw) met 2 bovens, 1ste verdieping opp. 100 m² met 2 bovens, 2de verdieping opp. 100 m², 3de verdieping opp. 100 m², 4de verdieping opp. 100 m², 5de verdieping opp. 100 m², 6de verdieping opp. 100 m², 7de verdieping opp. 100 m², 8de verdieping opp. 100 m², 9de verdieping opp. 100 m², 10de verdieping opp. 100 m², 11de verdieping opp. 100 m², 12de verdieping opp. 100 m², 13de verdieping opp. 100 m², 14de verdieping opp. 100 m², 15de verdieping opp. 100 m², 16de verdieping opp. 100 m², 17de verdieping opp. 100 m², 18de verdieping opp. 100 m², 19de verdieping opp. 100 m², 20de verdieping opp. 100 m², 21de verdieping opp. 100 m², 22de verdieping opp. 100 m²

Gebouw E meerkortstal (overdekt) met 2 bovens, 1ste verdieping opp. 100 m², 2de verdieping opp. 100 m², 3de verdieping opp. 100 m², 4de verdieping opp. 100 m², 5de verdieping opp. 100 m², 6de verdieping opp. 100 m², 7de verdieping opp. 100 m², 8de verdieping opp. 100 m², 9de verdieping opp. 100 m², 10de verdieping opp. 100 m², 11de verdieping opp. 100 m², 12de verdieping opp. 100 m², 13de verdieping opp. 100 m², 14de verdieping opp. 100 m², 15de verdieping opp. 100 m², 16de verdieping opp. 100 m², 17de verdieping opp. 100 m², 18de verdieping opp. 100 m², 19de verdieping opp. 100 m², 20de verdieping opp. 100 m², 21de verdieping opp. 100 m², 22de verdieping opp. 100 m²

Gebouw F tweedekort met 1 box vloer, beton, natuurlijke ventilatie, glasbalie totaal 28 m²

Gebouw G tweedekort met 1 box vloer, beton, natuurlijke ventilatie, glasbalie totaal 28 m²

Gebouw H landbouwverklaringen met 1 verdieping, 2 verdieping, 3 verdieping, 4 verdieping, 5 verdieping, 6 verdieping, 7 verdieping, 8 verdieping, 9 verdieping, 10 verdieping, 11 verdieping, 12 verdieping, 13 verdieping, 14 verdieping, 15 verdieping, 16 verdieping, 17 verdieping, 18 verdieping, 19 verdieping, 20 verdieping, 21 verdieping, 22 verdieping

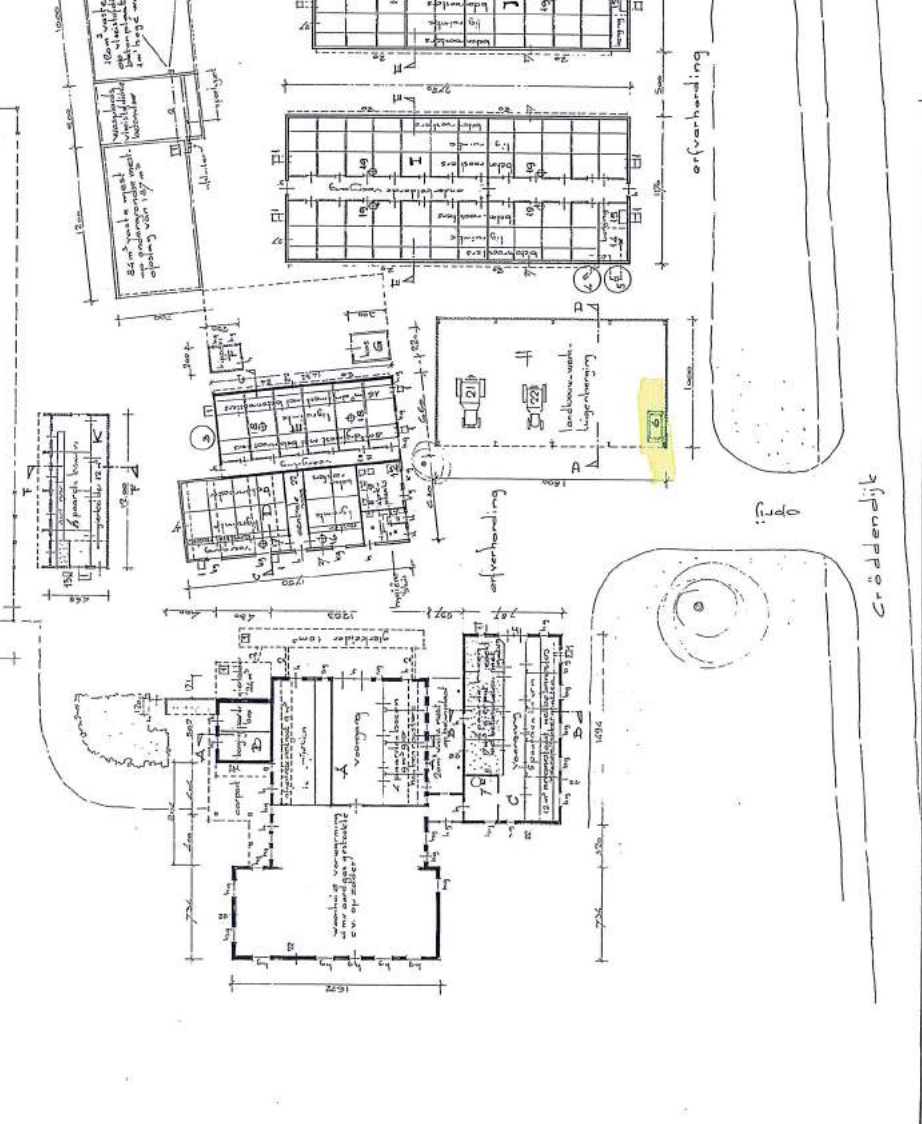
Gebouw I meerkortstal (overdekt) met 2 bovens, 1ste verdieping opp. 100 m², 2de verdieping opp. 100 m², 3de verdieping opp. 100 m², 4de verdieping opp. 100 m², 5de verdieping opp. 100 m², 6de verdieping opp. 100 m², 7de verdieping opp. 100 m², 8de verdieping opp. 100 m², 9de verdieping opp. 100 m², 10de verdieping opp. 100 m², 11de verdieping opp. 100 m², 12de verdieping opp. 100 m², 13de verdieping opp. 100 m², 14de verdieping opp. 100 m², 15de verdieping opp. 100 m², 16de verdieping opp. 100 m², 17de verdieping opp. 100 m², 18de verdieping opp. 100 m², 19de verdieping opp. 100 m², 20de verdieping opp. 100 m², 21de verdieping opp. 100 m², 22de verdieping opp. 100 m²

Gebouw J meerkortstal (overdekt) met 2 bovens, 1ste verdieping opp. 100 m², 2de verdieping opp. 100 m², 3de verdieping opp. 100 m², 4de verdieping opp. 100 m², 5de verdieping opp. 100 m², 6de verdieping opp. 100 m², 7de verdieping opp. 100 m², 8de verdieping opp. 100 m², 9de verdieping opp. 100 m², 10de verdieping opp. 100 m², 11de verdieping opp. 100 m², 12de verdieping opp. 100 m², 13de verdieping opp. 100 m², 14de verdieping opp. 100 m², 15de verdieping opp. 100 m², 16de verdieping opp. 100 m², 17de verdieping opp. 100 m², 18de verdieping opp. 100 m², 19de verdieping opp. 100 m², 20de verdieping opp. 100 m², 21de verdieping opp. 100 m², 22de verdieping opp. 100 m²

Gebouw K tweedekort met 1 box vloer, beton, natuurlijke ventilatie, glasbalie totaal 28 m²

Gebouw J meerkortstal (overdekt) met 2 bovens, 1ste verdieping opp. 100 m², 2de verdieping opp. 100 m², 3de verdieping opp. 100 m², 4de verdieping opp. 100 m², 5de verdieping opp. 100 m², 6de verdieping opp. 100 m², 7de verdieping opp. 100 m², 8de verdieping opp. 100 m², 9de verdieping opp. 100 m², 10de verdieping opp. 100 m², 11de verdieping opp. 100 m², 12de verdieping opp. 100 m², 13de verdieping opp. 100 m², 14de verdieping opp. 100 m², 15de verdieping opp. 100 m², 16de verdieping opp. 100 m², 17de verdieping opp. 100 m², 18de verdieping opp. 100 m², 19de verdieping opp. 100 m², 20de verdieping opp. 100 m², 21de verdieping opp. 100 m², 22de verdieping opp. 100 m²

Gebouw K tweedekort met 1 box vloer, beton, natuurlijke ventilatie, glasbalie totaal 28 m²



Situatie
 land gemeente Diepenveen
 sectie : G
 nummer : 2025
 datum : 11-2000

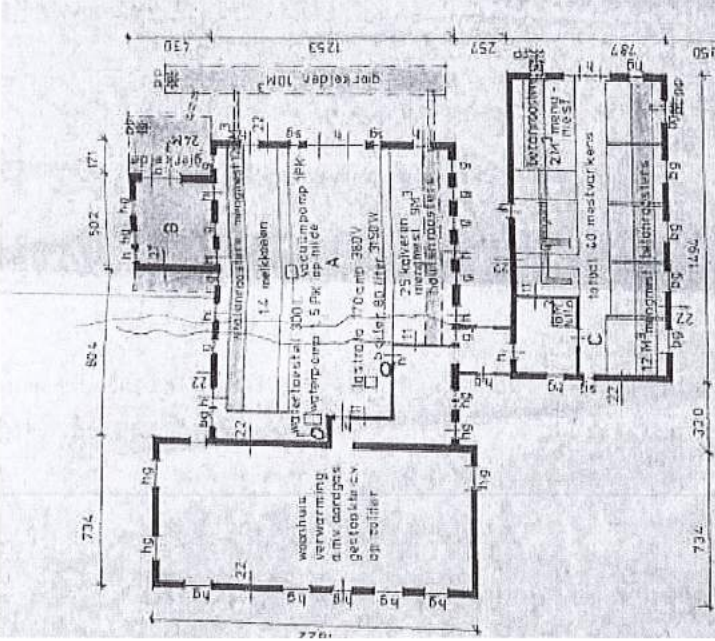
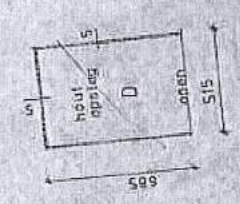
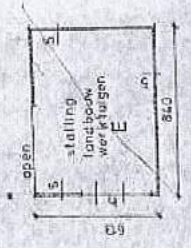
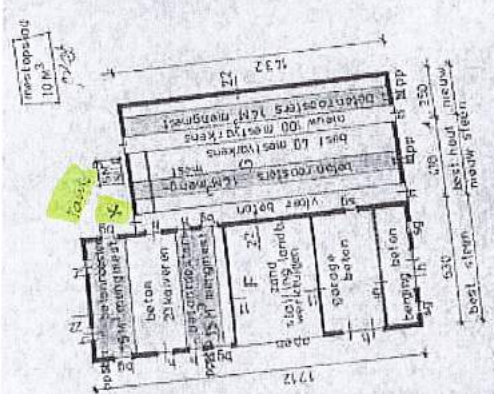
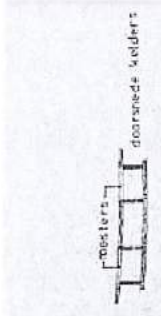
PLAN VOOR DE H. J. M. SPIJKER
 Grondendijk 5
 145 0920 - 04 08 07

OPMERKINGEN:
 1. Het ontwerp is gebaseerd op de bestaande situatie en de door de opdrachtgever gegeven gegevens.
 2. Het ontwerp is gebaseerd op de bestaande situatie en de door de opdrachtgever gegeven gegevens.
 3. Het ontwerp is gebaseerd op de bestaande situatie en de door de opdrachtgever gegeven gegevens.
 4. Het ontwerp is gebaseerd op de bestaande situatie en de door de opdrachtgever gegeven gegevens.
 5. Het ontwerp is gebaseerd op de bestaande situatie en de door de opdrachtgever gegeven gegevens.
 6. Het ontwerp is gebaseerd op de bestaande situatie en de door de opdrachtgever gegeven gegevens.
 7. Het ontwerp is gebaseerd op de bestaande situatie en de door de opdrachtgever gegeven gegevens.
 8. Het ontwerp is gebaseerd op de bestaande situatie en de door de opdrachtgever gegeven gegevens.
 9. Het ontwerp is gebaseerd op de bestaande situatie en de door de opdrachtgever gegeven gegevens.
 10. Het ontwerp is gebaseerd op de bestaande situatie en de door de opdrachtgever gegeven gegevens.
 11. Het ontwerp is gebaseerd op de bestaande situatie en de door de opdrachtgever gegeven gegevens.
 12. Het ontwerp is gebaseerd op de bestaande situatie en de door de opdrachtgever gegeven gegevens.
 13. Het ontwerp is gebaseerd op de bestaande situatie en de door de opdrachtgever gegeven gegevens.
 14. Het ontwerp is gebaseerd op de bestaande situatie en de door de opdrachtgever gegeven gegevens.
 15. Het ontwerp is gebaseerd op de bestaande situatie en de door de opdrachtgever gegeven gegevens.
 16. Het ontwerp is gebaseerd op de bestaande situatie en de door de opdrachtgever gegeven gegevens.
 17. Het ontwerp is gebaseerd op de bestaande situatie en de door de opdrachtgever gegeven gegevens.
 18. Het ontwerp is gebaseerd op de bestaande situatie en de door de opdrachtgever gegeven gegevens.
 19. Het ontwerp is gebaseerd op de bestaande situatie en de door de opdrachtgever gegeven gegevens.
 20. Het ontwerp is gebaseerd op de bestaande situatie en de door de opdrachtgever gegeven gegevens.
 21. Het ontwerp is gebaseerd op de bestaande situatie en de door de opdrachtgever gegeven gegevens.
 22. Het ontwerp is gebaseerd op de bestaande situatie en de door de opdrachtgever gegeven gegevens.

datum: 26.12.07
handtekening: [Handwritten Signature]

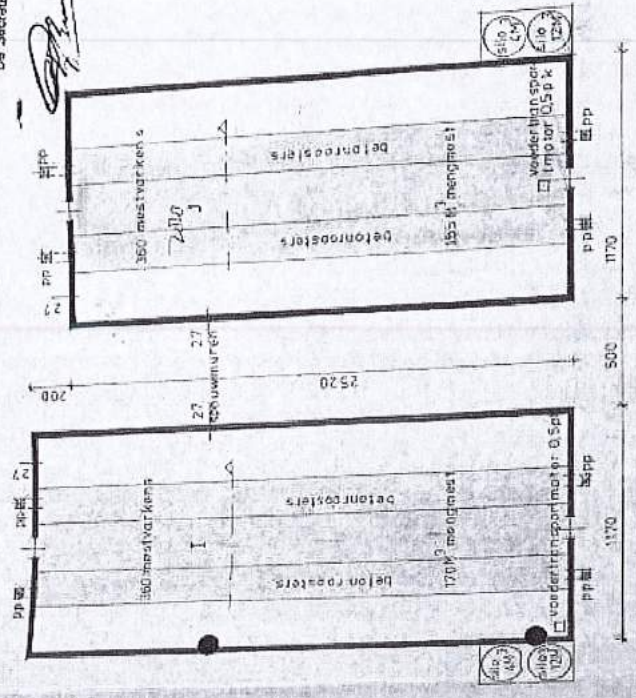
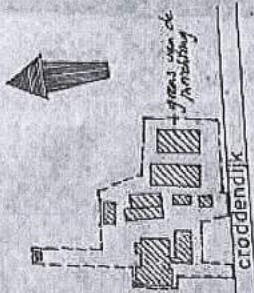
BEW.	BEW.	BEW.	BEW.

Behoort bij bouwplan van
 Nr. 1012-1981-1982
 De Secretaris,



1200 liter
 melk plus
 nieuwe plaats

situatie
 gem. dieperven
 sectie G no 20.43
 schaal 1:2000



behoort bij de hinderwet aanvraag van maatschap
 Spikker croodendijk no 5
 schaal 1:200 dd. 25-11-1981 gew. 22-12-1981 blad I
 OBDEIJN BOUWBEDRIJF LETTELE schotwillemsweg

Cröddendijk 5 te Lettele.


Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
13703; Croddendijk 5
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

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

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

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

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

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

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

Locatie: 13703; Croddendijk 5

Locatie

Adres	Cröddendijk 5 7434PM Lettele
Locatiecode	AA015005596
Locatiennaam	13703; Croddendijk 5
Plaats	Deventer
Locatiecode bevoegd gezag WBB	DE015005596

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
29-11-2005	Pre-HO	13703-01; Croddendijk 5		316054		Conclusie rapport: 05039 Register Opmerking:
24-10-2011	Verkennd onderzoek NEN 5740	13703-02; CRODDENDIJK 5 TE LETTELE	KOCH BODEMTECHNIEK	320539		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Algemene conclusie: LICHTE VERONTREINIGING AANGETROFFEN Vervolg onderzoek: NVT Conclusie rapport: GEEN BEZWAAR VOOR GEPLANDE NIEUWBOUW Opmerking:

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (bovengronds)	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)

Disclaimer

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

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

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

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

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

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

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

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

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

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

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

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

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

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

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

Status

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

Sanering

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

Uitgevoerde onderzoeken

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

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

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

Geconstateerde Verontreinigingen

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

Besluiten

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

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

Saneringscontouren

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

Zorgmaatregelen

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

[Show the Debugger Trace Report](#)

MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK

(verkennend onderzoek volgens NEN5740)

Cröddendijk 5 te Lettele

RAPPORTNUMMER: 110990107

Opdrachtgever:

Dhr. J.F. M. Spikker
Cröddendijk 5
7434 PM LETTELE

Contactpersoon:

Dhr. J.F. M. Spikker
telefoon: 06-10735334

Datum rapportage

24-10-2011

Dhr. J.F. M. Spikker
Cröddendijk 5
7434 PM LETTELE

Betreft: uitgevoerd verkennend bodemonderzoek
Deventer, 24-10-2011

Geachte heer Spikker,

In uw opdracht is door Koch Bodemtechniek een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Cröddendijk 5 te Lettele. Bij deze ontvangt u de rapportage van dit onderzoek. De monsters zijn genomen en geanalyseerd conform NEN 5740.

Dit onderzoek is bestemd als onderliggende gegevens benodigd voor de aanvraag van een bouwvergunning.

S a m e n v a t t i n g van het rapport:

Uit de resultaten van dit bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat ondanks dat het perceel niet geheel vrij is van verontreinigingen, zijn er, voor zover onderzocht, vanuit milieukundig oogpunt geen bezwaren voor activiteiten zoals bijvoorbeeld bewoning, atelier, bedrijfsruimte, openbare ruimte op de onderzochte (deel)locatie. De lichte verontreinigingen zijn daarom in de regel geen belemmering voor het aanvragen / verkrijgen van een bouwvergunning.

Zie verder het hoofdstuk 7 "Eindoordeel en aanbevelingen" en hoofdstuk 6 "Resultaten en conclusies" waar de afzonderlijke deeltbemonsteringen worden toegelicht.

Mochten er van uw kant nog vragen en/of opmerkingen zijn, dan vernemen wij dat graag. Langs deze weg willen wij u bedanken voor het in ons gestelde vertrouwen.

Hoogachtend en met vriendelijke groeten,

C.F.M. Koch, directeur

KOCH BODEMTECHNIEK

Koch Bodemtechniek is een onafhankelijk laboratorium en adviesbureau dat is gespecialiseerd op de volgende werkterreinen:

- milieukundig bodemonderzoek, archeologie en flora en fauna onderzoek.
- innovatieve advisering op gebied van bodembewerking en bemesting.
- opsporen van (bodem)problemen met groei in groenvoorziening, tuinbouw en tuinaanleg.
- technische productbegeleiding agrarische toeleveringsbedrijven.
- analyses m.b.t. diergezondheid van landbouwhuisdieren (voeder, bloed, feces, melk)
- vrijwel alle voorkomende agrarische analyses, bodem, mest, compost, voeder, water.

INHOUDSOPGAVE	Blz.
1. INLEIDING	4
2. VOORONDERZOEK	5
2.1 Inleiding	5
2.2 Resultaten	5
3. HYPOTHESE	9
3.1 Inleiding	9
3.2 Hypothese	9
4. ONDERZOEKSSTRATEGIE	9
4.1 Inleiding	9
4.2 Onderzoeksstrategie	10
5. TOELICHTING OVER DE TOEGEPASTE ONDERZOEKSMETHODIEKEN	
5.1 Inleiding	12
5.2 Veldonderzoek	12
5.2.1. Bemonsteringsvoorschriften:	12
5.3 Laboratoriumonderzoek	12
5.4. Gebruikte Laboratorium-analysemethodes.	13
6. RESULTATEN EN CONCLUSIES	13
7. EINDOORDEEL EN AANBEVELINGEN	13/15

BIJLAGEN:

Bijlage 1	:	Kaartmateriaal
Bijlage 2	:	Overzicht bemonsterde punten
Bijlage 3	:	Boorbeschrijvingen
Bijlage 4	:	Toetsingsoverzichten analyses
Bijlage 5	:	Originele analyselijsten

1. INLEIDING

Door dhr. J. F. M. Spikker is op 27-09-2011 opdracht verleend voor het uitvoeren van een milieukundig bodemonderzoek. Koch Bodemtechniek is een erkend ingenieursbureau voor wat betreft milieukundig bodemonderzoek volgens de NVN 5725 + NEN 5740 en de NEN 5707, onder de protocollen van BRL 2000 bestaande uit VKB protocollen 2001, 2002 en 2018 procescertificaat EC-SIK-20245 geldig tot 24 april 2013. Verder beschikt Koch Bodemtechniek over het systeemcertificaat, ISO 9001 (2008) EC-KWA-01176 geldig tot 24 april 2013.

Standaard gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie:

Soort bodemonderzoek	Verkennd Bodemonderzoek
Aanleiding voor dit onderzoek is	Aanvragen bouwvergunning
Onderzoekslocatie (zie kaartjes)	Cröddendijk 5, Lettele
Oppervlakte onderzoekslocatie	1.300 m ²
Gemeente	Deventer
Sectie + Nummer(s)	
Met bevoegd gezag contact gehad m.b.t. historisch onderzoek	Mevr. W. Klein Douwel-Ogink 04-10-2011
Datum eerste veldwerk	Op 06-10-2011 Door Tobias Koch geregistreerd gekwalificeerd veldwerker BRL 2001, 2002 en 2018 geassisteerd door Timo van Os veldwerkassistent.
Datum watermonsterneming	Op 13-10-2011 Door Tobias Koch geregistreerd gekwalificeerd veldwerker BRL 2001, 2002 en 2018.
Projectleider:	C.F.M. Koch
Eerder verricht openbaar en relevant bodemonderzoek?	geen / onbekend

Doel en aanpak:

Doel van dit bodemonderzoek is vast te stellen of er sprake is van verontreiniging van de grond dan wel het grondwater (humaan- en ecotoxicologische effecten), die mogelijk een belemmering vormt voor bovengenoemde activiteiten. De opbouw van dit rapport wordt als volgt weergegeven:

- vooronderzoek naar historie en bodemgesteldheid;
- opstellen van een hypothese;
- opstellen van een onderzoekstrategie;
- resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek;
- conclusies, aanbevelingen en samenvatting.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

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. Het historisch onderzoek heeft op verminderd basisniveau plaatsgevonden.

2.2 Resultaten

Uit het historisch onderzoek is het volgende naar voren gekomen:

Binnen de locatie:	Resultaat	Bronnen:
Voormalige bestemming(en)	Agrarisch	opdrachtgever
Huidige bestemming	Agrarisch	opdrachtgever
Toekomstige bestemming	Mannege	opdrachtgever

Bodemopbouw en geohydrologie:

Globale bodemtype van de (oorspronkelijke) bovenlaag	Leemarm en zwak lemig fijn zand	Bodemkaart van Nederland Blad 27 oost Heerde Stiboka 1976
Bodemopbouw van de bodem eronder tot ca 10 m beneden maaiveld	Pleistoceen dekzand, plaatselijk löss, en/of verspoeld zand en leem	Geologische kaart van Nederland 1990
Grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerend pakket	West noord west	Globale grondwaterstromingskaart
Ligging van oppervlaktewater op en nabij de locatie	Nee	Google earth
Overige gegevens lokale grondwaterstromingsrichting	onbekend	
Grondwaterbeschermingsgebied	Perceel ligt er buiten	Atlas van Overijssel (http://gisopenbaar.overijssel.nl/website/atlasoverijssel/atlasoverijssel.html)

STIBOKAKAART 27 Oost Heerde



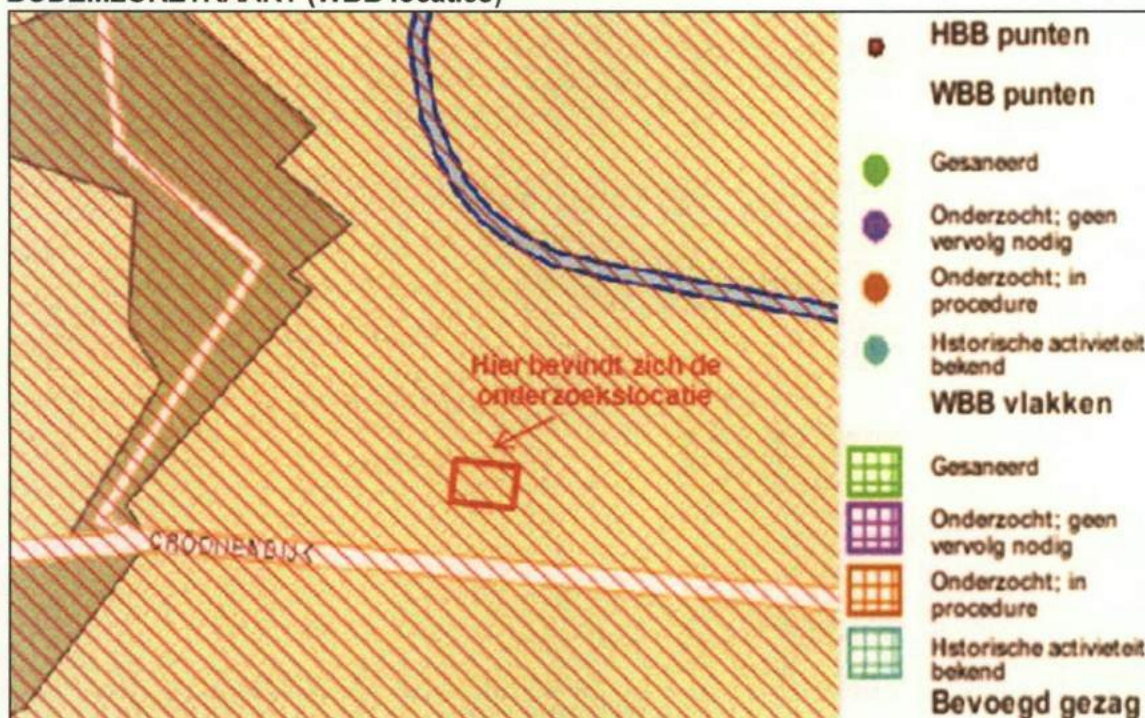
Hn21 Humuspodzolgrond, Veldpodzolgrond, Leemarm en zwak lemig fijn zand

Historische informatie binnen de locatie			
Aandachtpunten binnen de locatie	In dit geval relevant?	Bron(nen) ?	Speciale aandacht binnen dit onderzoek
Puinverharding	Niet / onbekend	opdrachtgever	geen
Sintelverharding	Niet / onbekend	opdrachtgever	geen
Opgebrachte grond	Niet / onbekend	opdrachtgever	geen
Olietank bovengrond	Niet / onbekend	opdrachtgever	geen
Olietank ondergronds	Niet / onbekend	opdrachtgever	geen
Asbest	Niet / onbekend	opdrachtgever	geen
Werkplaats	Niet / onbekend	opdrachtgever	geen
Opslag	Niet / onbekend	opdrachtgever	geen
Waterlopen	Niet / onbekend	opdrachtgever	geen
Gedempte sloot	Niet / onbekend	opdrachtgever	geen
Bestrijdingsmiddelen	Niet / onbekend	opdrachtgever	geen
Eerdere aangetoonde verontreinigingen	niet / onbekend	opdrachtgever	geen
Eerdere bodemonderzoeken	Niet / onbekend	opdrachtgever	geen

Historische informatie tot ca. 25 m. buiten de locatie			
Aandachtpunten tot ca 25 m buiten de locatie	In dit geval relevant?	Bron(nen) ?	Speciale aandacht binnen dit onderzoek
Olietank bovengrond	Ja	Opdrachtgever en gemeente	Boring 1 en 3 zijn aan betreffende zijde geplaatst.
Olietank ondergronds	Niet / onbekend	opdrachtgever	geen
Asbest	Niet / onbekend	opdrachtgever	geen
Werkplaats	Niet / onbekend	opdrachtgever	geen
Opslag	Niet / onbekend	opdrachtgever	geen
Waterlopen (heden / verleden)	Niet / onbekend	opdrachtgever	geen
Bestrijdingsmiddelen	Niet / onbekend	opdrachtgever	geen
Aangetoonde Bodemvervuiling in omgeving	Niet / onbekend	opdrachtgever	geen



BODEMLOKETKAART (WBB locaties)



Conclusie: Er zijn in de directe omgeving geen bodemvervuilingen bekend.

HISTORISCHE KAART rond 1900



Conclusie: Er waren rond 1900 geen sloten, bebouwing, De onderzoekslocatie is een deel van een kavel.

ARCHEOLOGISCHE KAART



Conclusie: Er is binnen de onderzoekslocatie geen verschil in archeologische verwachting op basis van historische en geologische gegevens.

ONTGINNINGSGESCHIEDENISKAART



Conclusie: Er is binnen de onderzoekslocatie geen verschil in ontginningsgeschiedenis.

3. HYPOTHESE

3.1 Inleiding

De aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op een te onderzoeken locatie en indien aanwezig, de aard van de verontreiniging en de ruimtelijke verdeling ervan over de locatie, wordt de hypothese genoemd. In de NEN 5740 staan verschillende soorten hypothesen vermeld. De op te stellen hypothese dient een aanname omtrent de aan- dan wel afwezigheid van bodemverontreiniging. Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging wordt verondersteld geldt:

- een aanname omtrent de aard van de verontreiniging;
- een aanname omtrent de ruimtelijke verdeling van de verontreiniging over de locatie (homogene dan wel onbekende plaats(en) van voorkomen van de kern(en)).

3.2 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek naar de historie en de bodemgesteldheid van de betreffende locatie luidt de hypothese voor de (eventueel onderscheiden) deellocaties:

Deellocatie	oppervlakte	Verwachte stoffen	Hypothese/ Onderzoeksstrategie*)
Gehele locatie	1300 m ²	Geen **)	ONV **)

*) Onderzoeksstrategieën

ONV = Onverdachte locatie; ONV-GR = Grootschalig Onverdachte locatie; VEP = Verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (uitgezonderd ondergrondse opslagtanks)

VEP-BO = Idem als VEP, maar dan betreffend ondergrondse opslagtanks.

VED-HO = Verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreinigde stof (tot 7000 m²)

VED-HE = Verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op een schaal van monsterneming. ONB = onbekende bodembelasting (onderzoek op locaties zonder enig vooronderzoek)

NUL = Vaststelling nulsituatie (en eindsituatie) bij een toekomstige bodembelasting (uitgezonderd ondergrondse opslagtanks)

NUL-BO = idem maar dan voor ondergrondse opslagtanks

Overige strategieën wordt in een geheel andere rapportage verwerkt.

*****) In dit geval stond net buiten de onderzoekslocatie een gesaneerde olietank. Er van uitgaande dat deze regulier is gesaneerd, we hebben daar geen papieren van gezien, is voor de zekerheid de peilbuis wel gericht op die hoek van het perceel. Dus hypothese onverdacht, geen verwachte stoffen zoals minerale olie en aanverwant, maar wel met een kleine kanttekening.**

4. ONDERZOEKSSTRATEGIE

4.1 Inleiding

Uitgaande van de opgestelde hypothese (verwezen wordt naar paragraaf 3.2) wordt een specifieke onderzoeksstrategie opgesteld, waarmee de locatie daarna wordt onderzocht. De aspecten die bij het opstellen van een onderzoeksstrategie in beschouwing moeten worden genomen en ten aanzien waarvan keuzes moeten worden gemaakt zijn:

- de diepte van de boringen en de te bemonsteren lagen;
- het monsternemingspatroon;
- de aantallen te nemen grond- en grondwatermonsters;
- de aantallen te analyseren monsters en het hanteren van mengmonsters;
- te analyseren stoffen.

Voor elke op de locatie voorkomende grondsoort dient in een representatief (meng) monster het gehalte aan lutum en organische stof te worden bepaald in verband met het vaststellen van de streef-, tussen- en interventiewaarden.

4.2 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategie omvat het aantal te nemen monsters, de plaatsen op de locatie waar deze moeten worden genomen en de stoffen die in deze monsters moeten worden bepaald. Voor de onderzoekslocatie geldt het volgende:

De diepte van de boringen en de te bemonsteren lagen:

Voor de diepte van de boringen wordt uitgegaan van een bemonstering tót een diepte van 2 m beneden maaiveld (m-mv). Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de bovengrond (0 – 0.5 m-mv) en de ondergrond (0.5 – (max) 2 m-mv), deze laatstgenoemde is verdeeld in max. 3 trajecten van elk 0.5 m.

Het monsternemingspatroon:

Een niet-verdachte locatie of gedeelte dient te worden onderzocht door middel van een systematische monsterneming, waarbij de monsters volgens een gelijkmatig patroon over het terrein worden verdeeld.

De aantallen te nemen grond- en grondwatermonsters:

Het aantal boringen en peilbuizen wordt afgeleid uit de omvang van het onderzoeksterrein. Voor deze locatie geldt het volgende aantal boringen en monsters

	1000-1499 m ²
aantal boringen tot 0,5 m-mv	8
waarvan aantal boringen tot 2 m-mv	2
aantal te plaatsen peilbuizen	1
aantal te nemen grondmonsters 0- 0,5 m-mv	8
aantal te nemen grondmonsters 0,5 - 2 m-mv	6
aantal te nemen watermonsters	1
aantal te onderzoeken mengmonsters 0 - 0,5 m-mv	1
aantal te onderzoeken mengmonsters 0,5 - 2 m-mv	1
aantal te onderzoeken watermonsters	1

Voor een grafische weergave van het patroon van monsterneming wordt verwezen naar het meest gedetailleerde kaartje (bijlage 2) waarin de situering van de boorpunten is weergegeven.

Met betrekking tot asbest is uitgegaan van een onverdachte situatie.

Er is daarom volstaan met de gebruikelijke oplettendheid bij het maken van de boringen volgens NEN 5740 en de gang over de onderzoekslocatie, waarbij de werkzaamheden worden uitgevoerd door een monsternemer die in het bezit is van het "asbestcertificaat" SIKB 2018.

Te analyseren stoffen:

Voor het analysepakket van de te onderzoeken monsters wordt verwezen naar tabel 4.2.1. en de respectievelijke analyselijsten.

Het onderzoekspakket voor een verdachte locatie is afhankelijk van de milieubedreigende stoffen e.d. die op of rond deze locatie zijn gebruikt.

Op basis van het historisch onderzoek en het veldwerk (zintuiglijke waarnemingen e.d.) worden bemonsteringspunten en de grond(meng)monsters per verdacht locatiepunt vastgesteld.

Tabel 4.2.1 Pakket-analyses.

	Bodemmonsters	Watermonster(s)
benaming	BMM en OMM **)	WM **)
lutumgehalte	+ *)	n.v.t.
Organische stof	+ *)	n.v.t.
Dè 7 Zware metalen	+	+
Extraheerbare organohalogeenvoerbindingen (EOX)	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's)	+	-
Monocyclische aromatische verbindingen (BTEXN)	-	+
Alifatische gechloroerde kW. (VOCI)	-	+
pH en geleidbaarheid	-	v
fenolen	-	-
minerale olie	+	+
PCB (polychloorbifenylen)	+	-
OCB (organochloorbestrijdingsmiddelen)	-	-
Chloorfenolen	-	-
Chloorbenzenen	-	-
Barium, kobalt, molybdeen	+	+
Arseen	-	-
Dioxine en dibenzofuranen	-	-
Cyanide	-	-
Bestrijdingsmiddelenscreening 1	-	-
Bestrijdingsmiddelenscreening 2	-	-
Radioactiviteit algemeen	-	-

+ en + worden meegenomen bij de analyses (zie analyselijsten in bijlage 3)

+ en v onderdeel van het standaard analysepakket NEN 5740

- : worden niet geanalyseerd

v : tijdens veldwerk met draagbare apparatuur gemeten.

*) : Bij sterk gelijkende monsters uit dezelfde bodemlaag kan er voor worden gekozen om één of meerdere (representatieve) monsters te analyseren op organische stof en lutum, de andere zijn weergegeven als "eigen waarde".

**): BMM staat voor BovengrondmengMonster en OMM voor OndergrondmengMonster, WM voor WaterMonster.

Voor de toelichting welke analyses in de hierboven aangegeven pakketten zijn opgenomen verwijzen wij u naar de respectievelijke analyselijsten (bijlage 3 voor de laboratoriumanalyses en bijlage 1a voor de veldmetingen). De gehanteerde analysemethoden staan vermeld in hoofdstuk 5.4.

5. TOELICHTING OVER DE TOEGEPASTE ONDERZOEKSMETHODIEKEN

5.1 Inleiding

De uitvoering van het onderzoek (monsterneming en analyse) heeft plaatsgevonden aan de hand van NEN- en VKB- voorschriften, zie : Bemonsteringsvoorschriften (paragraaf 5.2) en analysevoorschriften (bijlage 3). De resultaten van de analyses zijn getoetst aan de achtergrond (=streef)-, tussen- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit.

5.2 Veldonderzoek

Tijdens de uitvoering van het veldwerk vindt er een visuele beoordeling plaats, waarbij wordt gekeken naar grondsoort en mogelijke (zintuiglijke) verontreinigingen. De boorstaten met de beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 1.

5.2.1. Bemonsteringsvoorschriften:

NEN 5104	Geotechniek. Classificatie van onverharde monsters
NEN 5707	Bodem – inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem.
NEN 5741	Bodem. Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater.
NEN 5742	Bodem. Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem. Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem. Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysische / chemische eigenschappen.
NEN 5745	Bodem. Monsterneming van grondwater t.b.v. vluchtige verbindingen.
NEN 5746	Bodem. Conservering van grond- en grondwatermonsters in het veld.
NEN 5766	Bodem. Plaatsing van peilbuizen en bepaling van stijghoogte van grondwater in de verzadigde zone;
VKB pr. 2001	Plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
VKB pr 2002	Het nemen van grondwatermonsters.
VKB pr. 2018	Bodem – inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem.
NEN 6411	Bepalingsvoorschriften pH.

5.3 Laboratoriumonderzoek

Alle laboratoriumanalyses zijn door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd. Voor de bepalingsmethodieken van de laboratoriumanalyses wordt verwezen naar 5.4.

5.4. Gebruikte Laboratorium-analysemethodes.

Analyse(5740)	Methode	Monstersoort	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	div-ds-g01	grond	Gravimetrie	conform NEN 5747
Organische stof	div-org-g01	grond	Gravimetrie	eigen methode op basis. O-NEN 5754
Lutum	div-lut-g01	grond	Sedimentatie	conform O-NEN 5753 (2005)
Arseen	icp-bep-01	grond	ICP-AES	conform NEN 5955 (destructie conf. NEN 5951)
Cadmium	icp-bep-01	grond	ICP-AES	conform NEN 5955 (destructie conf. NEN 5951)
Chroom	icp-bep-01	grond	ICP-AES	conform NEN 5955 (destructie conf. NEN 5951)
Koper	icp-bep-01	grond	ICP-AES	conform NEN 5955 (destructie conf. NEN 5951)
Kwik	fims-hg-01	grond	FIMS	eigen meth. o-NEN5754/5779/en1463 NEN 5445
Lood	icp-bep-01	grond	ICP-AES	conform NEN 5955 (destructie conf. NEN 5951)
Nikkel	icp-bep-01	grond	ICP-AES	conform NEN 5955 (destructie conf. NEN 5951)
Zink	icp-bep-01	grond	ICP-AES	conform NEN 5955 (destructie conf. NEN 5951)
Minerale olie	gc3-olie-01	grond	GC-FID	eigen methode op basis NEN 5733
EOX	clm-eox-01	grond	Coulometrie	eigen methode op basis NEN 5735
PAK (VROM)	hplc-pak-02	grond	HPLC-UV/Flu+spe ext	eigen methode op basis NVN 5731
Arseen	icp-bep-01	grondwater	ICP-AES	conform NEN 5955
Cadmium	icp-bep-01	grondwater	ICP-AES	conform NEN 5955
Chroom	icp-bep-01	grondwater	ICP-AES	conform NEN 5955
Koper	icp-bep-01	grondwater	ICP-AES	conform NEN 5955
Kwik	fims-hg-01	grondwater	FIMS	eigen meth. o-NEN5754/5779/en1463
NEN5445Lood	icp-bep-01	grondwater	ICP-AES	conform NEN 5955
Nikkel	icp-bep-01	grondwater	ICP-AES	conform NEN 5955
Zink	icp-bep-01	grondwater	ICP-AES	conform NEN 5955
Aromaten (BTEX)	gc-ms-01	grondwater	GC-MS + purge&trap	eigen methode op basis NEN 5407 NVN 5732
Chloorkoolwaterstoffen	gc-ms-01	grondwater	GC-MS + purge&trap	eigen methode op basis NEN 5407 NVN 5732
Olie (GC)	GC3-olie-01	grondwater	GC-FID	eigen methode op basis NVN 5678

Accreditatie door de RvA nr. L100 AONAA

6. RESULTATEN EN CONCLUSIES

In bijlage 3 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond(=streef)-, tussen- en interventiewaarden. Stoffen die in verhoogde gehalten zijn aangetroffen worden in deze bijlage met één of meerdere plusjes (+) aangegeven.

Met de achtergrondwaarde wordt bedoeld dat gehalte aan stoffen in de bodem dat gemiddeld genomen in onbelaste natuurgebieden wordt aangetroffen. De achtergrondwaarde komt overeen met de eerder bekende "streefwaarde". Indien het gehalte aan een stof beneden deze waarde uitkomt, wordt een bodem als niet verontreinigd (met die stof) gezien. De interventiewaarde is die waarde waarboven een bodemsanering wordt overwogen. De tussenwaarde ligt tussen de achtergrondwaarde en de interventiewaarde in.

Indien de waarden blijven beneden de tussenwaarde, d.w.z. een lichte of geen verontreiniging hoeft conform de Leidraad Bodembescherming naar redelijkheid en billijkheid geen nader onderzoek te worden uitgevoerd.

Indien er sprake is van een overschrijding van de tussenwaarde, d.w.z. een matige verontreiniging dan wel sterke verontreiniging, dient conform de Leidraad Bodembescherming een aanvullend, oriënterend dan wel nader onderzoek te worden uitgevoerd. Meestal is de eerste actie het individueel analyseren van alle boringen uit en rond de betreffende mengmonsters die een tussen waarde overschrijding hebben. Hiermee wordt dan globaal duidelijk in hoeverre de vervuiling zich uitstrekt en of delen ervan een interventiewaarde overschrijding hebben. Mogelijk kunnen er dan risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de voorgenomen activiteiten. Afhankelijk van de uitkomsten van zo'n uitsplitsing van mengmonsters dient te worden bepaald of aanvullend, oriënterend, dan wel nader onderzoek is gewenst, dan wel wordt gevegd.

Een matige verontreiniging en sterke verontreiniging komt tot uitdrukking door overschrijding van de tussenwaarde. In dergelijke gevallen wordt aangeraden om met de betrokken partijen te beoordelen, hoe een eventueel nader bodemonderzoek (risicobeoordeling) wordt uitgevoerd. Dit is onder andere afhankelijk van de toekomstige bestemming en de actuele, op de plaats van de verontreiniging voorkomende risico's voor mensen en ecosystemen, alsmede de verspreidingsrisico's.

Voor de onderzoekslocatie geldt het volgende:

Situatie wat betreft asbest / veldwerk:

Het beperkte asbestonderzoek dat is verricht leverde geen vondsten van asbestverdacht materiaal op. Verder werd ook geen relevante hoeveelheid puindeeltjes aangetroffen.

Einde asbest:

Verder zijn tijdens het veldwerk zijn door ons geen relevante bijzonderheden waargenomen.

Bovengrondmengmonster (BMM1/8)

Dit monster is samengesteld uit boringen nummers 1 t/m 8 uit de bovenste laag van de grond tot 50 cm diepte.

Dit monster van de bovengrond blijkt niet verontreinigd.

Er zijn in het geheel geen stoffen aangetroffen boven de achtergrond(=streef)waarde, dat wil zeggen dat dit monster niet als verontreinigd wordt beschouwd. Er is in deze bodemlaag op deze (dit) locatie(deel) geen nader onderzoek noodzakelijk.

Ondergrondmengmonster (OMM1,2)

Dit monster is samengesteld uit boringen nummers 1 en 2 uit de bodemlaag die zich uitstrekt tussen 50cm en 200 cm diepte.

Dit monster van de ondergrond blijkt niet verontreinigd.

Er zijn in het geheel geen stoffen aangetroffen boven de achtergrond(=streef)waarde, dat wil zeggen dat dit monster niet als verontreinigd wordt beschouwd. Er is in deze bodemlaag op deze (dit) locatie(deel) geen nader onderzoek noodzakelijk.

Grondwatermonster (WM 1)

Er is door ons een peilbuis ingebracht tot op 3,8 m diepte op boorpunt 1. De onderste meter bestaat uit een filter waarin het grondwater gefilterd in de buis terecht komt. De grondwaterspiegel bevond zich ten tijde van de monsterneming op 1,60 m beneden maaiveld. De pH en geleidbaarheid (EC) is van het watermonster gemeten en bedroeg pH 6,55 (normale waarden liggen tussen 4,5 en 8) een EC van 0,46 mS/cm bij 25 °C (normale waarden liggen beneden 1,5). De filterstelling is weergegeven in de analyselijst van de watermonsters aan het einde van bijlage 3.

In het grondwater is een lichte verontreiniging aangetroffen met: minerale olie C10-C40

Geconcludeerd wordt dat binnen de onderzoekslocatie een of meerdere lichte verontreinigingen zijn aangetroffen in het grondwater. De concentraties overschrijden de achtergrond(=streef)waarde, maar blijven onder de tussenwaarde, hetgeen de grenswaarde is voor nader onderzoek. Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat er geen reden is tot het uitvoeren van een nader onderzoek naar de milieukundige grondwaterkwaliteit.

7. EINDOORDEEL EN AANBEVELINGEN

De eerder vastgestelde hypothese ging uit van een onverdachte bodem, vanwege het aantreffen van een overschrijding van de achtergrond(=streef)waarde moet deze hypothese volgens NEN 5740 worden verworpen.

De onderzoeksstrategie is adequaat geweest voor alle (deel) locaties. Er zijn geen nadere bronnen aangetroffen tijdens de terreininspectie en bij het veldwerk zelf zijn geen nieuwe feiten naar boven gekomen. Verder zijn er geen overschrijdingen geweest die wijzen op een relevante, onbekende bron.

Indicatie voor het predicaat "Schone grond":

Wanneer alle waarden liggen onder de streefwaarde krijgt grond het predicaat "schoon". Dit predicaat wordt ook verleend indien er bij het NEN 5740 analysepakket niet meer dan drie (zeer) lichte verontreinigingen zijn aangetoond. Omdat voor een schone grondverklaring ten behoeve van aan- en afvoer van grond een andere onderzoeksstrategie wordt verlangd dan een verkennend bodemonderzoek, kan hier slechts worden gesproken over een indicatie.

In geen van de bodemonsters is een verontreiniging aangetroffen waardoor alle grond binnen de onderzochte locatie voldoet aan de term schone grond.

Nader onderzoek is in bodem in principe niet noodzakelijk. Indien u deze grond wilt afvoeren dient (alsnog) een onderzoek volgens het bouwbesluit (AP04) te worden uitgevoerd, vanwege een uitgebreide bemonstering ter plaatse, analyse op meerdere monsters en een zeer uitgebreide rapportage, met tekeningen etc kost een dergelijk onderzoek bij ons ongeveer 1270 euro excl. BTW. Het is echter mogelijk om bij het bevoegde gezag, meestal de betreffende gemeentelijke overheid, hiervoor een eventuele ontheffing van onderzoek aan te vragen. Dit rapport kan daarbij als onderbouwing worden gebruikt. Voor kleine hoeveelheden grond is een dergelijk AP04 onderzoek te kostbaar. De goedkoopste weg is dan deze grond zonder certificaat af te voeren naar een regionale grondbank.

Omdat in geen van de geanalyseerde bodemonsters verontreinigingen zijn aangetoond, en alleen een lichte vervuiling in het grondwater zijn er, voor zover onderzocht, vanuit milieukundig oogpunt geen bezwaren voor activiteiten zoals bijvoorbeeld bewoning, atelier, bedrijfsruimte, openbare ruimte op de onderzochte (deel)locatie. De lichte verontreinigingen zijn daarom in de regel geen belemmering voor het aanvragen / verkrijgen van een bouwvergunning.

Tenslotte

Voor de betekenis van de bodemkundige en milieukundige termen verwijzen wij de pagina met het bodemwoordenboek op onze website: www.eurolab.nl

Het uitgevoerde onderzoek geeft een globale indruk van de bodemkwaliteit op de betreffende (deel)locatie op basis van steekproefsgewijze aanpak en is op basis van het geanalyseerde (NEN 5740) pakket aan stoffen en verbindingen.

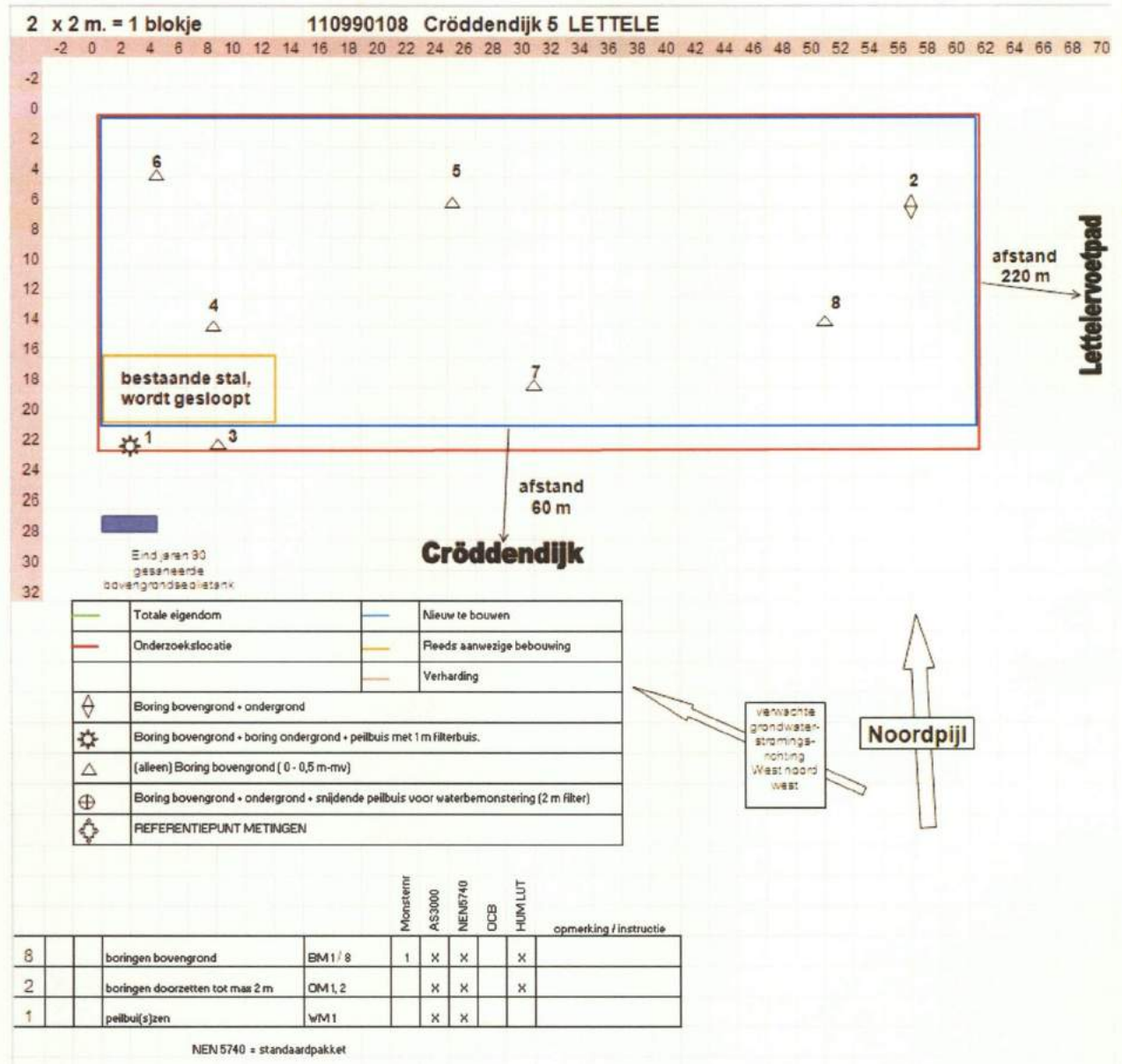
Koch Bodemtechniek verklaart verder het onderzoek te hebben aangenomen en uitgevoerd onafhankelijk van opdrachtgever, verder is vastgesteld dat de monsternemer(s) onafhankelijk zijn van opdrachtgever.

Met vriendelijke groet,
Koch Bodemtechniek / Eurolab

C.F.M. Koch, directeur

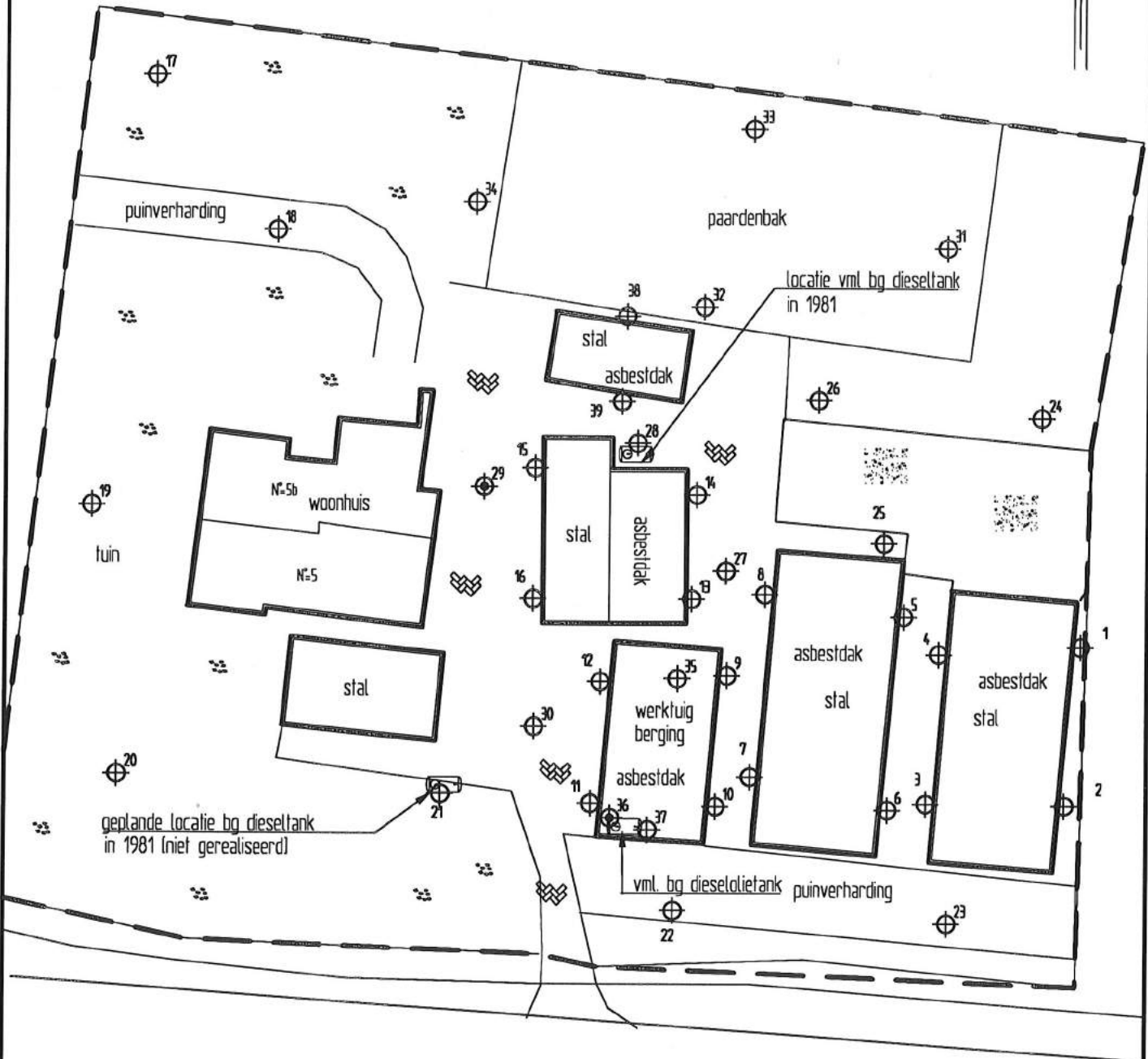


BIJLAGE 2 OVERZICHT BEMONSTERDE PUNTEN






TEKENING 1-1

Situatie met monsterpunten en peilbuizen



LEGENDA

-  monsterpunt met nummer
-  peilbuis met nummer
-  — — — — — grens onderzoeklocatie

Groenadviesbureau H.A. ten Have
 Verkennend bodem- en asbestonderzoek
 Croddendijk 5 te Lettele
 Situatie met monsterpunten en peilbuizen

Projectnummer	210732
Tekening	1-1
Schaal	1:500
Afmetingen	A4_p
Datum	1
Getekend	500
Filename	A3_1



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