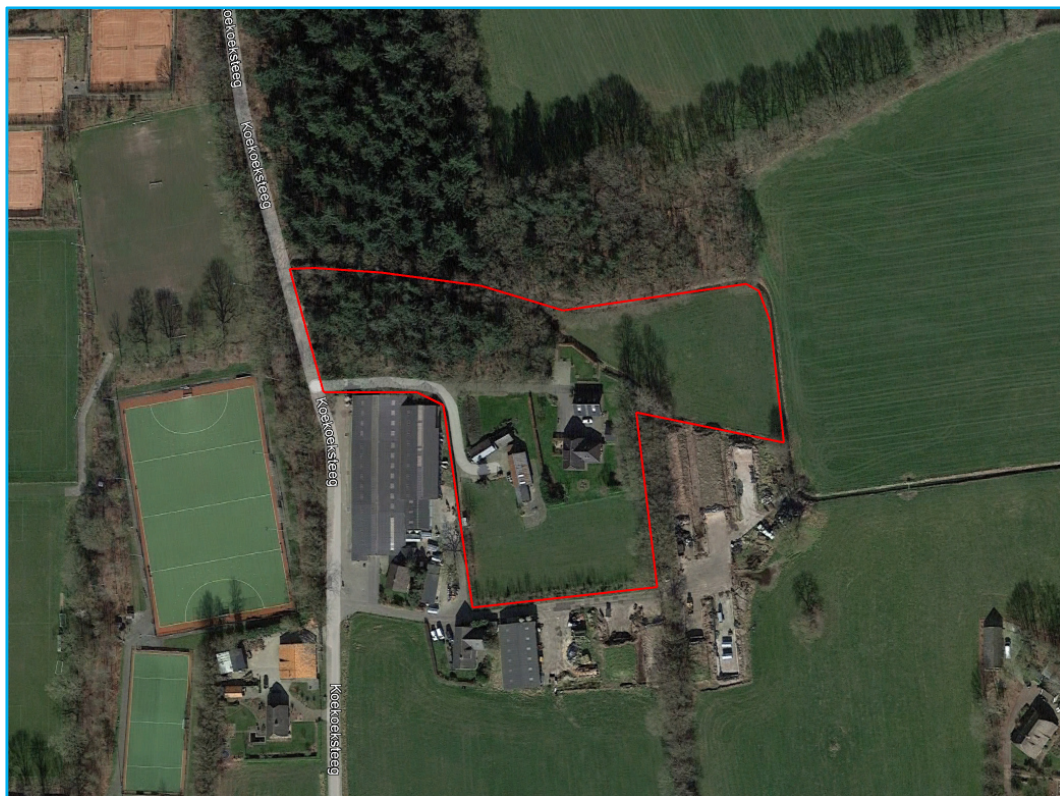


Gemeente Dalfsen

**Verkennd bodem- en asbestonderzoek op de
locatie aan de Koekoeksteeg 6a te Dalfsen**

Projectnummer: 230136_02/dh/sh

Datum: 7 maart 2023



Opdrachtgever

Gemeente Dalfsen
Postbus 35
7720 AA DALFSEN

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

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



BRL-SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ONDERZOEKSAANLEIDING	2
2.2	ACHTERGRONDINFORMATIE.....	2
2.3	HISTORISCHE INFORMATIE	3
2.4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
2.5	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
2.6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	6
3	VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....	7
3.1	VELDONDERZOEK.....	7
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK	8
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN NEN-PARAMETERS.....	8
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 vaste bodem, grondwater en asbest
- 4 Monsternemingsplan en -formulier asbest
- 5 Historische informatie

TEKENING

- 1-1 Situatie met monsterpunten en peilbuizen

1 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Dalfsen is in februari en maart 2023, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Koekoeksteeg 6a te Dalfsen. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

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

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

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

De van toepassing zijnde protocollen in dit onderzoek zijn:

- 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

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 Gemeente Dalfsen;
- asbestdakenkaart Provincie Overijssel;
- omgevingsrapportage Provincie Overijssel;
- voorgaand bodemonderzoek;
- 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

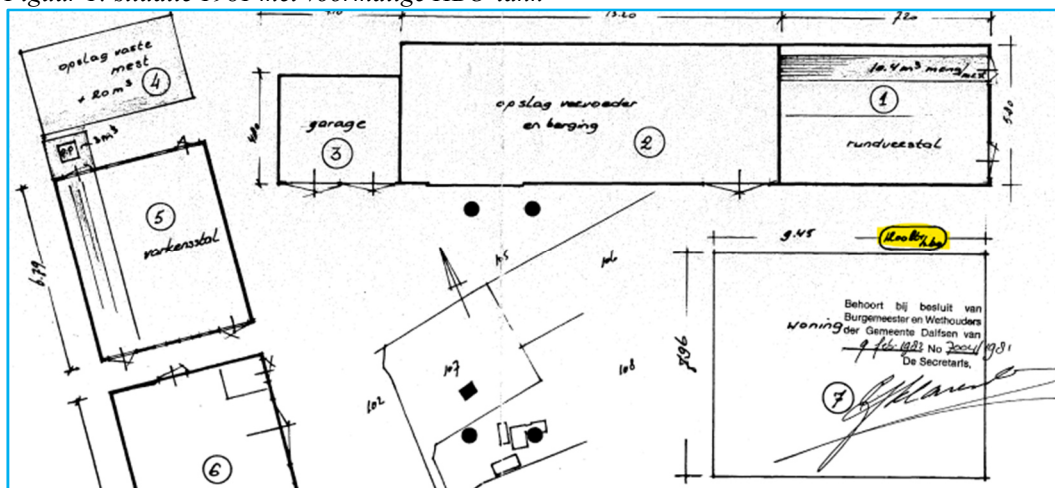
De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Koekoeksteeg 6a te Dalfsen en staat kadastraal bekend als: *gemeente Dalfsen, sectie Q, nummers 107 en 1258*. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 15.655 m². Op de locatie is een woonhuis met een schuur gesitueerd. Ten westen van het woonhuis zijn drie (vml.) agrarische gebouwen aanwezig. De toegangsweg is verhard met klinkers. Het terrein is in gebruik als grasland, bosperceel en/of tuin. De eerste opstallen op de locatie dateren van circa 1900. De huidige opstallen dateren van 2006. Het maaiveld is deels voorzien van klinkers. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

2.3 Historische informatie

Voor zover bekend hebben op de locatie geen calamiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische bodemkwaliteit nadelig kunnen hebben beïnvloed. Op de locatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Uit informatie van de Gemeente Dalfsen blijkt dat ten zuidwesten van de voormalige agrarische gebouwen een bovengrondse HBO-tank aanwezig was.

Figuur 1: situatie 1981 met voormalige HBO-tank



Op basis van “Topotijdreis” (figuur 2 en 3) blijkt dat ter hoogte van waar nu de sloot loopt in het verleden een pad lag.

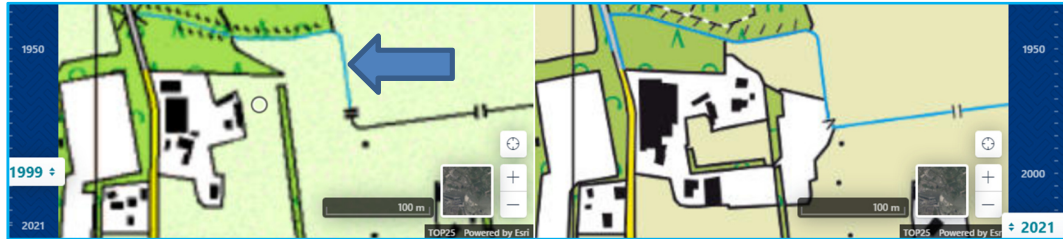
Figuur 2: situatie 1904 en 1931 met pad



Figuur 3: situatie 1963 met pad en 1980

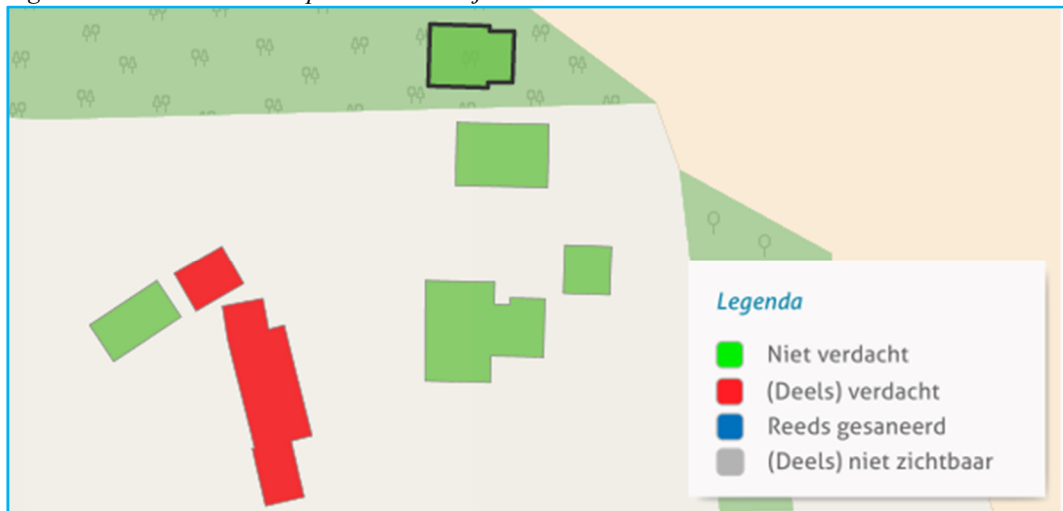


Figuur 4: situatie 1999 en 2021 met sloot



Op basis van de asbestdakenkaart zijn binnen de onderzoekslocatie diverse asbestdaken aanwezig of aanwezig geweest (zie figuur 5).

Figuur 5: asbestdakenkaart provincie Overijssel



In 2019 is door Hunneman Milieu-Advies Raalte een verkennend (water)bodem en verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de omliggende percelen (kenmerk 190327). De belangrijkste conclusies uit dit onderzoek zijn:

- in de vaste bodem is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetroffen;
- in de vaste bodem zijn, met uitzondering van een sterke verontreiniging met minerale olie ter hoogte van de uitlaat van een vacuümpomp, licht verhoogde gehalten aan lood en/of PCB's aangetoond;
- in het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek;
- op basis van de onderzoeksresultaten is de actuele kwaliteit van de onderzochte waterbodem afdoende vastgelegd en is altijd toepasbaar en/of verspreidbaar.

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)). De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

pakket	diepte (m-mv)	samenstelling	parameters
1 ^e WVP form. van Twente en Kreftenheye	0 - 20	matig fijn tot matig grof zand	kD-waarde 1500 m ² /d
scheidende laag form. van Drenthe	20 - 40	klei	1200 d(?)
2 ^e WVP form. van Urk, Enschede, Harderwijk	40 - 155	fijn tot matig grof zand, grind	kD-waarde 1000 m ² /d
basis form. van Breda	>155	klei	-

Grondwaterstroming:

In het eerste watervoerend pakket stroomt het grondwater 's zomers en 's winters 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 HBO-tank.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie "ONV" uit de NEN 5740). De grondmonsters zijn aanvullend geanalyseerd op de parameters arseen en chroom.

Naar aanleiding van de analyseresultaten is het grondwater uit peilbuis 32 herbemonsterd voor analyse op de parameters cadmium en zink.

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

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse HBO-tank is het onderzoek uitgevoerd in aansluiting op de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek op verdachte locaties, met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (strategie "VEP" uit de NEN 5740).

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 NEN-5740 opp. 15.655 m ²	33	9	3	7 x NEN-grond	3 x NEN-water
herbemonstering pb. 32	-	-	-	-	1 x cadmium/zink
asbestonderzoek erf	33@	9@	-	6 x asbest grond	-
asbest drupzone(s)	4@	4	-	2 x asbest grond	-
vml. HBO-tank	2	2	@	1 x olie/aromaten	@

#: putjes 30 x 30 cm i.c.m. verkennend onderzoek @: 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
bromoform	-	X

2.6 *Betrouwbaarheid onderzoek*

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

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

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

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

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 20 en 27 februari en 6 maart 2023 door de gecertificeerde medewerker [REDACTED] van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het verkennend bodemonderzoek zijn 35 handboringen uitgevoerd (1 t/m 35), waarvan 3 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 uit het verkennend bodemonderzoek handmatig gegraven tot maximaal 0,5 m-mv, met een minimale oppervlakte van 0,09 m² (30 x 30 cm). De monsterpunten zijn met behulp van een grondboor (diameter 12 cm) doorgezet tot de onderliggende/ongeroerde bodemlaag. De opgegraven grond is uitgespreid over een zeef, met een maaswijdte van 20 mm. Het achterblijvende residu op de zeef is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. Van de uitgezeefde grond 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.

Ter plaatse van de oostelijke drupzone van de voormalige veestal is een betonverharding aanwezig, derhalve is het monsterpunt verplaatst naar de klinkergoot (zie foto 1).

Foto 1: drupzone met betonverharding



In bijlage 4 zijn de monsternamingsformulieren 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 ~ 0,07	klinker/gras	
0,07 ~ 0,5	zand, matig fijn	zwak tot matig siltig, zwak humeus
0,5 ~ 1,0	zand, matig fijn	matig siltig, lokaal humeus
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 geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de voormalige HBO-tank, geen oliecomponenten waargenomen. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen, van iedere 0,5 m (0,2 m bij monstername met steekbus) of onderscheiden bodemlaag, monsters genomen. Op de deellocaties, waar de vluchtige verbindingen de kritische parameters zijn, is de monstername, 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 6.1: analysesresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L*= 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]				standaard bodem (mg/kg d.s.)		
	MM-01	MM-02	MM-03	MM-04	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
monster boring	1 t/m 3+6+8 t/m 10	4+5+7+11 t/m 15	16 t/m 23	24+25+27 t/m 30+32+33			
traject (m-mv)	0,04-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5			
arsen	<	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	2	96	190
nikkel	<	<	<	<	35	67,5	100
zink	<	<	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	2,8*	3,2*	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	190	2595	5000

Tabel 6.2: analysesresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L*= 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]				standaard bodem (mg/kg d.s.)		
	MM-05	MM-06	MM-07	MM-08	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
monster boring	1+12+14	17+18+23	27+32	34+35			
traject (m-mv)	0,5-2,0	0,5-2,0	0,5-2,0	0,1-0,3			
arsen	<	<	<	-	20	48	76
barium	@	@	@	-	@	@	@
cadmium	<	<	<	-	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	-	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	-	15	102,5	190
koper	<	<	<	-	40	115	190
kwik	<	<	<	-	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	-	50	290	530
molybdeen	<	<	<	-	2	96	190
nikkel	<	<	<	-	35	67,5	100
zink	<	<	<	-	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	-	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	-	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	190	2595	5000
BETX 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: analyseresultaten grondwater

	analyseresultaten (µg/l)				toetsingswaarden (µg/l)		
	23	32	32	35	S-waarde	½ (S+I)	I-waarde
peilbuis							
filter (m-mv)	1,5-2,5	2,0-3,0	2,0-3,0	1,9-2,9			
pH	6,1	5,3	5,7	6,8			
EC (µs/cm)	402	996	897	380			
troebelheid (NTU)	8,4	8,6	7,4	9,4			
grondwater [m-mv]	1,04	1,53	1,52	1,42			
zware metalen							
arsen	<	<	-	<	10	35	60
barium	78•	<	-	<	50	337,5	625
cadmium	0,82•	5••	4,9••	<	0,4	3,2	6
chrom	<	1,6•	-	<	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	<	18•	-	<	15	45	75
zink	140•	440••	410•	360•	65	432,5	800
vluchtige aromaten							
benzeen	<	<	-	<	0,2	15,1	30
tolueen	<	<	-	<	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<	<	-	<	4	77	150
xylenen (som)	<	<	-	<	0,2	35,1	70
styreen	<	<	-	<	6	153	300
naftaleen	<	<	-	<	0,01	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen							
1,1-dichloorethaan	<	<	-	<	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<	<	-	<	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<	<	-	<	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<	<	-	<	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<	<	-	<	0,01	10	20
dichloormethaan	<	<	-	<	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<	<	-	<	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<	<	-	<	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<	<	-	<	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<	<	-	<	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<	<	-	<	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<	<	-	<	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<	<	-	<	6	203	400
vinylchloride	<	<	-	<	0,01	2,5	5
minerale olie	<	<	-	<	50	325	600
bromoform	<	<	-	<	#	315	630
Toelichting bij tabel:							
• : overschrijding van de streefwaarde							
•• : overschrijding van de tussenwaarde							
••• : overschrijding interventiewaarde							
< : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde							
# : geen toetsingswaarden voor gegeven							
- : niet geanalyseerd							

3.4 Toetsingscriteria en analysesresultaten 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: analysesresultaten asbest in grond (fase verkennend derhalve indicatieve gehalten)

monstergegevens			analysesresultaten (mg of mg/kg d.s.)				asbesttype	
Monster	Sleuf/MP	traject (m-mv)	materiaal-monster(s) >20 mm (mg)	bodem/puin > 0,5 < 20 mm in mg/kg ds.	bodem/puin < 0,5 mm in mg/kg ds.	gewogen* asbestgehalte in de bodem	soort asbest	H/NH
RE-01	29 t/m 33	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-02	24 t/m 28	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-03	18 t/m 23	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-04	12 t/m 17	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-05	4+5+10+11	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-06	1 t/m 3	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-07	6+7	0,04-0,2	-	<	n.a.	<	-	-
RE-08	8+9	0,07-0,2	-	<	n.a.	<	-	-
Toelichting bij tabel:			P: puin		< : kleiner bepalingsgrens			
n.g.: niet geanalyseerd			-: niet van toepassing		n.a.: niet aangetoond			
S: serpentijn-asbest			H: hechtgebonden asbest		SL: sleuf			
A: amfibool			NH: niet hechtgebonden asbest		MP: monsterpunt			
*: gewogen concentratie asbest in de bodem of puin in mg/kg ds. wordt gevormd door de aangetoonde concentratie in het materiaal (verzamel)-monster aan asbestplaatjes in de gegraven monsterpunten en/of sleuven, vermeerderd met de aangetoonde concentratie aan asbest in het bodem/puin (meng)monster.								

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van de Gemeente Dalfsen is in februari en maart 2023, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Koekoeksteeg 6a te Dalfsen.

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

4.1 *Asbestonderzoek*

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de *actuele contactzone* binnen RE-01 t/m RE-06 [0,0-0,5 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.

In de *actuele contactzone* [0,04~0,2 m-mv] onder de “drupzones” binnen RE-07 en RE-08 (monsterpunten 6 t/m 9) 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 HBO-tank, geen oliecomponenten waargenomen. Analytisch zijn in de *bovengrond*, ter plaatse van de voormalige bovengrondse HBO-tank (boringen 34 en 35), geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

Analytisch zijn in de *bovengrondmengmonsters* MM-01 t/m MM-04, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan PAK in MM-01 en MM-02, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. De aangetoonde gehalten aan PAK overschrijden de achtergrondwaarde, maar blijven beneden de tussenwaarde.

Analytisch zijn in de *ondergrondmengmonsters* MM-05 t/m MM-07, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In het *grondwater* uit de peilbuizen 23, 32 en 35 zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De maximaal aangetoonde gehalten aan cadmium en zink in peilbuis 32 overschrijden de tussenwaarden, maar blijven beneden de interventiewaarden. De overige licht verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Naar aanleiding van de matig verhoogde gehalten aan cadmium en zink is peilbuis 32 herbemonsterd voor de analyse op cadmium en zink. De aangetoonde gehalten na herbemonstering komen overeen met de eerdere aangetoonde gehalten en zijn licht afgenomen.

4.3 *Conclusies en aanbevelingen*

In de bodem is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetroffen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.


In het grondwater zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. Het maximaal aangetoonde gehalte aan cadmium overschrijdt de tussenwaarde en wordt na herbemonstering bevestigd. Zware metalen worden in agrarische gebieden vaker in verhoogde gehalten in het grondwater aangetoond. Het verschijnsel doet zich voornamelijk voor in vermeste gebieden en arme zandgronden met weinig vastleggend vermogen. De verhoogde gehalten aan zware metalen (maximaal > tussenwaarde) betreffen naar verwachting verhoogde achtergrondwaarden.

Op basis van de onderzoeksresultaten is de actuele bodemkwaliteit afdoende vastgelegd en bestaan geen bezwaren voor de voorgenomen bestemmingswijzing, transactie en nieuwbouw.

BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht



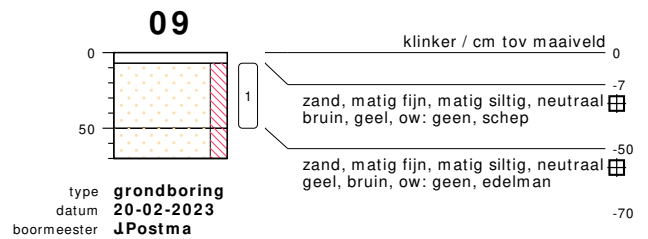
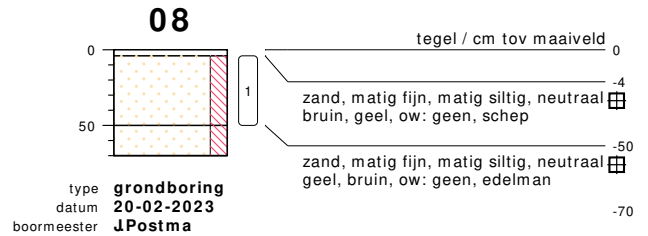
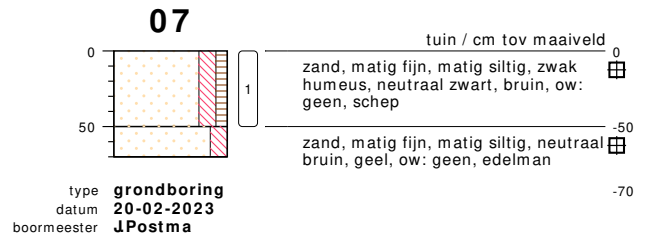
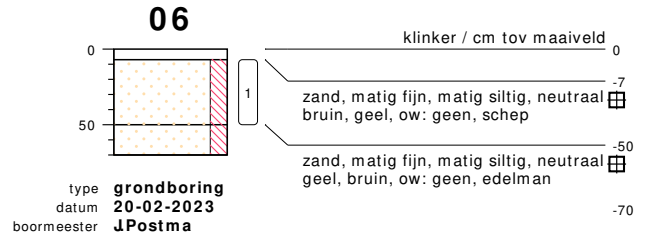
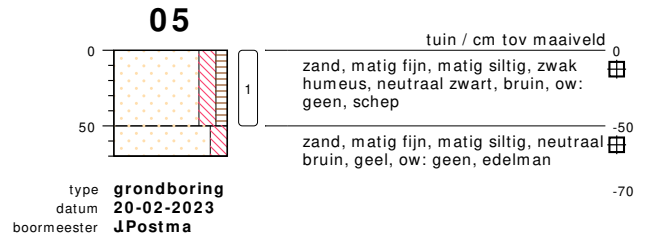
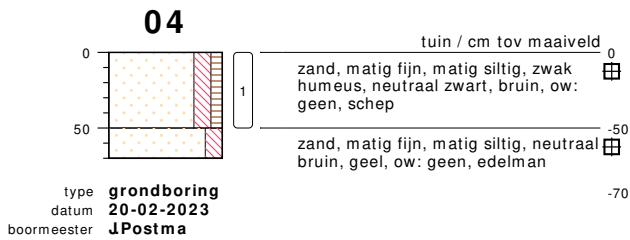
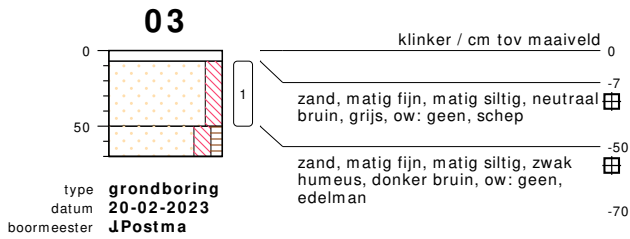
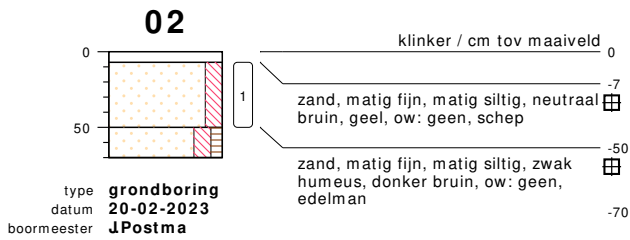
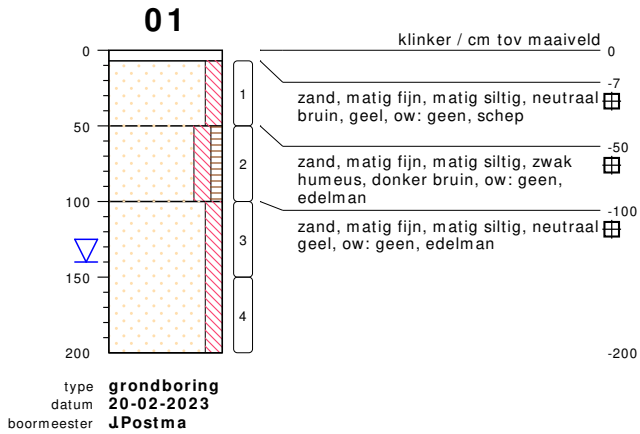
<p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Schaal 1: 1000</p> <p>Kadastrale gemeente Dalfsen</p> <p>Sectie Q</p> <p>Perceel 107</p>	<p>kadaster</p> 
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 2 maart 2023
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

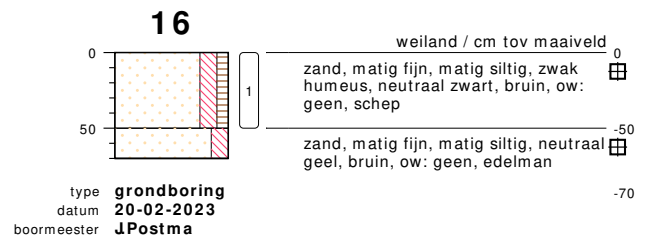
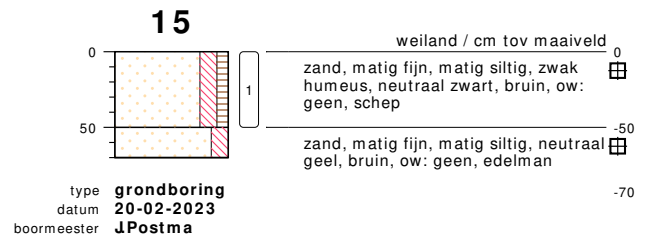
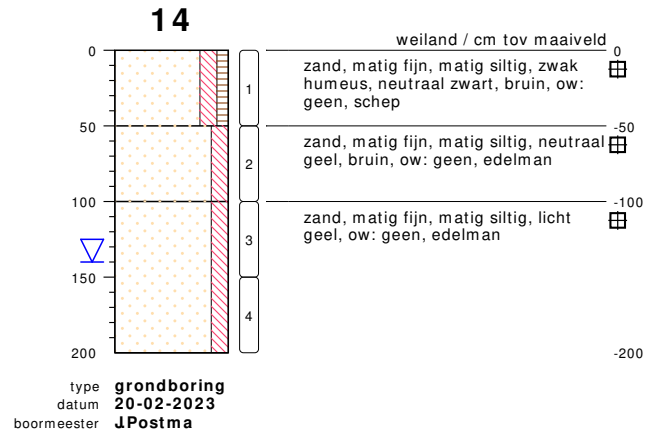
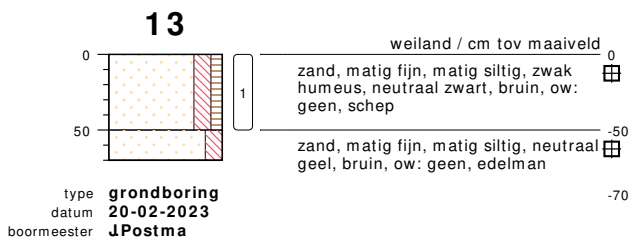
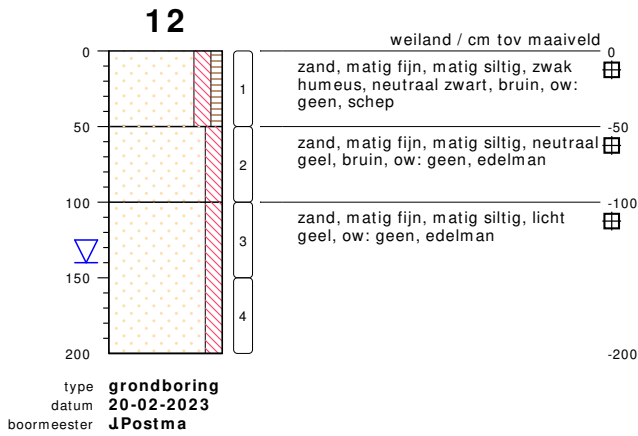
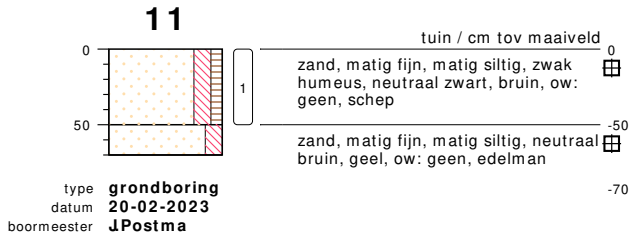
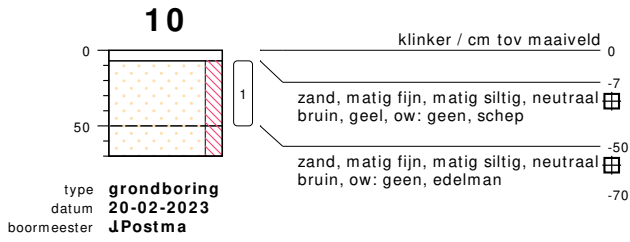
Boorbeschrijvingen



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Koekoeksteeg 6A, Dalfsen.**
projectcode **230136**
getekend conform **NEN 5104**

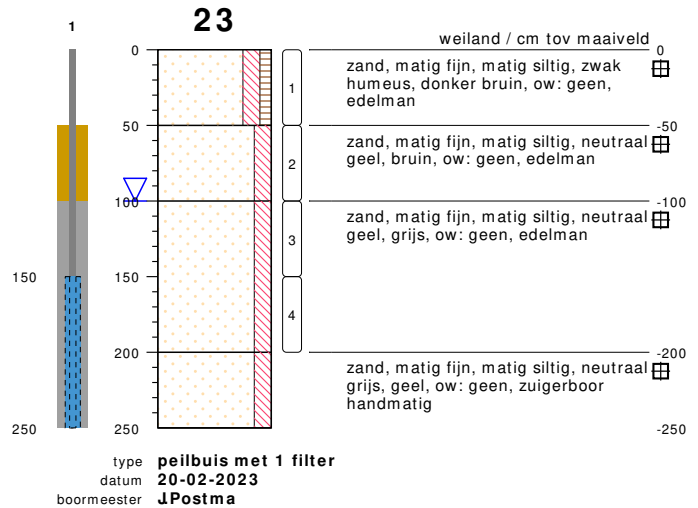
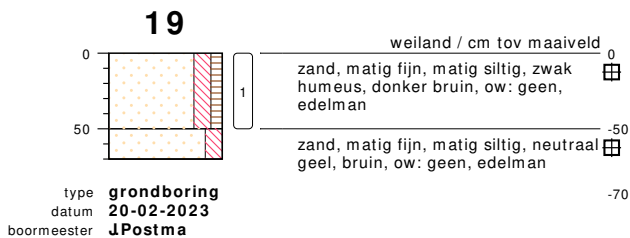
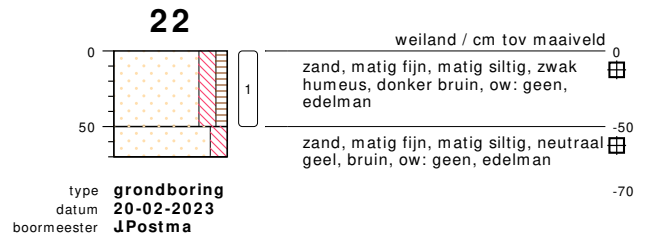
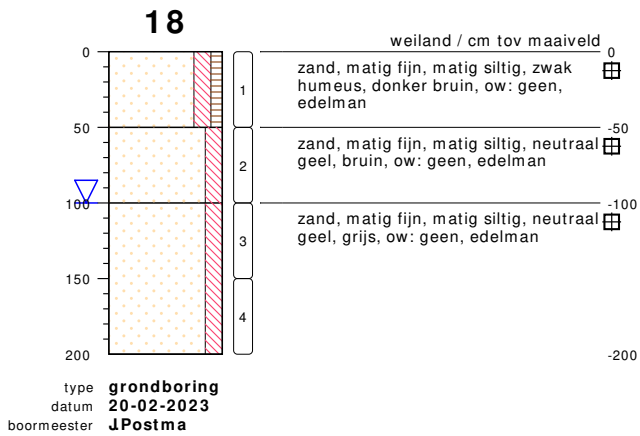
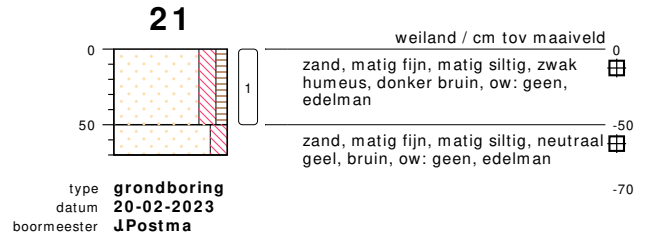
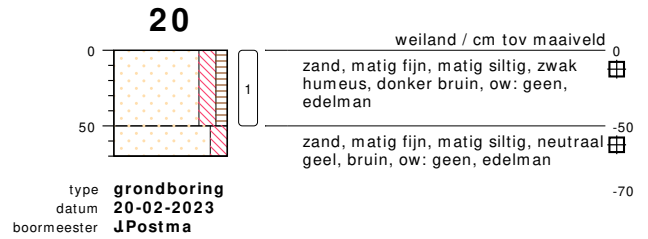
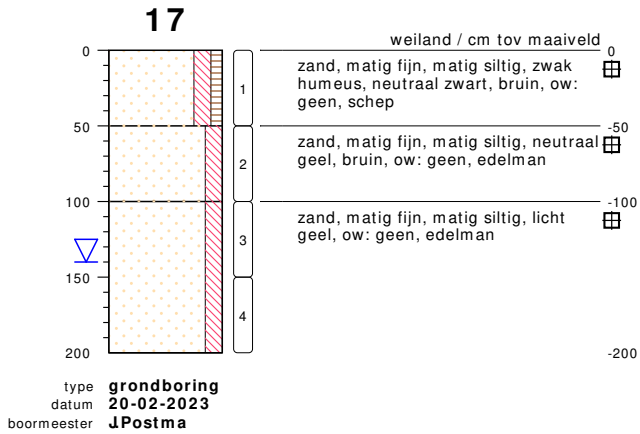




bodemprofielen schaal 1:50

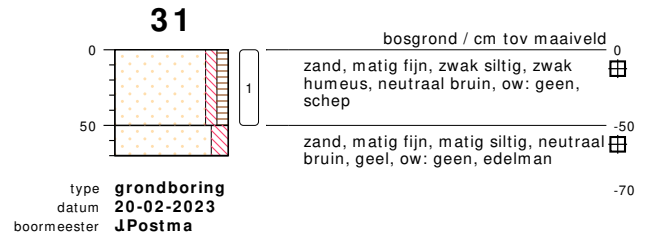
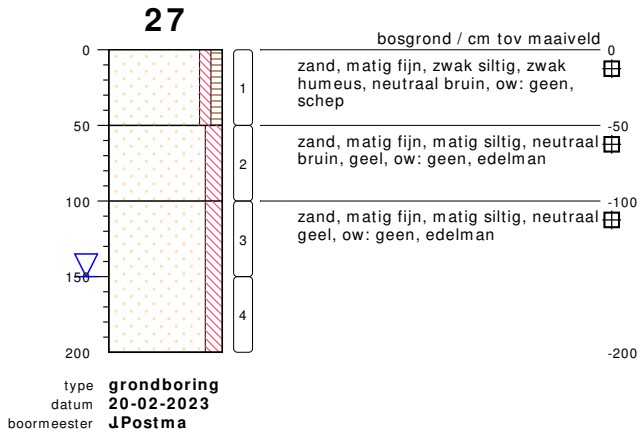
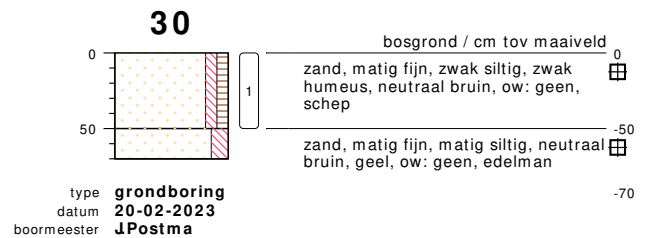
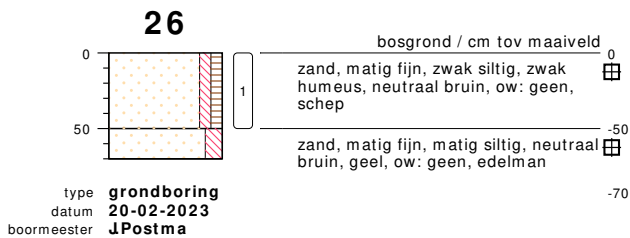
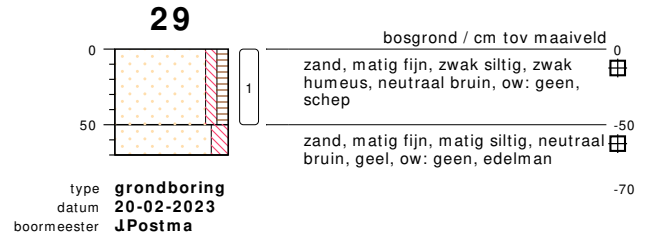
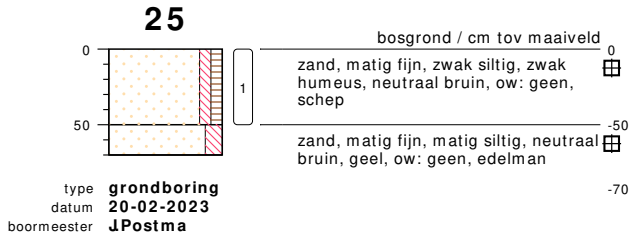
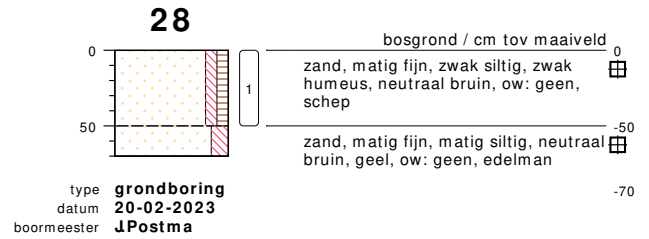
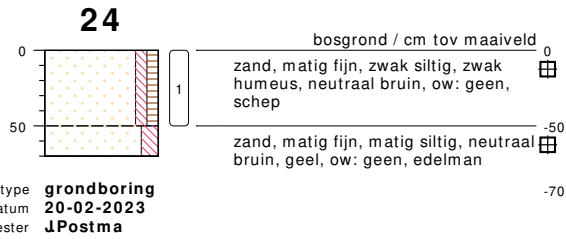
onderzoek **NEN/VOA Koekoeksteeg 6A, Dalfsen.**
projectcode **230136**
getekend conform **NEN 5104**





bodemprofielen schaal 1:50

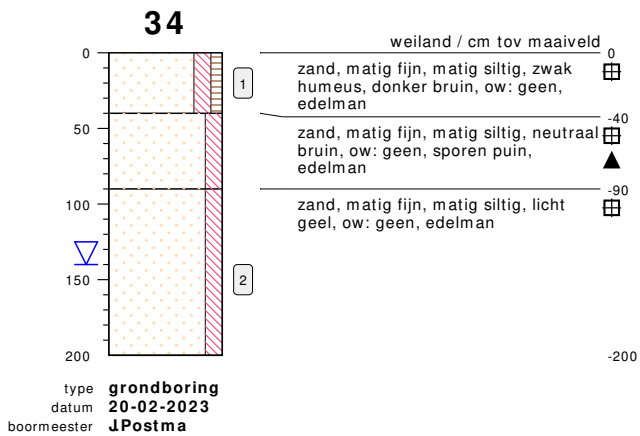
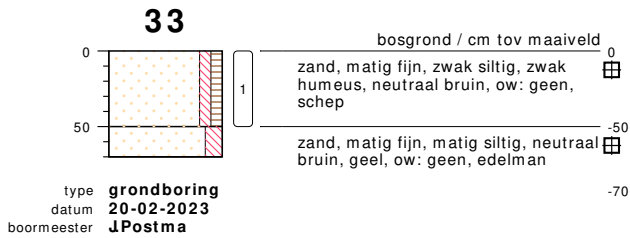
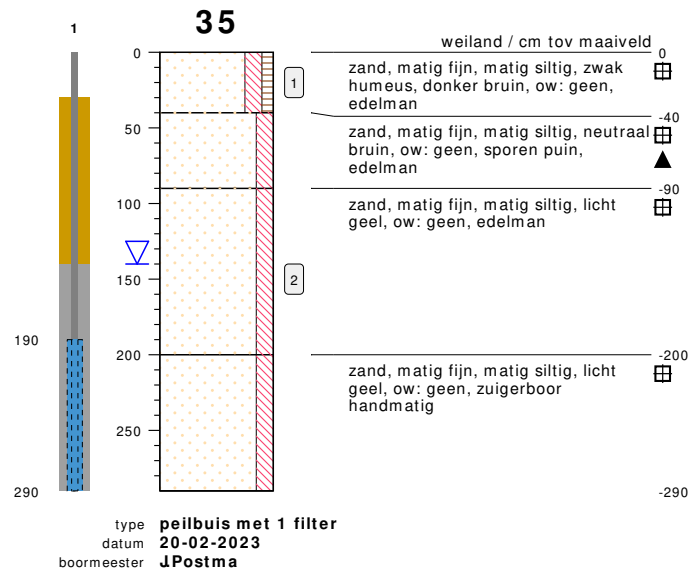
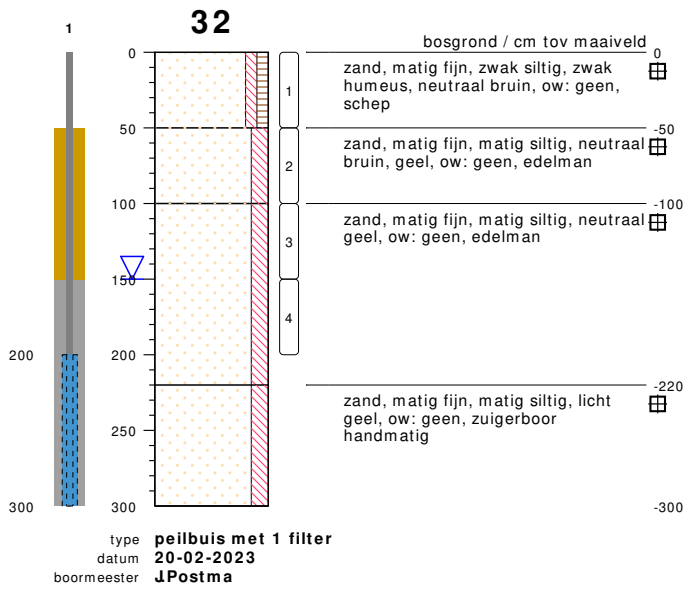
onderzoek **NEN/VOA Koekoeksteeg 6A, Dalfsen.**
projectcode **230136**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Koekoeksteeg 6A, Dalfsen.**
projectcode **230136**
getekend conform **NEN 5104**

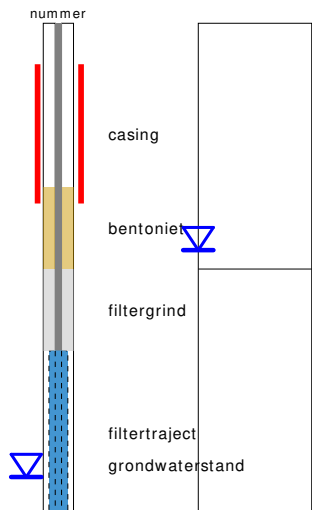




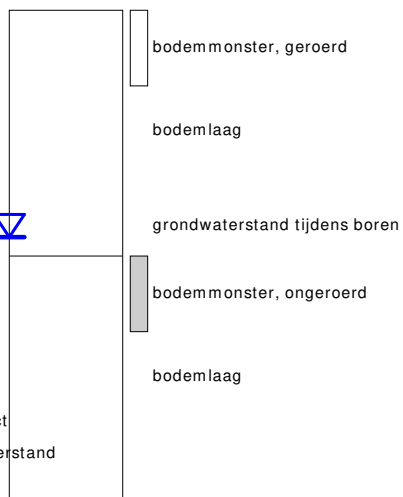
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA Koekoeksteeg 6A, Dalfsen.**
projectcode **230136**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS

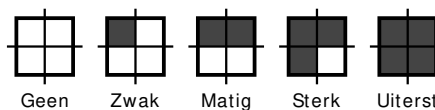


BORING

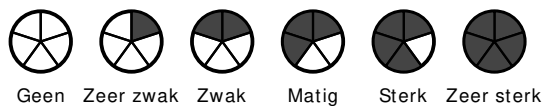


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



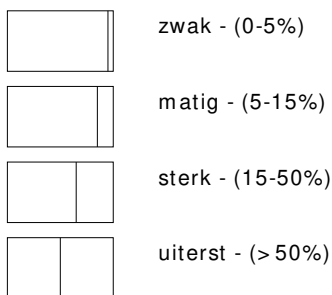
GEUR INTENSITEIT



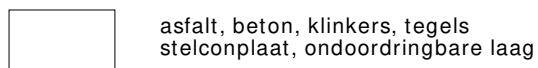
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



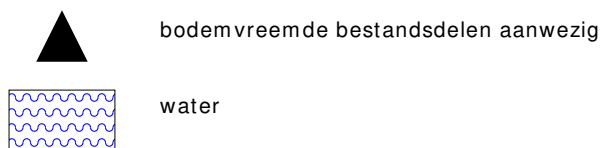
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

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

OVERIG



GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

BIJLAGE 3

Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbest

Project	230136-NEN/VOA Koekoeksteeg 6A Dalfsen.		
Certificaten	1497977		
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 28 februari 2023 14:14	

Monsterreferentie	7582534		
Monsteromschrijving	MM-01, 01: 7-50, 02: 7-50, 03: 7-50, 06: 7-50, 08: 4-50, 09: 7-50, 10: 7-50		

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

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	89.9	89.9	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

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	13	20	-	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	24	57	-	140	430	720

Minerale olie

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

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.31	0.31				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.65	0.65				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.19	0.19				
chryseen	mg/kg ds	0.43	0.43				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.3	0.3				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.34				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.27	0.27				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.22				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.8	2.8	1.9 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

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

Toetsoordeel monster 7582534:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		7582535						
Monsteromschrijving		MM-02, 04: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.9	83.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.6	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	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	5.8	11	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	21	-	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	< 31	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 54	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
fenantreen	mg/kg ds	0.6	0.6					
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
fluoranteen	mg/kg ds	0.84	0.84					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
chryseen	mg/kg ds	0.47	0.47					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.25	0.25					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.25					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.31	0.31					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.34					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.2	3.2	2.2 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7582535:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		7582536						
Monsteromschrijving		MM-03, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.3	83.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.6	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	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	7.6	15	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.11	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	21	-	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	< 31	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 58	-	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	< 0.0017					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7582536:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		7582537						
Monsteromschrijving		MM-04, 24: 0-50, 25: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81	81.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.5	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	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	< 6.4	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	18	-	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	< 30	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 41	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	0.05					
chryseen	mg/kg ds	0.08	0.08					
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	0.44	0.44	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0082	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7582537:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		7582538						
Monsteromschrijving		MM-05, 01: 100-150, 01: 150-200, 12: 50-100, 12: 100-150, 12: 150-200, 14: 50-100, 14: 100-150, 14: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.7	86.7	@				
<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	
Toetsoordeel monster 7582538:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		7582539						
Monsteromschrijving		MM-06, 17: 50-100, 17: 100-150, 17: 150-200, 18: 50-100, 18: 100-150, 18: 150-200, 23: 50-100, 23: 100-150, 23: 150-200						
Analyse	Einheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.6	85.6	@				
<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	< 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	
Toetsoordeel monster 7582539:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		7582540						
Monsteromschrijving		MM-07, 27: 50-100, 27: 100-150, 27: 150-200, 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)	3.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87	87.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.7	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	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	< 6.9	-	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	< 32	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 72	-	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	< 0.0021					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7582540:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		7582541						
Monsteromschrijving		MM-08, 34: 10-30, 35: 10-30						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.2	89.2	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	

Toetsoordeel monster 7582541:

Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
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 [REDACTED]
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 230136-NEN/VOA Koekoeksteeg 6A Dalfsen.
Ons kenmerk : Project 1497977
Validatieref. : 1497977_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WEYN-CBBI-RRZH-LLTU
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 27 februari 2023

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. [REDACTED]
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 : 1497977
Uw project omschrijving : 230136-NEN/VOA Koekoeksteeg 6A Dalfsen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7582534 = MM-01, 01: 7-50, 02: 7-50, 03: 7-50, 06: 7-50, 08: 4-50, 09: 7-50, 10: 7-50
7582535 = MM-02, 04: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50
7582536 = MM-03, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 20/02/2023	20/02/2023	20/02/2023
Ontvangstdatum opdracht	: 21/02/2023	21/02/2023	21/02/2023
Startdatum	: 21/02/2023	21/02/2023	21/02/2023
Monstercode	: 7582534	7582535	7582536
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	%	89,9	83,9	83,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,6	4,5	4,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	5,8	7,6
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	13	14	14
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	24	< 20	< 20

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	0,06	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,31	0,60	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,65	0,84	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,19	0,07	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,43	0,47	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,30	0,25	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,25	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,31	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,34	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,8	3,2	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: WEYN-CBBI-RRZH-LLTU

Ref.: 1497977_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1497977
Uw project omschrijving : 230136-NEN/VOA Koekoeksteeg 6A Dalfsen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7582537 = MM-04, 24: 0-50, 25: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50

7582538 = MM-05, 01: 100-150, 01: 150-200, 12: 50-100, 12: 100-150, 12: 150-200, 14: 50-100, 14: 100-150, 14: 150-200

7582539 = MM-06, 17: 50-100, 17: 100-150, 17: 150-200, 18: 50-100, 18: 100-150, 18: 150-200, 23: 50-100, 23: 100-150, 23: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/02/2023	20/02/2023	20/02/2023
Ontvangstdatum opdracht :	21/02/2023	21/02/2023	21/02/2023
Startdatum :	21/02/2023	21/02/2023	21/02/2023
Monstercode :	7582537	7582538	7582539
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	%	81,0	86,7	85,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,0	1,1	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	12	< 10	< 10
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	< 20	< 20	< 20

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	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,44	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: WEYN-CBBI-RRZH-LLTU

Ref.: 1497977_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1497977
 Uw project omschrijving : 230136-NEN/VOA Koekoeksteeg 6A Dalfsen.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7582540 = MM-07, 27: 50-100, 27: 100-150, 27: 150-200, 32: 50-100, 32: 100-150, 32: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/02/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 21/02/2023
 Startdatum : 21/02/2023
 Monstercode : 7582540
 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	%	87,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

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

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: WEYN-CBBI-RRZH-LLTU

Ref.: 1497977_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1497977
Uw project omschrijving : 230136-NEN/VOA Koekoeksteeg 6A Dalfsen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7582541 = MM-08, 34: 10-30, 35: 10-30

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/02/2023
Ontvangstdatum opdracht : 21/02/2023
Startdatum : 21/02/2023
Monstercode : 7582541
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	%	89,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,3

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 : 1497977
Uw project omschrijving : 230136-NEN/VOA Koekoeksteeg 6A Dalfsen.
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 : 1497977
Uw project omschrijving : 230136-NEN/VOA Koekoeksteeg 6A Dalfsen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcode-schema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>		
7582534	MM-01, 01: 7-50, 02: 7-50, 03: 7-50, 06: 7-50, 08: 4-50, 09: 7-50, 10: 7-50	01	0.07-0.50	4359474AA		
		02	0.07-0.50	4404711AA		
		03	0.07-0.50	4404709AA		
		06	0.07-0.50	4404452AA		
		08	0.04-0.50	4404212AA		
		09	0.07-0.50	4404458AA		
		10	0.07-0.50	4404450AA		
		7582535	MM-02, 04: 0-50, 05: 0-50, 07: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50	04	0.00-0.50	4404387AA
				05	0.00-0.50	4404401AA
				07	0.00-0.50	4404454AA
11	0.00-0.50			4404714AA		
12	0.00-0.50			4404395AA		
13	0.00-0.50			4404447AA		
14	0.00-0.50			4404451AA		
15	0.00-0.50			4404441AA		
7582536	MM-03, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50	16	0.00-0.50	4404448AA		
		17	0.00-0.50	4404457AA		
		18	0.00-0.50	4359463AA		
		19	0.00-0.50	4359392AA		
		20	0.00-0.50	4359483AA		
		21	0.00-0.50	4359473AA		
		22	0.00-0.50	4359371AA		
		23	0.00-0.50	4359408AA		
		7582537	MM-04, 24: 0-50, 25: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50	24	0.00-0.50	4359275AA
25	0.00-0.50			4359262AA		
27	0.00-0.50			4359653AA		
28	0.00-0.50			4359476AA		
29	0.00-0.50			4359271AA		
30	0.00-0.50			4359650AA		
32	0.00-0.50			4359630AA		
33	0.00-0.50			4359654AA		
7582538	MM-05, 01: 100-150, 01: 150-200, 12: 50-100, 12: 100-150, 12: 150-200, 14: 50-100, 14: 100-150, 14: 150-200			01	1.00-1.50	4359649AA
				01	1.50-2.00	4404399AA
		12	0.50-1.00	4404708AA		
		12	1.00-1.50	4404713AA		
		12	1.50-2.00	4404389AA		
		14	0.50-1.00	4404456AA		
		14	1.00-1.50	4404455AA		
		14	1.50-2.00	4404445AA		
7582539	MM-06, 17: 50-100, 17: 100-150, 17: 150-200, 18: 50-100, 18: 100-150, 18: 150-200, 23: 50-100, 23: 100-150, 23: 150-200	17	0.50-1.00	4404206AA		
		17	1.00-1.50	4404446AA		
		17	1.50-2.00	4404449AA		
		18	0.50-1.00	4359479AA		
		18	1.00-1.50	4359484AA		
		18	1.50-2.00	4359440AA		
		23	0.50-1.00	4359415AA		
		23	1.00-1.50	4359480AA		
		23	1.50-2.00	4359486AA		

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1497977
Uw project omschrijving : 230136-NEN/VOA Koekoeksteeg 6A Dalfsen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

7582540	MM-07, 27: 50-100, 27: 100-150, 27: 150-200, 32: 50-100, 32: 100-150, 32: 150-200	27	0.50-1.00	4359662AA
		27	1.00-1.50	4359266AA
		27	1.50-2.00	4359272AA
		32	0.50-1.00	4359594AA
		32	1.00-1.50	4359263AA
		32	1.50-2.00	4359661AA
7582541	MM-08, 34: 10-30, 35: 10-30	34	0.10-0.30	0550410758
		35	0.10-0.30	0550410757

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1497977
Uw project omschrijving : 230136-NEN/VOA Koekoeksteeg 6A Dalfsen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden 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	230136-NEN/VOA Koekoeksteeg 6A Dalfsen.		
Certificaten	1501936		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0	Toetsdatum: 2 maart 2023 10:26	

Monsterreferentie	7594481		
Monsteromschrijving	peilbuis, 23-1: 150-250		

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

Metalen ICP-MS (opgelost)

arsen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	78	1.6 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	0.82	2.1 S	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	7.8	-	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	6.4	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	140	2.2 S	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 7594481:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		7594482					
Monsteromschrijving		peilbuis, 32-1: 200-300					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	45	-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	5	1.6 T	0.4	3.2	6	
chrom (Cr)	µg/l	1.6	1.6 S	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	20	-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	3.3	-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	18	1.2 S	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	440	1.0 T	65	432.5	800	
<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	-	-	-	-	
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	-	-	-	-	
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
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	
<i>Sommaties</i>							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@	-	-	630	
Toetsoordeel monster 7594482:			Overschrijding Tussenwaarde				

Monsterreferentie		7594483							
Monsteromschrijving		peilbuis, 35-1: 190-290							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>									
arsen (As)	µg/l	< 5	-		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	< 1	-		1	15.5	30		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-		20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-		15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-		0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-		15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-		5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-		15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	360		5.5 S	65	432.5	800		
<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	-						
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	-						
<i>Sommaties aromaten</i>									
som xylenen	µg/l	0.2	-		0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>									
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		
<i>Sommaties</i>									
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-		0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-		0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>									
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630		

Toetsoordeel monster 7594483:

Overschrijding Streefwaarde

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

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer [REDACTED]
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 230136-NEN/VOA Koekoeksteeg 6A Dalfsen.
Ons kenmerk : Project 1501936
Validatieref. : 1501936 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PCKE-CECS-PYHL-KCKW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 maart 2023

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. [REDACTED]
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 : 1501936
Uw project omschrijving : 230136-NEN/VOA Koekoeksteeg 6A Dalfsen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7594481 = peilbuis, 23-1: 150-250
7594482 = peilbuis, 32-1: 200-300
7594483 = peilbuis, 35-1: 190-290

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 27/02/2023	27/02/2023	27/02/2023
Ontvangstdatum opdracht	: 27/02/2023	27/02/2023	27/02/2023
Startdatum	: 27/02/2023	27/02/2023	27/02/2023
Monstercode	: 7594481	7594482	7594483
Uw Matrix	: Grondwater	Grondwater	Grondwater

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

S arseen (As)	µg/l	< 5	< 5	< 5
S barium (Ba)	µg/l	78	45	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	0,82	5,0	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1	1,6	< 1
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	20	< 2
S koper (Cu)	µg/l	7,8	3,3	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	6,4	18	< 3
S zink (Zn)	µg/l	140	440	360

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
------------------------------	------	-------	-------	-------

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

Projectcode : 1501936
Uw project omschrijving : 230136-NEN/VOA Koekoeksteeg 6A Dalfsen.
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 : 1501936
Uw project omschrijving : 230136-NEN/VOA Koekoeksteeg 6A Dalfsen.
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>
7594481	peilbuis, 23-1: 150-250	1	1.50-2.50	0457368YA
		1	1.50-2.50	0387545MM
7594482	peilbuis, 32-1: 200-300	1	2.00-3.00	0457354YA
		1	2.00-3.00	0387562MM
7594483	peilbuis, 35-1: 190-290	1	1.90-2.90	0457357YA
		1	1.90-2.90	0387556MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1501936
Uw project omschrijving : 230136-NEN/VOA Koekoeksteeg 6A Dalfsen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden 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
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Project	230136 Koekoeksteeg 6a Dalfsen						
Certificaten	1506176						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 7 maart 2023 15:35			

Monsterreferentie	7607054						
Monsteromschrijving	grondwater:peilbuis 32						

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

Metalen ICP-MS (opgelost)

cadmium (Cd)	µg/l	4.9	1.5 T	0.4	3.2	6
zink (Zn)	µg/l	410	6.3 S	65	432.5	800

Toetsoordeel monster 7607054:	Overschrijding Tussenwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Hunneman Milieu-Advies

T.a.v. de heer [REDACTED]

Barkstraat 5

8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 230136 Koekoeksteeg 6a Dalfsen
Ons kenmerk : Project 1506176
Validatieref. : 1506176 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EUAY-PGVX-SPJE-HBRQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 maart 2023

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. [REDACTED]
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 : 1506176
Uw project omschrijving : 230136 Koekoeksteeg 6a Dalfsen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7607054 = grondwater:peilbuis 32

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/03/2023
Ontvangstdatum opdracht : 06/03/2023
Startdatum : 06/03/2023
Monstercode : 7607054
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S cadmium (Cd)	µg/l	4,9
S zink (Zn)	µg/l	410

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1506176
Uw project omschrijving : 230136 Koekoeksteeg 6a Dalfsen
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.

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

Projectcode : 1506176
Uw project omschrijving : 230136 Koekoeksteeg 6a Dalfsen
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>
7607054	grondwater:peilbuis 32	grondwater:peilbuis 32		0386248MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1506176
Uw project omschrijving : 230136 Koekoeksteeg 6a Dalfsen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden 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.

Cadmium (Cd) : 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

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer [REDACTED]
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 230136-NEN/VOA Koekoeksteeg 6A Dalfsen.
Ons kenmerk : Project 1497980
Validatieref. : 1497980_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BUFO-UWAE-MHTP-RUBO
Bijlage(n) : 9 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 maart 2023

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. [REDACTED]
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 : 1497980
Uw project omschrijving : 230136-NEN/VOA Koekoeksteeg 6A Dalfsen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7582551
Uw referentie : 1, RE-01: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/02/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Analysedatum : 02-03-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14750 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12597 g
 Percentage droogrest : 85,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11927,8	96,3	11,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	286,9	2,3	75,8	26,42	0	0,0
1-2 mm	90,7	0,7	43,4	47,85	0	0,0
2-4 mm	47,0	0,4	47,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	27,6	0,2	27,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	11,5	0,1	11,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12391,5	100,0	216,3		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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

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: **<0,3 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 : 1497980
Uw project omschrijving : 230136-NEN/VOA Koekoeksteeg 6A Dalfsen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7582552
Uw referentie : 2, RE-02: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/02/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Analysedatum : 02-03-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16060 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13651 g
 Percentage droogrest : 85,0 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	13325,3	99,2	11,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	29,8	0,2	8,5	28,52	0	0,0
1-2 mm	29,9	0,2	9,5	31,77	0	0,0
2-4 mm	19,8	0,1	19,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	8,9	0,1	8,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	16,3	0,1	16,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13430,0	100,0	74,0		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	0,6	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	<0,4	0,0	0,7	<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 : 1497980
 Uw project omschrijving : 230136-NEN/VOA Koekoeksteeg 6A Dalfsen.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7582553
 Uw referentie : 3, RE-03: 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/02/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Analysedatum : 02-03-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16460 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13876 g
 Percentage droogrest : 84,3 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	13127,0	95,8	11,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	345,5	2,5	80,5	23,30	0	0,0
1-2 mm	117,7	0,9	52,7	44,77	0	0,0
2-4 mm	53,1	0,4	53,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	50,2	0,4	50,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	5,3	0,0	5,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13698,8	100,0	252,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	<0,3	0,0	0,5	<0,3	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: **<0,3 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 : 1497980
Uw project omschrijving : 230136-NEN/VOA Koekoeksteeg 6A Dalfsen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7582554
Uw referentie : 4, RE-04: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/02/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Analysedatum : 02-03-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17580 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15031 g
 Percentage droogrest : 85,5 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	14357,9	96,9	11,1	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	130,7	0,9	25,3	19,36	0	0,0
1-2 mm	234,4	1,6	95,5	40,74	0	0,0
2-4 mm	42,0	0,3	42,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	40,6	0,3	40,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	11,6	0,1	11,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14817,2	100,0	226,1		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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	<0,3	0,0	0,6	<0,3	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: **<0,3 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 : 1497980
Uw project omschrijving : 230136-NEN/VOA Koekoeksteeg 6A Dalfsen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7582555
Uw referentie : 5, RE-05: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/02/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Analysedatum : 02-03-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16500 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14438 g
 Percentage droogrest : 87,5 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	13930,8	97,9	11,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	86,0	0,6	25,2	29,30	0	0,0
1-2 mm	72,9	0,5	30,8	42,25	0	0,0
2-4 mm	62,5	0,4	62,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	57,0	0,4	57,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	18,3	0,1	18,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14227,5	100,0	204,8		0	0,0

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

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: **<0,3 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 : 1497980
 Uw project omschrijving : 230136-NEN/VOA Koekoeksteeg 6A Dalfsen.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7582556
 Uw referentie : 6, RE-06: 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/02/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Analysedatum : 02-03-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 19110 g
 Droge massa aangeleverde monster : 17830 g
 Percentage droogrest : 93,3 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	15762,2	89,5	11,0	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1517,1	8,6	197,0	12,99	0	0,0
1-2 mm	128,1	0,7	49,1	38,33	0	0,0
2-4 mm	48,8	0,3	48,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	72,5	0,4	72,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	86,3	0,5	86,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	17615,0	100,0	464,7		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	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	0,6	<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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1497980
Uw project omschrijving : 230136-NEN/VOA Koekoeksteeg 6A Dalfsen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7582557
Uw referentie : 7, RE-07: 0-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/02/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Analysedatum : 02-03-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17190 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15987 g
 Percentage droogrest : 93,0 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	15405,9	97,8	11,0	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	29,8	0,2	7,8	26,17	0	0,0
1-2 mm	188,5	1,2	67,3	35,70	0	0,0
2-4 mm	54,5	0,3	54,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	40,4	0,3	40,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	25,8	0,2	25,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15744,9	100,0	206,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	<0,3	0,0	0,6	<0,3	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: **<0,3 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 : 1497980
Uw project omschrijving : 230136-NEN/VOA Koekoeksteeg 6A Dalfsen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7582558
Uw referentie : 8, RE-08: 0-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/02/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Analysedatum : 02-03-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17640 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15700 g
 Percentage droogrest : 89,0 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	15130,7	97,9	11,0	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	177,7	1,1	50,2	28,25	0	0,0
1-2 mm	72,4	0,5	28,9	39,92	0	0,0
2-4 mm	34,6	0,2	34,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	32,8	0,2	32,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	11,1	0,1	11,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15459,3	100,0	168,6		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	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

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: **<0,3 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 : 1497980
Uw project omschrijving : 230136-NEN/VOA Koekoeksteeg 6A Dalfsen.
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 : 1497980
Uw project omschrijving : 230136-NEN/VOA Koekoeksteeg 6A Dalfsen.
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>
7582551	1, RE-01: 0-50	RE-01	0.00-0.50	1762486MG
7582552	2, RE-02: 0-50	RE-02	0.00-0.50	1762487MG
7582553	3, RE-03: 0-50	RE-03	0.00-0.50	1762488MG
7582554	4, RE-04: 0-50	RE-04	0.00-0.50	1762483MG
7582555	5, RE-05: 0-50	RE-05	0.00-0.50	1762484MG
7582556	6, RE-06: 0-50	RE-06	0.00-0.50	1762485MG
7582557	7, RE-07: 0-20	RE-07	0.00-0.20	1762482MG
7582558	8, RE-08: 0-20	RE-08	0.00-0.20	1762078MG

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

Projectcode : 1497980
Uw project omschrijving : 230136-NEN/VOA Koekoeksteeg 6A Dalfsen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE 4

Monsternemingsplan en -formulier asbest

Projectgegevens		Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Projectnummer	230136	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV NEN/VOA Koekoeksteeg 6a Dalfsen kenmerk 230136 februari 2023	
Locatie, gemeente	Dalfsen		
Oprachtgever	Gem. Dalfsen		
Doel onderzoek	<input checked="" type="radio"/> verkennend <input type="radio"/> nader onderzoek		
Uitvoerende organisatie	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.		
Verantwoordelijke MT	[Redacted]		
Assistent/leerling	[Redacted]		
Verantwoordelijke PL	[Redacted]		

Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie

O onverdacht: standaard veiligheidsmaatregelen conform optie B werkinstructie

verdacht: Zie offerte/ RF33 strategiebepaling en aanvullende veiligheidsmaatregelen conform optie A/C werkinstructie
Drupzone.....

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 t/m RE-09</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

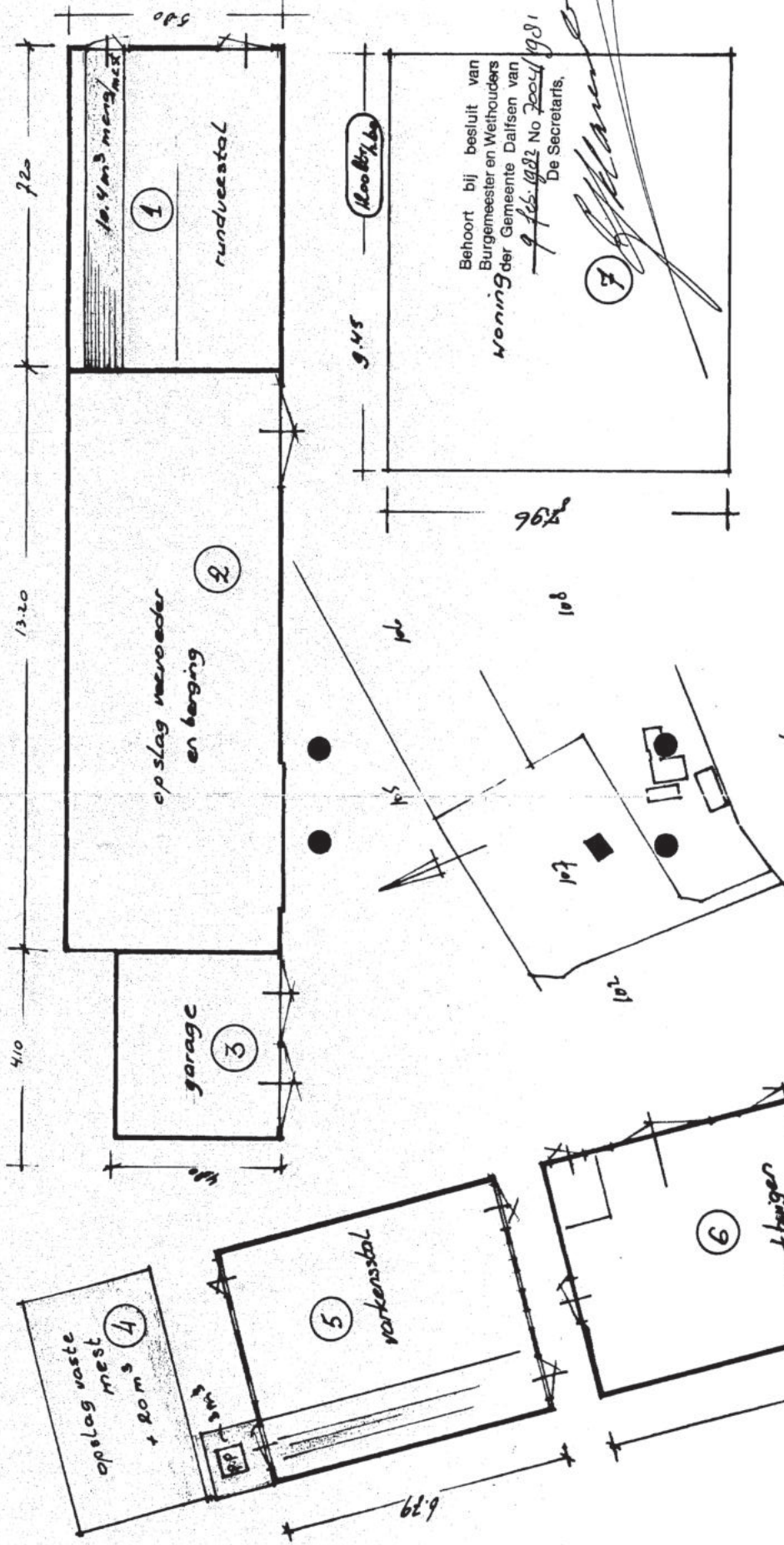
- Spade Afsluitbare emmers Hersluitbare plastic zakken
 - Hark Meetlint / Meetwiel Landmeetapparatuur
 - Folie Markeerlint Piketpaaltjes
 - Werkschets Schouwbak Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit
 - Vochtmetr Veiligheidshelm Halfgelaatsmasker
 - Veiligheidshandschoenen Plakband Afspoelbare- of wegwerpovertalls
 - Afspoelbare laarzen of wegwerpovertalls
 - Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter
 - Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed
 - Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 3xD₁₀₀ of 12 centimeter
 - Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)
- O gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters (voorzien van overdruk)
- O P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten Stickers met de tekst "asbesthoudend afval"
- O Overdrukcabine op de laadschop of kraan Asbest decontaminatie-unit
- O zakken met opschrift "asbest gevaarlijk"

Ruimte voor notities en toelichting

Projectgegevens		Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Opdrachtgever	<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)	[REDACTED]		
Uitvoeringsdatum	20-2-2023		
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	<input type="radio"/> nee <input checked="" type="radio"/> ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria:	Diep/ geen diep	
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.:	
Vegetatie verwijderd?	<input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nvt	<input type="radio"/> nee 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:	8
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)			
Re's/proefvlakken/fasters/	afmetingen vermelden op tekening		
Indien visueel asbest aangetroffen:	<input type="radio"/> 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 30x30x50cm.		
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.: 20-2-2023	MT:	[Signature]
voor akkoord projectleider	d.d.: 20-02-2023	PL:	[Signature]
Ruimte voor notities			

BIJLAGE 5

Historische informatie



Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
der Gemeente Dalfsen van
9 Feb. 1982 No 7004/1981
De Secretaris,

7
[Handwritten signature]

Aanvraag Hindernet	
Naam: : W.J. Landink	datum -28-10-81
Adres : Koekoeksteeg 6	Handtekening
Woonplaats: 7222 RZ Dalfsen	<i>[Handwritten signature]</i>
Schaal : 1:100 resp 2000.	

voor overige omschrijvingen
zie bijlage A

Gemeente Dalfsen

Verkennd- en aanvullend (water)bodemonderzoek in combinatie met
een **verkennd asbestonderzoek** op de locatie Oosterdalfsen II te Dalfsen

Projectnummer: 190327/am/sh

Datum: 4 oktober 2019



Opdrachtgever

Gemeente Dalfsen
Postbus 35
7720 AA DALFSEN

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

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



BRL-SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ONDERZOEKSAANLEIDING	2
2.2	ACHTERGRONDINFORMATIE.....	2
2.3	HISTORISCHE INFORMATIE	3
2.4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	4
2.5	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	4
2.6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	6
3	VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....	7
3.1	VELDONDERZOEK.....	7
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK	8
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN NEN-PARAMETERS.....	8
3.4	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN WATERBODEM.....	17
3.5	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN ASBEST	18
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	19
4.1	VERKENNEND ASBESTONDERZOEK	19
4.2	VASTE BODEM EN GRONDWATER	19
4.3	WATERBODEM.....	20
4.4	CONCLUSIES	21
4.5	AANBEVELINGEN.....	21

BIJLAGEN:

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

TEKENINGEN:

- 1-3 Situatie met monsterpunten, boringen en peilbuizen [erfperceel]
- 2-3 Situatie met boringen en peilbuizen [noordelijk terreindeel]
- 3-3 Situatie met boringen en peilbuizen [zuidelijk terreindeel]

1 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Dalfsen is in april t/m juli 2019, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend- en aanvullend (water)bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Oosterdalfsen II te Dalfsen. Voor een topografisch en kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het verkennend (water)bodemonderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen aankoop van de gronden en de toekomstige woningbouw op de locatie. Het aanvullend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het aantreffen van een verontreiniging met minerale olie in de vaste bodem.

Het **doel** van het onderzoek is het vastleggen van de actuele (water)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; B. nul- en eindsituatieonderzoek, par. 6.2.2; C. bodemkwaliteitsklasse (Bbk), par. 6.2.3; D. partijkeuring, par. 6.2.4;		E. opstellen/ actualiseren bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.5; F. gebruik bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.6; G. inschatten van arbeidshygiënische risico's, par. 6.2.7.						
✓Verplicht onderzoeksaspect. Indien niet van toepassing, wordt dit vermeld en gemotiveerd O Optioneel								

2.1 Onderzoeksaanleiding

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

- informatie verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- informatie gemeente Dalfsen;
- bodemloket;
- www.topotijdreis.nl;
- BagViewer;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader toegelicht. De relevante gegevens zijn opgenomen in bijlage 7.

2.2 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie betreft de volgende kadastrale percelen: *gemeente Dalfsen, sectie Q, nummers 98, 99, 101, 103, 106, 1124, 1125, 1259, 1727, 1728*. Het grootste deel van de locatie is in gebruik als bouw-/weiland en dat is - voor zover bekend - ook altijd geweest. Op het zuidwestelijke deel bevindt zich een boerenerf; Koekoeksteeg 2 + 4 met een oppervlakte van circa 1,2 hectare. Op dit erf bevindt zich een werktuigenberging met een bovengrondse dieseltank (1.000 ltr.), voorzien van een lekbak en 2 smeerolievaten op een lekbak. Tevens is een melkstal aanwezig. Ter plaatse van de melkstal is een uitlaat van de vacuumpomp van de melkmachine gesitueerd.

Ten noorden van de Koekoeksteeg bevindt zich een bosperceel, met een oppervlakte van circa 2 hectare. Vanaf de Koekoeksteeg tot de Oosterdalfsersteeg loopt een sloot, met een lengte van circa 500 m¹. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 17,2 hectare. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

2.3 Historische informatie

Op basis van informatie van “www.topotijdreis.nl” (zie figuur 1 t/m 4) blijkt dat ter hoogte van waar nu de sloot loopt, in het verleden een pad lag. Ook lag in het verleden (tot circa 1975) vanaf de Gerner Es een toegangspad richting de Koekoeksteeg 2 en 4. Dit pad is niet meer aanwezig.



figuur 1: situatie in 1973 met toegangsweg



figuur 2: situatie in 2002 zonder toegangsweg



figuur 3: situatie in 1955 met pad



figuur 4: huidige situatie met sloot

Op een deel van de onderzoekslocatie, ten zuidwesten van de Gerner Es 9, is in juli 2010 door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zijn in de vaste bodem licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond.

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)). De regionale bodemopbouw is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: *geohydrologische bodemopbouw*

pakket	diepte (in m-mv)	samenstelling
1e watervoerend pakket (form. van Twente en Kreftenheye)	0 - 20	matig fijn tot matig grof zand
scheidende laag (form. van Drenthe)	20 - 40	klei
2e watervoerend pakket (form. van Urk, Enschede, Harderwijk)	40 - 155	fijn tot matig grof zand, grind
basis (form. van Breda)	>155	klei
Toelichting: WVP = watervoerend pakket		

Grondwaterstroming:

In het eerste watervoerend 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 locatie van de bovengrondse dieseltank en opslag van smeeroïën, en de uitlaat van de vacuumpomp voor de melkmachine.

Het bodemonderzoek ter plaatse van het bouw-/weiland en het bosperceel is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op grootschalige onverdachte locaties (strategie "ONV-GR" uit de NEN-5740).

Ter plaatse van de gronddammen zijn extra boringen geplaatst en separate monsters samengesteld voor analyse op NEN-grond. De locaties waar in het verleden paden waren gesitueerd zijn separaat onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor onverdachte lijnvormige locaties (strategie "ONV-L" uit de NEN-5740).

Het bodemonderzoek op het erfperceel is grotendeels uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op verdachte locaties met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld verontreiniging op schaal van monsterneming (strategie "VED-HE" uit de NEN-5740).

Ter plaatse van de potentieel verdachte locaties - locatie bovengrondse dieseltank met opslag smeerolie en uitlaat vacuumpomp - is het onderzoek uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op verdachte locaties, met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (strategie "VEP" uit de NEN 5740).

Op het erfgedeelte is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie op verdachte locaties (strategie 6.4.5 uit de NEN-5707).

Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij verkennend waterbodemonderzoek conform NEN-5720: strategie 5.1.10 "lintvormig water, normale onderzoeksinspanning (LN)". Tijdens het onderzoek is door middel van gutscheken/boringen de dikte van de sliblaag/waterbodem bepaald. Hierbij zijn de afzonderlijke monsters (10 per vak) die op een gelijkmatig verdeeld patroon zijn genomen in het laboratorium gemengd, volgens de NEN-5719. De waterbodem is onderzocht op het standaard waterbodempakket "WB-regionaal". In verband met het regionaal van nature voorkomen van zware metalen in het grondwater zijn de monsters aanvullend onderzocht op arseen en chroom.

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
bouw-/weiland 14 ha. ONV-GR	78	25	15	8 NEN-grond 8 NEN-grond	15 NEN-water
bosperceel 2 ha. ONV-GR	24	7	3	2 NEN-grond 2 NEN-grond	3 NEN-water
gronddammen	4	-	-	2 NEN-grond	-
vml. paden circa 600 m ^l	15	-	-	3 NEN-grond	-
verkennend onderzoek sloot 500 m ^l	10	-	-	1 NEN-grond	-
verkennend onderzoek erfkavel 1,2 ha VED-HE	29	11	3	7 NEN-grond 4 NEN-grond	3 NEN-water
asbestonderzoek erfkavel 1,2 ha	31# [30 x 30 cm]		-	5 asbest (grond)	-
dieseltank, smeerolieva- ten, uitlaat vacuum-pomp	4@		@	2 min. olie 1 NEN-grond	@
aanvullend onderzoek uitlaat vacuum-pomp	5		-	5 min. olie	-

* : alle boringen zijn doorgezet tot minimaal 0,2 m in het gele zand @: in combinatie met verkennend onderzoek erfkavel

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 incl. bromoform)	-	X

2.6 *Betrouwbaarheid onderzoek*

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

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

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

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

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 25 april, 17, 20 t/m 23 en 27 mei, 11 juni en 29 juli 2019 door de gecertificeerde medewerkers dhr. [REDACTED]. Voor het verkennend bodemonderzoek zijn 167 handboringen uitgevoerd (1 t/m 76, 81 t/m 99, 101 t/m 124, 201 t/m 235, 204A, 250, 252 en 401 t/m 410), waarvan 21 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 3,7 m-mv.

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

Voor het verkennend asbestonderzoek op het erfperceel zijn de monsterpunten 201 t/m 231 handmatig gegraven tot maximaal 0,5 m-mv, met een minimale oppervlakte van 0,09 m² (30 x 30 cm). De monsterpunten zijn met behulp van een grondboor (diameter 12 cm) doorgezet tot de onderliggende/ongeroerde bodemlaag. De opgegraven grond is uitgespreid over een zeef, met een maaswijdte van 20 mm. Het achterblijvende residu op de zeef is geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. Van de uitgezeefde grond zijn (meng)monsters samengesteld, voor de analytische bepaling van asbest in grond.

In bijlage 5 zijn de monsternamingsformulieren 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. Hierbij is onderscheidt gemaakt in het profiel ter plaatse van het erfgedeelte (tabel 5.1) en het overige terrein (tabel 5.2).

Tabel 5.1: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel erfgedeelte*

<i>traject (m-mv)</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
0,0 ~ 0,5	zand, matig fijn	zwak siltig, <i>lokaal humeus</i>
0,5 ~ 1,0	zand, matig fijn	zwak siltig, zwak humeus, <i>lokaal niet humeus</i>
1,0 ~ 2,2	zand, matig fijn	zwak siltig, <i>lokaal zwak humeus zwak grindig</i>
2,2 ~ 3,5	zand, matig fijn	zwak siltig, zwak grindig
grondwaterstand: circa 1,7~2,0 m-mv		

Tabel 5.2: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel overig terrein*

<i>traject (m-mv)</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
0,0 ~ 0,5	zand, matig fijn	zwak siltig, zwak tot matig humeus
0,5 ~ 1,0	zand, matig fijn	zwak siltig, <i>lokaal humeus</i>
1,0 ~ 2,0	zand, matig fijn	zwak siltig
2,0 ~ 3,7	zand, matig fijn	zwak siltig, zwak grindig
grondwaterstand: circa 1,6~2,2 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 op het erfperceel - in de bovengrond - overwegend sporen tot lokaal sterke bijmengingen met puin waargenomen. Lokaal (204A) is een laag aangetroffen, welke volledig uit puin bestaat. In de vaste bodem zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Ter plaatse van de uitlaat van de vacuumpomp (boring 204) zijn oliecomponenten waargenomen, vanaf 0,07 tot 0,9 m-mv. Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank en opslag smeeroliën zijn in de vaste bodem geen oliecomponenten waargenomen.

In de vaste bodem op het overige terrein (inclusief gronddammen en voormalige toegangswegen/paden) zijn geen noemenswaardige bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen en zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. 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 monstername met steekbus) of onderscheiden bodemlaag, monsters genomen. Op de deellocaties, waar de vluchtige verbindingen de kritische parameters zijn, is de monstername, voor zover technisch mogelijk, verricht met een steekbus.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen is na een standtijd van minimaal 1 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 13 t/m 17.

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 t/m 12 en 19.

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 17 en 19.

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten NEN-parameters

Als bijlage 4 is het toetsingskader voor de vaste bodem en het grondwater opgenomen. Het toetsingskader is afkomstig uit de "Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013" (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).

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

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

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

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

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

¹De symbolen tussen haakjes corresponderen met de "overschrijdingssymbolen" van tabel 6 t/m 17. Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waarbij de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde.

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

Tabel 6: analysesresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]							standaard bodem (mg/kg d.s.)			
	monster	MM-01	MM-02	MM-03	MM-04	MM-05	MM-06	MM-07	AW-waarde	½ (AW+I)	I-waarde
	boring	1+2+ 10t/m13 +21t/m24	3t/m9+ 14+15	16t/m20+ 25t/m28	29t/m38	39t/m48	49t/m56	57t/m66			
	traject (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-1,6	0,0-0,5			
	arseen	<	<	<	<	<	<	<	20	48	76
	barium	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@
	cadmium	<	<	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
	chromium	<	<	<	<	<	<	<	55	117,5	180
	kobalt	<	<	<	<	<	<	<	15	102,5	190
	koper	<	<	<	<	<	<	<	40	115	190
	kwik	<	<	<	<	<	<	<	0,15	18,08	36
	lood	<	<	<	120•	<	<	<	50	290	530
	molybdeen	<	<	<	<	<	<	<	1,5	96	190
	nikkel	<	<	<	<	<	<	<	35	67,5	100
	zink	<	<	<	<	<	<	<	140	430	720
	PAK (10)-tot.	<	<	<	<	<	<	<	1,5	20,8	40
	PCB's	<	<	<	<	<	<	<	0,02	0,51	1
	min.olie	<	<	<	<	<	<	<	190	2595	5000

Tabel 7: analysesresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]							standaard bodem (mg/kg d.s.)			
	monster	MM-08	MM-11	MM-12	MM-13	MM-14	MM-15	MM-16	AW-waarde	½ (AW+I)	I-waarde
	boring	67t/m76	2+12+22	5+7+9	14+19 +25	27+29+32	36+40 +42	45+47 +54			
	traject (m-mv)	0,0-0,5	0,5-2,0	0,5-2,0	0,6-2,0	0,5-2,0	0,6-2,0	0,5-2,0			
	arseen	<	<	<	<	<	<	<	20	48	76
	barium	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@
	cadmium	<	<	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
	chromium	<	<	<	<	<	<	<	55	117,5	180
	kobalt	<	<	<	<	<	<	<	15	102,5	190
	koper	<	<	<	<	<	<	<	40	115	190
	kwik	<	<	<	<	<	<	<	0,15	18,08	36
	lood	<	<	<	<	<	<	<	50	290	530
	molybdeen	<	<	<	<	<	<	<	1,5	96	190
	nikkel	<	<	<	<	<	<	<	35	67,5	100
	zink	<	<	<	<	<	<	<	140	430	720
	PAK (10)-tot.	<	<	<	<	<	<	<	1,5	20,8	40
	PCB's	<	<	<	<	<	<	<	0,02	0,51	1
	min.olie	<	<	<	<	<	<	<	190	2595	5000
Toelichting bij tabel: < : geen overschrijding van de achtergrondwaarde • : overschrijding van de achtergrondwaarde •• : overschrijding van de tussenwaarde ••• : overschrijding van de interventiewaarde - : niet geanalyseerd @ : geen toetsoordeel mogelijk * : lutum- en humusgehalten standaard bodem H : organisch stof L : lutum # : geen toetsingswaarde voor gegeven											

Tabel 8: analysesresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]							standaard bodem (mg/kg d.s.)		
	MM-17	MM-18	MM-21	MM-22	MM-23	Dam-01	Dam-02	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waard e
monster										
boring	57+63+69	72+74	81+82+ 84+85	87+88 +89	91t/m94	96+99	97+98			
traject (m-mv)	0,5-2,0	0,5-2,0	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-1,0	0,0-0,8			
arseen	<	<	<	<	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	<	<	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	<	<	<	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	<	<	<	1,5	96	190
nikkel	<	<	<	<	<	<	<	35	67,5	100
zink	<	<	<	<	<	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	<	<	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	<	<	<	190	2595	5000

Tabel 9: analysesresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]						standaard bodem (mg/kg d.s.)		
	MM-101	MM-102	MM-111	MM-112	bg-tank	opslag olie	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waard e
monster									
boring	101+102+ 104+105+ 106+108 t/m111	112+114+ 115+116+ 118+120 t/m124	101+109+ 111	115+120 +121	201	202+203			
traject (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,5	0,5-2,0	0,7-2,0	0,0-0,5	0,07-0,5			
arseen	<	<	<	<	-	-	20	48	76
barium	@	@	@	@	-	-	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	-	-	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	<	-	-	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	-	-	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	-	-	40	115	190
kwik	<	<	<	<	-	-	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	<	-	-	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	-	-	1,5	96	190
nikkel	<	<	<	<	-	-	35	67,5	100
zink	<	<	<	<	-	-	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	<	-	-	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	-	-	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	<	<	190	2595	5000

Tabel 10: analysesresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]						standaard bodem (mg/kg d.s.)		
	MM-201	MM-202	MM-203	MM-204	MM-205	MM-206	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waard e
monster									
boring	207+210+ 212	206+209+ 211+214	205+208+ 209+214	216+220+ 224+229	215+217+ 223+226	218+222 +227+231			
traject (m-mv)	0,0-0,5	0,3-1,0	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,08-0,5			
arseen	<	<	<	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	<	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	<	<	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	<	<	1,5	96	190
nikkel	<	<	<	<	<	<	35	67,5	100
zink	<	<	<	<	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	<	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	0,026*	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	<	<	190	2595	5000

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

Tabel 11: analysesresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]							standaard bodem (mg/kg d.s.)		
	monster	MM-207	MM-211	MM-212	MM-213	MM-214	204-02	MM-401	AW- waarde	½ (AW+I)
boring	215+218+ 223+226	206+208	204+212	215+220+ 221	226+231	204	401t/m 410			
traject (m-mv)	0,2-1,0	0,5-2,0	0,5-2,0	0,8-2,0	0,5-2,0	0,2-0,5	0,0-0,15			
arseen	<	<	<	<	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chrom	<	<	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	<	<	<	22•	15	102,5
koper	<	<	<	<	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	<	<	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	<	<	<	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	<	<	<	1,5	96	190
nikkel	<	<	<	<	<	<	<	38•	35	67,5
zink	<	<	<	<	<	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	<	<	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	<	<	<	190	2595	5000

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

Tabel 12: analysesresultaten vaste bodem en toetsing inkadering boring 204

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]					standaard bodem (mg/kg d.s.)		
	monster	204A	232-01	233-01	234-01	235-01	AW- waarde	½ (AW+I)
boring	204	232	233	234	235			
traject (m-mv)	1,0-1,5	0,07-0,5	0,07-0,5	0,1-0,5	0,1-0,5			
min. olie	<	<	<	<	<	50	290	530

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

Tabel 13: analysesresultaten grondwater

	analysesresultaten (µg/l)					toetsingswaarden (µg/l)		
	2	7	14	19	22	S-waarde	½ (S+I)	I-waarde
peilbuis								
filter (m-mv)	2,1-3,1	2,3-3,3	2,7-3,7	2,7-3,7	2,1-3,1			
pH	5,5	5,7	5,0	6,5	5,7			
EC (µs/cm)	316	588	217	282	131			
troebelheid (NTU)	6,4	4,2	7,1	3,7	9,7			
grondwater [m-mv]	1,6	1,7	2,0	2,0	1,6			
zware metalen								
arseen	<	<	<	<	<	10	35	60
barium	120•	<	99•	79•	<	50	337,5	625
cadmium	<	1,4•	0,92•	0,78•	<	0,4	3,2	6
chromium	<	<	<	<	1,7•	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	<	150•	98•	140•	<	65	432,5	800
vluchtige aromaten								
benzeen	<	<	<	<	<	0,2	15,1	30
tolueen	<	<	<	<	<	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<	<	<	<	<	4	77	150
xylenen (som)	<	<	<	<	<	0,2	35,1	70
styreen	<	<	<	<	<	6	153	300
naftaleen	<	<	<	<	<	0,01	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen								
1,1-dichloorethaan	<	<	<	<	<	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<	<	<	<	<	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<	<	<	<	<	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<	<	<	<	<	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<	<	<	<	<	0,01	10	20
dichloormethaan	<	<	<	<	<	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<	<	<	<	<	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<	<	<	<	<	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<	<	<	<	<	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<	<	<	<	<	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<	<	<	<	<	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<	<	<	<	<	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<	<	<	<	<	6	203	400
vinylchloride	<	<	<	<	<	0,01	2,5	5
minerale olie	<	<	<	<	<	50	325	600
bromoform	<	<	<	<	<	#	315	630
Toelichting bij tabel: • : overschrijding van de streefwaarde •• : overschrijding van de tussenwaarde ••• : overschrijding interventiewaarde < : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde # : geen toetsingswaarden voor gegeven -: niet geanalyseerd ^H : heranalyse								

Tabel 14: analysesresultaten grondwater

	analysesresultaten (µg/l)					toetsingswaarden (µg/l)		
	29	32	36	42	45	S-waarde	½ (S+I)	I-waarde
peilbuis								
filter (m-mv)	2,1-3,1	2,1-3,1	2,3-3,3	2,1-3,1	2,2-3,2			
pH	5,2	5,4	5,2	5,3	5,4			
EC (µs/cm)	521	226	380	552	263			
troebelheid (NTU)	5,2	4	4,6	6	6,8			
grondwater [m-mv]	1,6	1,6	1,8	1,6	1,6			
zware metalen								
arseen	<	<	<	<	<	10	35	60
barium	86•	<	<	140•	<	50	337,5	625
cadmium	0,58•	<	<	<	1,6•	0,4	3,2	6
chromium	<	1,1•	1,4•	<	<	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	<	<	74•	<	<	65	432,5	800
vluchtige aromaten								
benzeen	<	<	<	<	<	0,2	15,1	30
tolueen	<	<	<	<	<	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<	<	<	<	<	4	77	150
xylenen (som)	<	<	<	<	<	0,2	35,1	70
styreen	<	<	<	<	<	6	153	300
naftaleen	<	<	<	<	<	0,01	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen								
1,1-dichloorethaan	<	<	<	<	<	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<	<	<	<	<	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<	<	<	<	<	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<	<	<	<	<	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<	<	<	<	<	0,01	10	20
dichloormethaan	<	<	<	<	<	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<	<	<	<	<	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<	<	<	<	<	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<	<	<	<	<	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<	<	<	<	<	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<	<	<	<	<	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<	<	<	<	<	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<	<	<	<	<	6	203	400
vinylchloride	<	<	<	<	<	0,01	2,5	5
minerale olie	<	<	<	<	<	50	325	600
bromoform	<	<	<	<	<	#	315	630
Toelichting bij tabel:								
• : overschrijding van de streefwaarde			< : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde					
•• : overschrijding van de tussenwaarde			# : geen toetsingswaarden voor gegeven					
••• : overschrijding interventiewaarde			- : niet geanalyseerd ^H : heranalyse					

Tabel 15: analysesresultaten grondwater

	analysesresultaten (µg/l)				toetsingswaarden (µg/l)		
	54	57	63	69	S-waarde	½ (S+I)	I-waarde
peilbuis filter (m-mv)	2,1-3,1	2,1-3,1	2,5-3,5	2,5-3,5			
pH	5,5	5,4	5,6	6,3			
EC (µs/cm)	386	486	271	234			
troebelheid (NTU)	7,4	8,6	5,6	6,2			
grondwater [m-mv]	1,6	1,6	1,9	1,9			
zwere metalen							
arseen	<	<	<	<	10	35	60
barium	210•	73•	<	<	50	337,5	625
cadmium	<	<	<	<	0,4	3,2	6
chroom	2,3•	1,1•	<	<	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	<	<	<	74•	65	432,5	800
vluchtige aromaten							
benzeen	<	<	<	<	0,2	15,1	30
tolueen	<	<	<	<	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<	<	<	<	4	77	150
xylenen (som)	<	<	<	<	0,2	35,1	70
styreen	<	<	<	<	6	153	300
naftaleen	<	<	<	<	0,01	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen							
1,1-dichloorethaan	<	<	<	<	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<	<	<	<	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<	<	<	<	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<	<	<	<	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<	<	<	<	0,01	10	20
dichloormethaan	<	<	<	<	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<	<	<	<	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<	<	<	<	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<	<	<	<	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<	<	<	<	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<	<	<	<	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<	<	<	<	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<	<	<	<	6	203	400
vinylchloride	<	<	<	<	0,01	2,5	5
minerale olie	<	<	<	<	50	325	600
bromoform	<	<	<	<	#	315	630
Toelichting bij tabel: • : overschrijding van de streefwaarde •• : overschrijding van de tussenwaarde ••• : overschrijding interventiewaarde < : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde # : geen toetsingswaarden voor gegeven -: niet geanalyseerd							

Tabel 16: analysesresultaten grondwater

	analysesresultaten (µg/l)				toetsingswaarden (µg/l)		
	72	101	111	120	S- waarde	½ (S+I)	I- waarde
peilbuis							
filter (m-mv)	2,3-3,3	2,3-3,3	2,3-3,3	2,3-3,3			
pH	5,1	4,4	4,5	4,4			
EC (µs/cm)	512	498	688	438			
troebelheid (NTU)	8	9,8	3	3,4			
grondwater [m-mv]	1,8	1,8	1,8	1,8			
zwere metalen							
arseen	<	<	<	<	10	35	60
barium	110•	65•	100•	<	50	337,5	625
cadmium	<	0,92•	3•	1,6•	0,4	3,2	6
chromium	<	1,9•	1,6•	1,6•	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	<	150•	380•	230•	65	432,5	800
vluchtige aromaten							
benzeen	<	<	<	<	0,2	15,1	30
tolueen	<	<	<	<	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<	<	<	<	4	77	150
xylenen (som)	<	<	<	<	0,2	35,1	70
styreen	<	<	<	<	6	153	300
naftaleen	<	<	<	<	0,01	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen							
1,1-dichloorethaan	<	<	<	<	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<	<	<	<	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<	<	<	<	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<	<	<	<	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<	<	<	<	0,01	10	20
dichloormethaan	<	<	<	<	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<	<	<	<	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<	<	<	<	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<	<	<	<	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<	<	<	<	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<	<	<	<	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<	<	<	<	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<	<	<	<	6	203	400
vinylchloride	<	<	<	<	0,01	2,5	5
minerale olie	<	<	<	<	50	325	600
bromoform	<	<	<	<	#	315	630
Toelichting bij tabel:							
• : overschrijding van de streefwaarde				< : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde			
•• : overschrijding van de tussenwaarde				# : geen toetsingswaarden voor gegeven			
••• : overschrijding interventiewaarde				- : niet geanalyseerd # : heranalyse			

Tabel 17: analysesresultaten grondwater

	analysesresultaten (µg/l)			toetsingswaarden (µg/l)		
	201	206	226	S-waarde	½ (S+I)	I-waarde
peilbuis						
filter (m-mv)	2,5-3,5	2,2-3,2	2,5-3,5			
pH	5,7	6,1	6,1			
EC (µs/cm)	378	1320	912			
troebelheid (NTU)	8,2	5,6	4			
grondwater [m-mv]	2,12	1,48	2,05			
zware metalen						
arseen	<	<	<	10	35	60
barium	74•	<	160•	50	337,5	625
cadmium	<	<	0,66•	0,4	3,2	6
chromium	<	<	2,4•	1	15,5	30
kobalt	<	<	<	20	60	100
koper	<	<	<	15	45	75
kwik	<	<	<	0,05	0,17	0,30
lood	<	<	<	15	45	75
molybdeen	<	<	<	5	152,5	300
nikkel	<	<	<	15	45	75
zink	<	<	<	65	432,5	800
vluchtige aromaten						
benzeen	<	<	<	0,2	15,1	30
tolueen	<	<	<	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<	<	<	4	77	150
xylenen (som)	<	<	<	0,2	35,1	70
styreen	<	<	<	6	153	300
naftaleen	<	<	<	0,01	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen						
1,1-dichloorethaan	<	<	<	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<	<	<	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<	<	<	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<	<	<	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<	<	<	0,01	10	20
dichloormethaan	<	<	<	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<	<	<	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<	<	<	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<	<	<	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<	<	<	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<	<	<	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<	<	<	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<	<	<	6	203	400
vinylchloride	<	<	<	0,01	2,5	5
minerale olie	<	<	<	50	325	600
bromoform	<	<	<	#	315	630
Toelichting bij tabel:						
• : overschrijding van de streefwaarde			< : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde			
•• : overschrijding van de tussenwaarde			# : geen toetsingswaarden voor gegeven			
••• : overschrijding interventiewaarde			- : niet geanalyseerd # : heranalyse			

3.4 Toetsingscriteria en analyseresultaten Waterbodem

De milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem is op basis van de uitgevoerde toetsingen ingedeeld in de klassen, beschreven in het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). De klasse-indeling geeft een maat voor de kwaliteit van een *partij toe te passen op landbodem [T.1] of in oppervlaktewater [T.3] of een partij te verspreiden op aangrenzend perceel [T.5] of in een zoet oppervlaktewaterlichaam [T.6]*.

Voorafgaand aan de toetsing dienen aan de hand van het lutum- en organische stofpercentage de gemeten waarden te worden gestandaardiseerd. Afhankelijk van de toepassing spreken we over:

T.1 Toepassen op landbodem:

- *Altijd toepasbaar* *altijd toepasbaar op landbodem;*
- *Wonen:* *mag toegepast op landbodem met kwaliteitsklasse Industrie;*
- *Industrie:* *mag toegepast op landbodem met kwaliteitsklasse Industrie;*
- *Niet toepasbaar:* *mag niet worden toegepast op landbodems.*

T.3 Toepassen in oppervlaktewaterlichaam:

- *altijd toepasbaar:* *voldoet aan de achtergrondwaarde;*
- *klasse A:* *voldoet aan de maximale waarde waterbodemkwaliteitsklasse A;*
- *klasse B:* *voldoet aan de maximale waarde waterbodemkwaliteitsklasse B;*
- *nooit:* *nooit toepasbaar (overschrijdt interventiewaarde).*

T.5 Verspreiden op aangrenzend perceel (landbodem):

- *verspreidbaar:* *mag worden verspreid;*
- *niet-verspreidbaar* *mag niet worden verspreid.*

T.6 Verspreiden in zoet oppervlaktewaterlichaam:

- *verspreidbaar:* *mag worden verspreid;*
- *niet-verspreidbaar* *mag niet worden verspreid.*

In bijlage 4 zijn de rekenbladen van de toetsingen aan het BoToVa 3.0.0. opgenomen. In tabel 18 zijn de toetsingen weergegeven.

Tabel 18: *toetsing waterbodem per toepassing*

Monster (vak)	T.1	T.3	T.5	T.6
MM-401 [401 t/m 410]	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar	verspreidbaar

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van de Gemeente Dalfsen is in april t/m juli 2019, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend- en aanvullend (water)bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Oosterdalfsen II te Dalfsen.

Het verkennend (water)bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen aankoop van de gronden en de toekomstig woningbouw op de locatie. Het aanvullend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het aantreffen van een verontreiniging met minerale olie in de vaste bodem. Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de actuele (water)bodemkwaliteit.

4.1 Verkennend asbestonderzoek

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem op het erfperceel - in de bovengrond - overwegend sporen tot lokaal sterke bijmengingen met puin waargenomen. Lokaal is een laag aangetroffen, welke volledig uit puin bestaat. In de vaste bodem zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

In de vaste bodem op het overige terrein zijn geen noemenswaardige bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen en zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

In de *actuele contactzone* op het erfperceel (RE-01 t/m RE-05) zijn geen gewogen gehalten aan asbest aangetoond boven de bepalingsgrens (1 mg/kg d.s.). In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetoond.

4.2 Vaste bodem en grondwater

Erfperceel

Ter plaatse van de uitlaat van de vacuumpomp (boring 204) zijn oliecomponenten waargenomen, vanaf 0,07 tot 0,9 m-mv. Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank en opslag smeeroliën zijn in de vaste bodem geen oliecomponenten waargenomen.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-201 t/m MM-206) en het *oude maaiveld* (MM-207), van de geanalyseerde parameters, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan PCB in MM-205, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In de bovengrond ter plaatse van de uitlaat van de vacuumpomp (boring 204) zijn zintuiglijk en analytisch oliecomponenten aangetroffen. Het aangetoonde gehalte aan minerale olie (75.000 mg/kg d.s.) overschrijdt de interventiewaarde.

Naar aanleiding van het sterk verhoogd aangetoonde gehalte aan minerale olie in boring 204 zijn, ter horizontale en verticale inkadering, een aantal boringen geplaatst. In de ter inkadering geplaatste boringen zijn zintuiglijk geen oliecomponenten waargenomen. Analytisch is geen minerale olie aangetoond boven de achtergrondwaarde.

In de vaste bodem ter plaatse van de bovengrondse dieseltank en opslag van smeerolie (boring 201 t/m 203) zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond.

In de mengmonsters van de *ondergrond* (MM-211 t/m MM-214) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In het *grondwater* uit peilbuis 201, 206 en 226 zijn, van de geanalyseerde parameters, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium en/of chroom in peilbuis 201 en 226, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. De licht verhoogd aangetoonde gehalten aan barium, cadmium en/of chroom in peilbuis 201 en 226 overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Weiland

In de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-01 t/m MM-08) zijn, van de geanalyseerde parameters, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan lood in MM-04, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. Het in MM-04 aangetoonde gehalte aan lood overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft beneden de tussenwaarde.

In de mengmonsters van de *bovengrond* ter plaatse van de gronddammen en de voormalige paden (MM-21 t/m MM-23 en Dam-01 en Dam-02) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In de mengmonsters van de *ondergrond* (MM-11 t/m MM-18) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In het *grondwater* zijn, van de geanalyseerde parameters, met uitzondering van enkele licht verhoogde gehalten aan zware metalen, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. De licht verhoogd aangetoonde gehalten aan zware metalen overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Bosperceel

In de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-101 en MM-102) en *ondergrond* (MM-111 en MM-112) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In het *grondwater* zijn, van de geanalyseerde parameters, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan zware metalen, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. De licht verhoogd aangetoonde gehalten aan zware metalen overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

4.3 Waterbodem

Zintuiglijk zijn in de waterbodem en onderliggende bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen oliecomponenten waargenomen.

Op basis van de analyseresultaten van mengmonster MM-401 is de waterbodem uit de onderzochte sloot - bij toepassing op landbodem - *altijd toepasbaar*. Bij toepassen in oppervlaktewater, *altijd toepasbaar*. Bij toepassen op een aangrenzend perceel, *verspreidbaar* en bij toepassen in zoet oppervlaktewater, *verspreidbaar*.

4.4 Conclusies

Erfperceel

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem op het erfperceel - in de bovengrond - overwegend sporen tot lokaal sterke bijmengingen met puin waargenomen. Lokaal is een laag aangetroffen, welke volledig uit puin bestaat. In de vaste bodem is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetroffen.

In de vaste bodem zijn, van de geanalyseerde parameters, met uitzondering van een sterke verontreiniging met minerale olie ter hoogte van de uitlaat van de vacuümpomp en een licht verhoogd gehalte aan PCB's, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Ter plaatse van de uitlaat van de vacuümpomp (boring 204) is een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen in de bodemlaag, vanaf 0,07 tot 0,9 m-mv. De aangetroffen verontreiniging is ingekaderd en beperkt van omvang. Naar verwachting is circa 12 m³ grond verontreinigd met minerale olie, waarvan circa 7 m³ is verontreinigd met gehalten boven de interventiewaarden.

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

Weiland en Bosperceel

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen.

Analytisch zijn in de vaste bodem, met uitzondering van een lokaal licht verhoogd gehalte aan lood, geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

Waterbodem

Op basis van de onderzoeksresultaten is de actuele kwaliteit van de onderzochte waterbodem afdoende vastgelegd en is altijd toepasbaar en/of verspreidbaar.

4.5 Aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er vanuit milieuhygiënisch oogpunt, de aangetroffen verontreiniging met minerale olie buiten beschouwing gelaten, geen bezwaren voor de aankoop en voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

De aangetroffen verontreiniging met minerale olie betreft naar verwachting een "nieuw geval" van verontreiniging veroorzaakt ná 1987, welke in het kader van zorgplicht dient te worden gesaneerd. Voorafgaand aan de sanering dient een plan van aanpak te worden opgesteld, wat ter goedkeuring aan het bevoegd gezag (gemeente Dalfsen) moet worden voorgelegd.

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



LEGENDA

- grens onderzoekslocatie (ert)
- ⊗ monsterpunt met nummer
- ⊗ boring met nummer
- ⊗ peilbuis met nummer
- - - verontreinigingscontour vaste bodem met minerale olie > 1-waarde

Gemeente Dalfsen		Projectnummer	190327
Verkennd bodemonderzoek "Oosterdalfsen II" te Dalfsen		Tekening	1-3
Situatie met monsterpunten, boringen en peilbuizen		Schaal	1:500
		Afmetingen	A3 J
		Datum	sep.-2019
		Ontwerper	AM
		Fluoride	190327A
		Bureau	HUNNEMAN
		Adres	8100 AG Reule
		Tel.	0572-36998
		Fax	0572-351574



Koekoeksteeg



LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- ⊕ boring met nummer
- ⊕ peilbuis met nummer

3

waterslootweg

weiland

weiland

P-Raais

bospenceel

grondicam

weiland

terreinverhoging

terreinverhoging

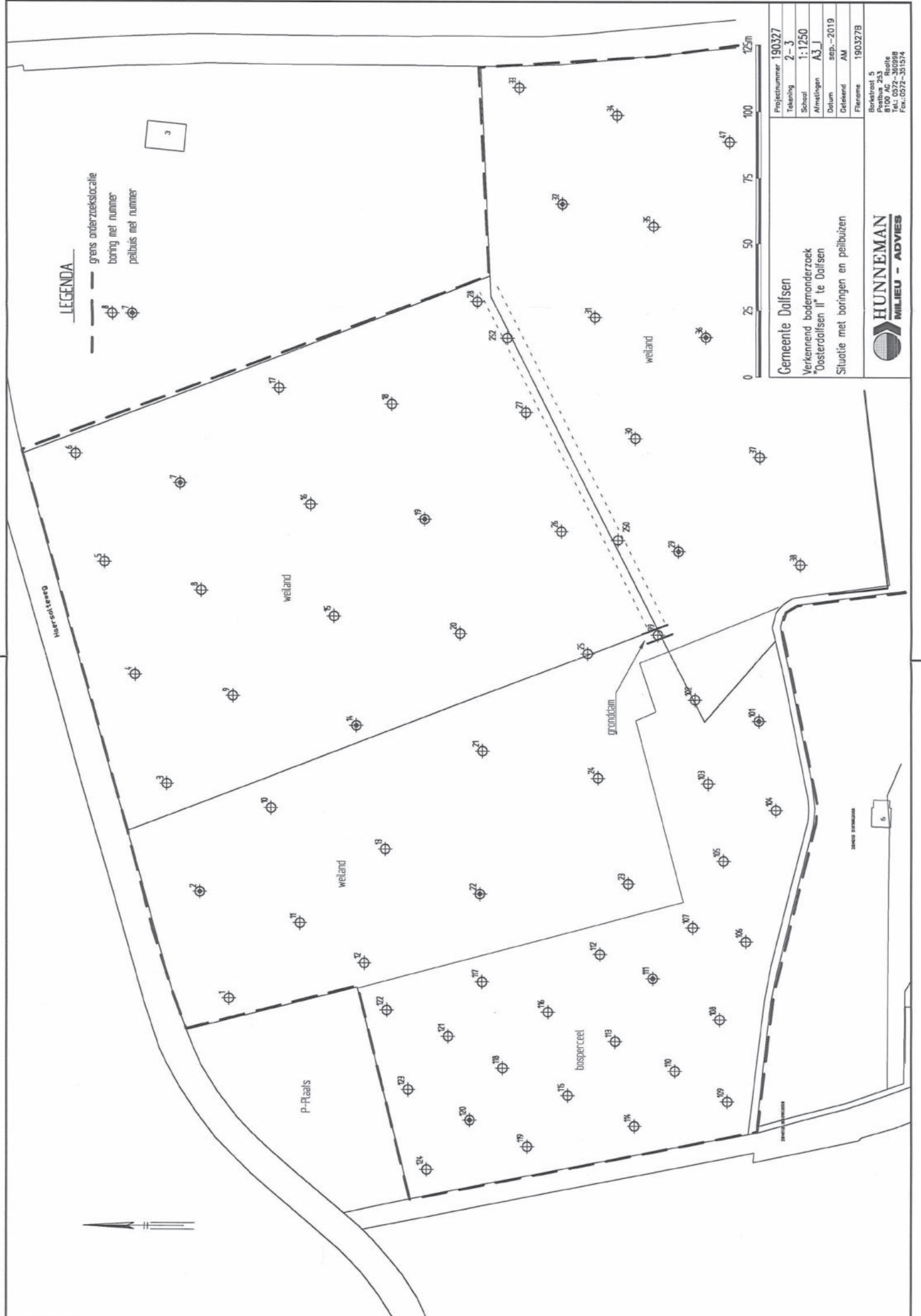


Projectnummer	1903278
Tekening	2-3
Schaal	1:1250
Afwegingen	A3-J
Datum	sep.-2019
Oefelend	AM
Fiserna	1903278
Boristroot	5
Peilbuis	253
OP	17
NA	0372-300988
For.	0372-351574

Gemeente Dalfsen
 Verkennend bodemonderzoek
 Oosterdalfsen II te Dalfsen
 Situatie met boringen en peilbuizen



6





Projectnummer	190327
Tekening	3-3
Schaal	1:1250
Afmetingen	A3.1
Datum	sep.-2019
Getekend	AM
Filecode	190327C

Gemeente Dalfsen
 Verkennd bodemonderzoek
 "Oosterdalfsen II" te Dalfsen
 Situatie met boringen en peilbuizen



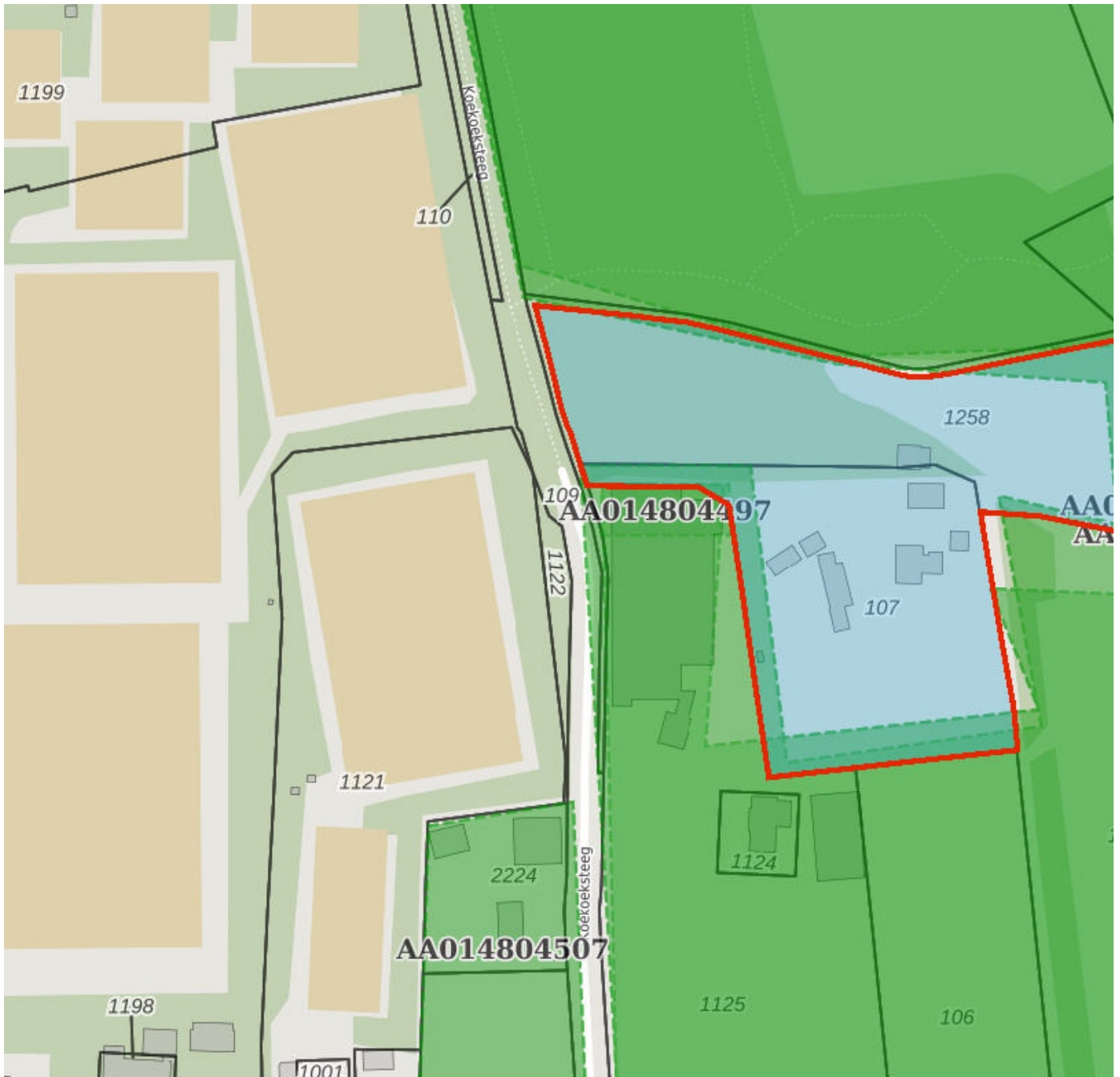
Borstedraai 5
 8100 AA Raalte
 Tel.: 0572-360998
 Fax.: 0572-351574

LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- boring met nummer
- peilbus met nummer
- monsterpunt waterbodemb

230136 Koekoeksteeg 6a Dalfsen


Omgevingsrapportage





Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Oosterdalfse, Dalfsen
Oosterdalfsen, Dalfsen
Slingerlaantje 6
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 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 Wet bodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie aan en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd.

Naast deze bevoegde gezagen voor de Wet bodembescherming zijn alle gemeenten bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging.

Sinds de oprichting van de Omgevingsdiensten in 2018 zijn (een deel van) de bodemtaken overgedragen van de provincie en gemeenten aan de Omgevingsdienst Twente en de Omgevingsdienst IJsselland.

In Overijssel werken de provincie, omgevingsdiensten en een groot aantal gemeenten met hetzelfde Bodeminformatiesysteem (BIS); een overzicht hiervan is opgenomen in bijgevoegde tabel. In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit dat BIS. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. Indien uit de tabel blijkt dat de gemeentelijke gegevens niet of gedeeltelijk worden meegenomen in het BIS, dan verzoeken wij u contact op te nemen met de betreffende gemeente voor het verkrijgen van de relevante bodemdata.

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 of andere fouten of onvolkomenheden in de rapportage dan kunt u contact opnemen met de betreffende Omgevingsdienst of gemeente. De contactgegevens staan in onderstaande tabel.

Gemeente	Gegevens opgenomen in het gezamenlijke BIS en in deze rapportage	Aanvullende informatie op te vragen via
Almelo	ja	bodemdata@almelo.nl
Borne	ja	info@borne.nl
Dalfsen	ja	bodem@odijsselland.nl
Deventer	ja	bodem@odijsselland.nl
Dinkelland	ja	info@dinkelland.nl
Enschede	nee	http://www.enschede.nl/ondergrond
Haaksbergen	deels	gemeente@haaksbergen.nl
Hardenberg	ja	bodem@odijsselland.nl
Hellendoorn	ja	gemeente@hellendoorn.nl
Hengelo	ja	gemeente@hengelo.nl
Hof van Twente	ja	info@hofvantwente.nl
Kampen	ja	bodem@odijsselland.nl

Losser	deels	gemeente@losser.nl
Oldenzaal	ja	info@oldenzaal.nl
Olst-Wijhe	ja	bodem@odijsselland.nl
Ommen	ja	bodem@odijsselland.nl
Raalte	ja	bodem@odijsselland.nl
Rijssen-Holten	ja	gemeente@rijssen-holten.nl
Staphorst	ja	bodem@odijsselland.nl
Steenwijkerland	ja	bodem@odijsselland.nl
Tubbergen	ja	gemeente@tubbergen.nl
Twenterand	ja	info@twenterand.nl
Wierden	nee	bouwenenwonen@wierden.nl
Zwartewaterland	ja	bodem@odijsselland.nl
Zwolle	ja	bodem@odijsselland.nl
Omgevingsdienst Twente	ja van provincie	info@odtwente.nl
Omgevingsdienst IJsselland	ja van provincie	bodem@odijsselland.nl

Locatie: Oosterdalfse, Dalfsen

Locatie

Adres	Oosterdalfsersteeg Dalfsen
Locatiecode	AA014805405
Locatienaam	Oosterdalfse, Dalfsen
Plaats	Dalfsen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV014805405

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
04-10-2019	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend en aanvullend water, asbest bodemonderzoek Oosterdalfsen II			Gemeente	Voldoende onderzocht.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)

Locatie: Oosterdalfsen, Dalfsen

Locatie

Adres	Oosterdalfsersteeg Dalfsen
Locatiecode	AA014805409
Locatiennaam	Oosterdalfsen, Dalfsen
Plaats	Dalfsen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV014805409

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
04-10-2019		Verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek Oosterdalfsen II	Hunneman Mileiu Advies Raalte BV		Gemeente Dalfsen	Voldoende onderzocht. PvA opstellen en grond saneren.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)

Locatie: Slingerlaantje 6

Locatie

Adres	Slingerlaantje 6 Dalfsen
Locatiecode	AA014804497
Locatiennaam	Slingerlaantje 6
Plaats	Dalfsen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV014804497

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
12-03-1996	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Slingerlaantje 6 (De Gerner Marke)	Nillesen		Gemeente	Bovengrond min. olie en PAK (10-totaal) ~S (humuszuren); grondw. enkele zware metalen >S (van nature verhoogd). Geen belemmeringen t.a.v. gebruik noch realisering bouwplannen nieuwbouw. woning.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

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, provincie en omgevingsdiensten in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De gemeenten, provincie en omgevingsdiensten zijn 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.

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

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

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

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

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

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

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

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

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

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

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

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

Status

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

Sanering

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

Uitgevoerde onderzoeken

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

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

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

Geconstateerde Verontreinigingen

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

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

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

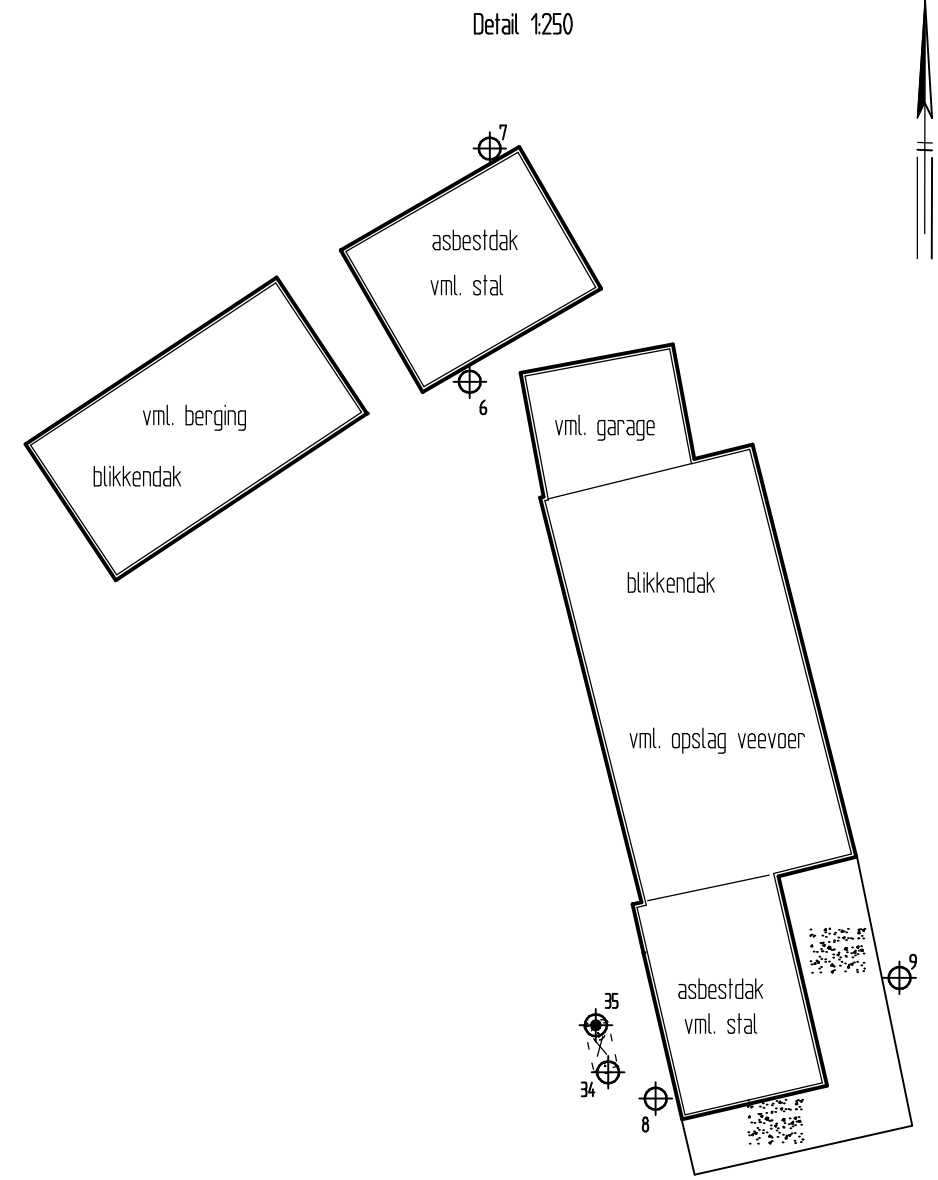
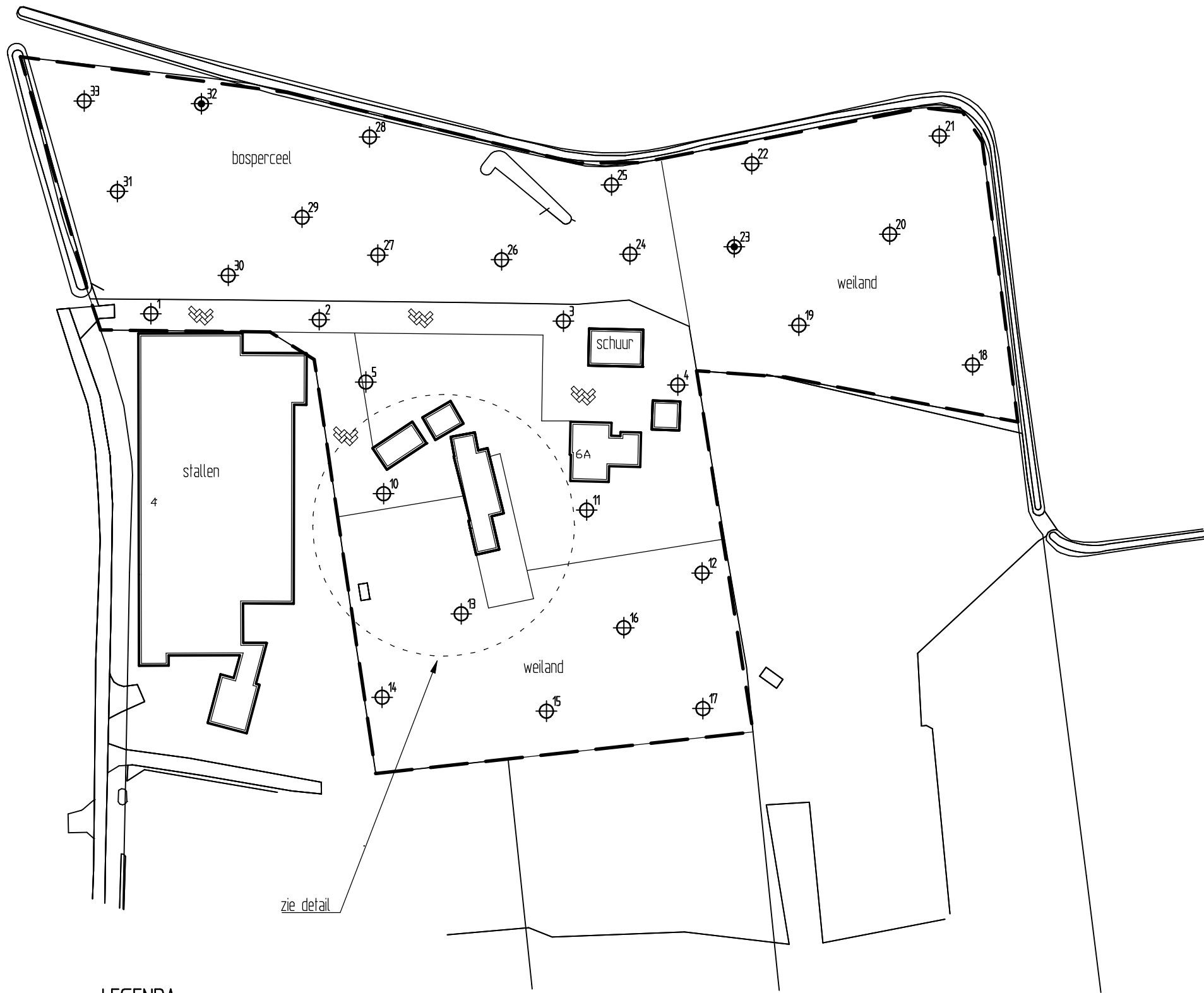
Zorgmaatregelen

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



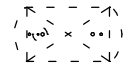

[Show the Debugger Trace Report](#)

TEKENING 1-1


Situatie met monsterpunten en peilbuizen



LEGENDA

-  monsterpunt met nummer
-  peilbuis met nummer
-  voormalige tank
-  grens onderzoekslocatie



Gemeente Dalfsen Verkennend bodem- en asbestonderzoek Koekoeksteeg 6a te Dalfsen Situatie met monsterpunten en peilbuizen	Projectnummer 230136
	Tekening 1-1
	Schaal 1:1000
	Afmetingen A3_1
	Datum mrt,-2023
	Getekend dh
Filename 230136A	
	
Barkstraat 5 Postbus 253 8100 AG Raalte Tel.: 0572-360998 info@hunneman-milieu.nl	