

## Gemeente Dalfsen

Verkennend bodemonderzoek op de locatie “De Koele II”  
aan de Marsweg-Koelmannsstraat te Hoonhorst

Projectnummer: 240376/dh/sh

Datum: 7 mei 2024



### 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](mailto:info@hunneman-milieu.nl)



BRL-SIKB 2000

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>VOORONDERZOEK .....</b>	<b>2</b>
2.1	ONDERZOEKSAANLEIDING .....	2
2.2	ONDERZOEKSLOCATIE EN KADASTRALE INFORMATIE .....	3
2.3	HUIDIGE SITUATIE .....	3
2.4	TOEKOMSTIGE SITUATIE.....	4
2.5	HISTORISCHE INFORMATIE .....	4
2.6	VOORGAAND BODEMONDERZOEK.....	4
2.7	BODEMKWALITEITSKAART.....	5
2.8	ASBEST EN PFAS.....	5
2.9	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE .....	6
2.10	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	6
2.11	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	7
<b>3</b>	<b>VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....</b>	<b>8</b>
3.1	VELDONDERZOEK.....	8
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK .....	8
3.3	TOETSINGSCRITEIA EN ANALYSERESULTATEN .....	9
<b>4</b>	<b>INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN .....</b>	<b>11</b>
4.1	VASTE BODEM EN GRONDWATER .....	11
4.2	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	11

### BIJLAGEN:

- 1 Kadastraal overzicht
- 2 Boorbeschrijvingen
- 3 Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem en grondwater
- 4 Historische informatie

### TEKENING:

- 1-1 Situatie met boringen en peilbuis

## 1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Dalfsen is in april 2024, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie “De Koele II” aan de Marsweg-Koelemansstraat te Hoonhorst. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen aankoop van de gronden en toekomstig woningbouw 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	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>A.</b> bodemonderzoek, par. 6.2.1; <b>B.</b> nul- en eindsituatieonderzoek, par. 6.2.2; <b>C.</b> bodemkwaliteitsklasse (Bbk), par. 6.2.3; <b>D.</b> partijkeuring, par. 6.2.4;		<b>E.</b> opstellen/ actualiseren bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.5; <b>F.</b> gebruik bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.6; <b>G.</b> 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 **paragraaf 6.2.1** "opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek" uit de NEN-5725. Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

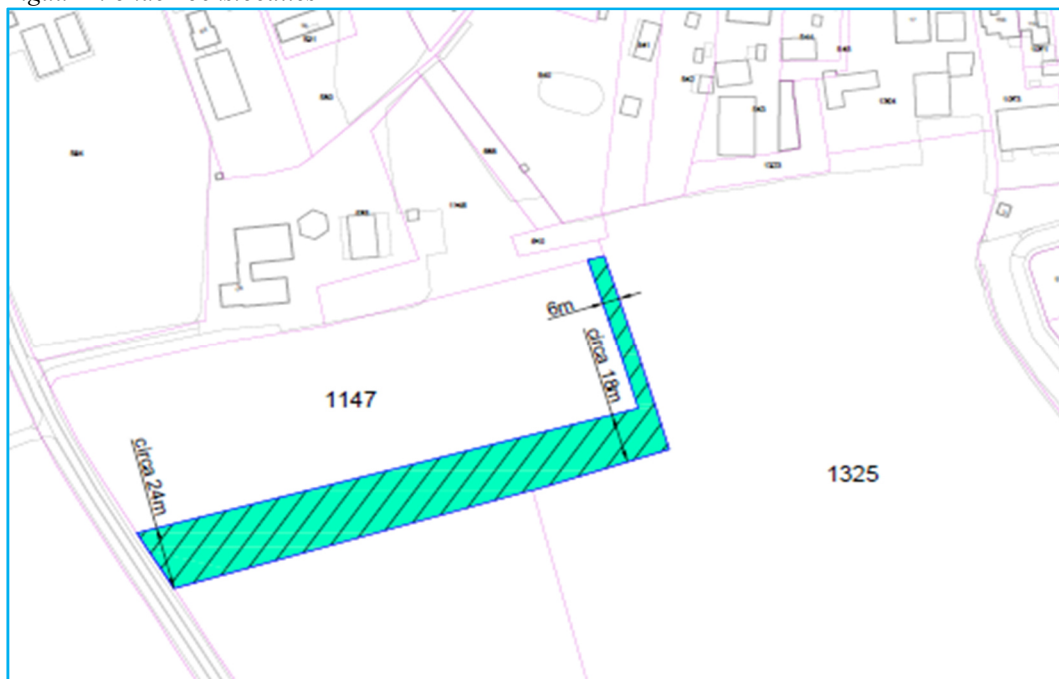
- informatie verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- informatie Gemeente Dalfsen;
- omgevingsrapportage Omgevingsdiensten Overijssel;
- voorgaand bodemonderzoek;
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl);
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl);
- BAG-viewer;
- 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 4.

## 2.2 Onderzoekslocatie en kadastrale informatie

De locatie is gesitueerd binnen plangebied “De Koele II” aan de Marsweg-Koelemansstraat te Hoonhorst en staat kadastraal bekend als: *gemeente Dalfsen, sectie Y, nummer 1147*. Voor een kadastraal overzicht van de locatie verwijzen wij naar bijlage 1. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 4.380 m<sup>2</sup>.

Figuur 1: onderzoekslocaties



## 2.3 Huidige situatie

De onderzoekslocatie betreft een onbebouwd landbouwperceel. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar foto 1 en tekening 1-1.

Foto 1: onderzoekslocatie



## 2.4 Toekomstige situatie

Het voornemen bestaat om de grond aan te kopen voor de ontwikkeling van de toekomstige woonwijk De Koele II in Hoonhorst.

## 2.5 Historische informatie

Voor zover bekend hebben op de onderzoeklocaties geen activiteiten/calamiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische bodemkwaliteit nadelig kunnen hebben beïnvloed.

Uit informatie van Topotijdreis (zie figuur 2 t/m 5) blijkt dat de locatie nooit bebouwd is geweest. Op het zuidelijk deel van de locatie was in het verleden een gedempte sloot/watergang gesitueerd (zie figuur 2 en 5).

figuur 2: situatie 2020



figuur 3: situatie in 1960



figuur 4: situatie 1933



figuur 5: situatie 1920



## 2.6 Voorgaand bodemonderzoek

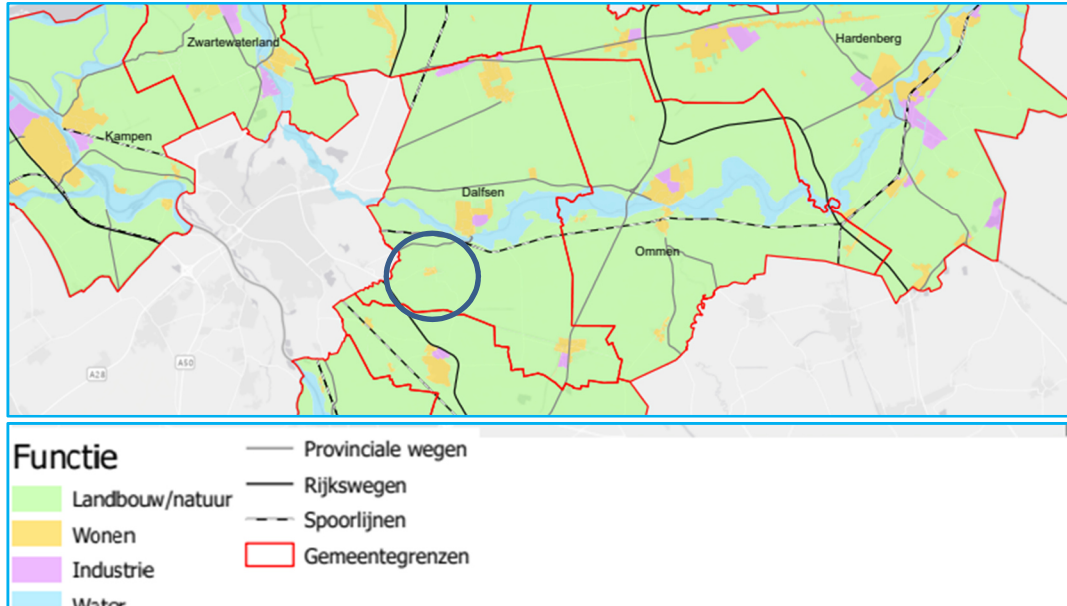
Ten oosten en zuiden van de locatie is in 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Hunneman Milieu Advies (15 juni 2021 met kenmerk 210443/dh/sh). De belangrijkste conclusies uit dit rapport zijn:

- zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen;
- zintuiglijk en analytisch is geen asbest aangetroffen;
- in de vaste bodem zijn analytisch geen verhoogde gehalten aangetoond;
- in het grondwater zijn licht tot sterk verhoogde concentraties aan zware metalen aangetoond. De maximaal aangetoonde concentraties aan arseen en nikkel overschrijden de interventiewaarden. De aangetoonde concentraties aan arseen en nikkel betreffen naar verwachting van nature verhoogde achtergrondwaarden.

## 2.7 Bodemkwaliteitskaart

Op basis van het vooronderzoek wordt een bodemkwaliteit verwacht overeenkomstig de kwaliteitsklasse uit de bodemkwaliteitskaart: bovengrond klasse Landbouw/natuur. In het grondwater worden geen verhogingen verwacht ten opzichte van de signaleringsparameters.

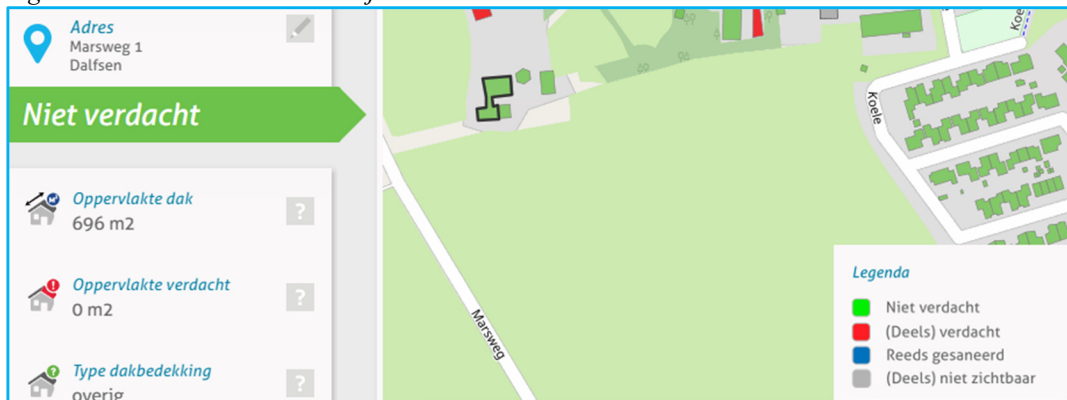
Figuur 6: informatie Regio IJsselland met bodemkwaliteitskaart



## 2.8 Asbest en PFAS

De locatie is op basis van de asbestdakenkaart van de provincie Overijssel niet verdacht voor asbest.

Figuur 7: asbestdakenkaart Overijssel



Ten aanzien van PFAS zijn geen specifieke aanwijzingen voor de aanwezigheid van PFAS ter plaatse van de onderzoekslocatie.

## 2.9 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 (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.

## 2.10 Hypothese en onderzoeksstrategie

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

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek uit de NEN 5740. De grond(water)monsters zijn aanvullend geanalyseerd op de parameters arseen en chroom. In aanvulling op de norm zijn alle boringen doorgezet tot minimaal 0,2 meter in de ongeroerde grond.

Ter plaatse van de gedempte sloot zijn twee raaien van drie boringen haaks op de gedempte sloot geplaatst.

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

Tabel 3: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen ≥ 0,5 m-mv	waarvan tot ≥ 2 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
verkennend onderzoek 4.380 m <sup>2</sup>	15	4	1	2 NEN-b-grond 1 NEN-o-grond	1 x NEN-water
gedempte sloottrace	2 raaien met 3 boringen			1 x NEN-grond	-
*: 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 + bromoform)	-	X



## 2.11 *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 16 en 24 april 2024 door de gecertificeerde medewerkers dhr. J. Postma en dhr. W. Jansen van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het onderzoek zijn 21 handboringen uitgevoerd (1 t/m 21), waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 2,3 m-mv. Voor de situatie van de boringen en peilbuis verwijzen wij naar tekening 1-1.

##### Bodemopbouw

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

Tabel 5: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

<i>traject [m-mv]</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
0,0 ~ 0,5	zand, matig fijn	matig siltig, zwak humeus
0,5 ~ 2,3	zand, matig fijn	matig siltig
grondwaterstand: circa 0,8 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 en geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen.

In het gedempte sloottracé is geen dempingsmateriaal aangetroffen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op en/of in de bodem 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 nieuw geplaatste peilbuis 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 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 zijn weergegeven in tabel 6.

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 Omgevingswet (OW) 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 en 7.

### 3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten

Binnen de Omgevingswet zijn toetsingswaarden opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De kwaliteitsklassen en bodemfunctieklassen zijn begrensd door kwaliteitseisen (normen). Daarvoor verwijst het Bal naar het Besluit bodemkwaliteit. De kwaliteitseisen zelf zijn uitgedrukt in gehalten met een eenheid in mg/kg of µg/kg. De meeste normen zijn nog hetzelfde als in de Regeling Bodemkwaliteit, die gold vóór de inwerkingtreding van de Omgevingswet. De kwaliteitseisen staan in tabel 1 van bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit 2022. Deze kwaliteitseisen bepalen in welke kwaliteitsklasse de landbodem of de grond valt. Dezelfde normen, met uitzondering van de kwaliteitsklassen 'matig verontreinigd' en 'sterk verontreinigd', gelden ook voor het indelen van de landbodem in bodemfunctieklassen. Het Rijk heeft voor de milieuhygiënische kwaliteit voor landbodem en grond de in figuur 8 weergegeven kwaliteitsklassen vastgesteld.

Figuur 8: kwaliteitsklassen voor landbodem en grond

Landbouw/natuur	Wonen	Industrie	Matig verontreinigd	Sterk verontreinigd
				> I-waarde landbodem

Op dit moment voorziet BoToVa nog niet in het toetsen aan het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Omdat het Bal toetst aan de grenswaarden voor landbouw/natuur, Wonen, Industrie en Interventiewaarde zijn voor onderhavig onderzoek de T-1 en T-12 toetsingen voor vaste bodem uit BoToVa toegevoegd. Voor het grondwater is de T-13 toetsing uit BoToVa toegevoegd.

Tabel 6: analyseresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen grenswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]				standaard bodem (mg/kg d.s.)				
	MM-01 1 t/m 7	MM-02 8 t/m 15	MM-03 2/6/10/11	MM-04 16/17/19/20	wonen waarde	industrie waarde	LN- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
monster boring traject (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,5	0,5-1,5	0,0-0,5					
arsen	<	<	<	<	27	76	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	1,2	4,3	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	<	62	180	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	35	190	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	54	190	40	115	190
kwik	<	<	<	<	0,83	4,8	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	<	210	530	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	88	190	1,5	96	190
nikkel	<	<	<	<	39	100	35	67,5	100
zink	<	<	<	<	200	720	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	<	6,8	40	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	0,04	0,5	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	190	500	190	2595	5000
kwaliteitsklasse	LN	LN	LN	LN					
<b>Toelichting bij tabel:</b>		<b>Kwaliteitsklassen:</b>			@ : geen toetsoordeel mogelijk * : lutum- en humusgehalten standaard bodem H : organisch stof L : lutum				
-	: niet geanalyseerd	LN	: landbouw/natuur						
<	: geen overschrijding van de LN-waarde	W	: wonen						
•	: overschrijding van de LN-waarde	IND	: Industrie						
••	: overschrijding van de Tussenwaarde	M	: matig verontreinigd						
•••	: overschrijding van de Interventiewaarde	NT	: niet toepasbaar [sterk veront.]						

Tabel 7: analysesresultaten grondwater

analysesresultaten (µg/l)		toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	13			
filter (m-mv)	1,3-2,3			
pH	5,8			
EC (µs/cm)	581			
troebelheid (NTU)	4,7			
grondwater [m-mv]	0,7			
<b>zware metalen</b>		<b>S- waarde</b>	<b>½ (S+I)</b>	<b>I- waarde</b>
arsen	<	10	35	60
barium	200•	50	337,5	625
cadmium	2,3•	0,4	3,2	6
chrom	3,4•	1	15,5	30
kobalt	<	20	60	100
koper	34•	15	45	75
kwik	<	0,05	0,17	0,30
lood	<	15	45	75
molybdeen	<	5	152,5	300
nikkel	32•	15	45	75
zink	230•	65	432,5	800
<b>vluchtige aromaten</b>				
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
<b>gechloreerde koolwaterstoffen</b>				
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
<b>minerale olie</b>	<	50	325	600
<b>bromoform</b>	<	#	315	630
Toelichting bij tabel:				
< : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde		# : geen toetsingswaarden voor gegeven		
• : overschrijding van de streefwaarde		- : niet geanalyseerd		
•• : overschrijding van de tussenwaarde				
••• : overschrijding interventiewaarde				

## 4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van de gemeente Dalfsen is in april 2024, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie “De Koele II” aan de Marsweg-Koelemansstraat te Hoonhorst.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen aankoop van de gronden en toekomstig woningbouw op de locatie. Het onderzoek heeft tot doel een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

### 4.1 *Vaste bodem en grondwater*

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. In het gedempte sloottracé is geen dempingsmateriaal aangetroffen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op en/of in de bodem aangetroffen.

Analytisch zijn in de *bovengrond* (MM-01 en MM-02) geen gehalten aangetoond boven de kwaliteitseisen voor de klasse Landbouw/natuur.

Analytisch zijn in vaste bodem (MM-04), ter plaatse van het gedempte sloottracé, geen gehalten aangetoond boven de kwaliteitseisen voor de klasse Landbouw/natuur.

Analytisch zijn in *ondergrond* (MM-03) geen gehalten aangetoond boven de kwaliteitseisen voor de klasse Landbouw/natuur.

In het *grondwater* (peilbuis 13) zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de signaleringwaarden.

### 4.2 *Conclusies en aanbevelingen*

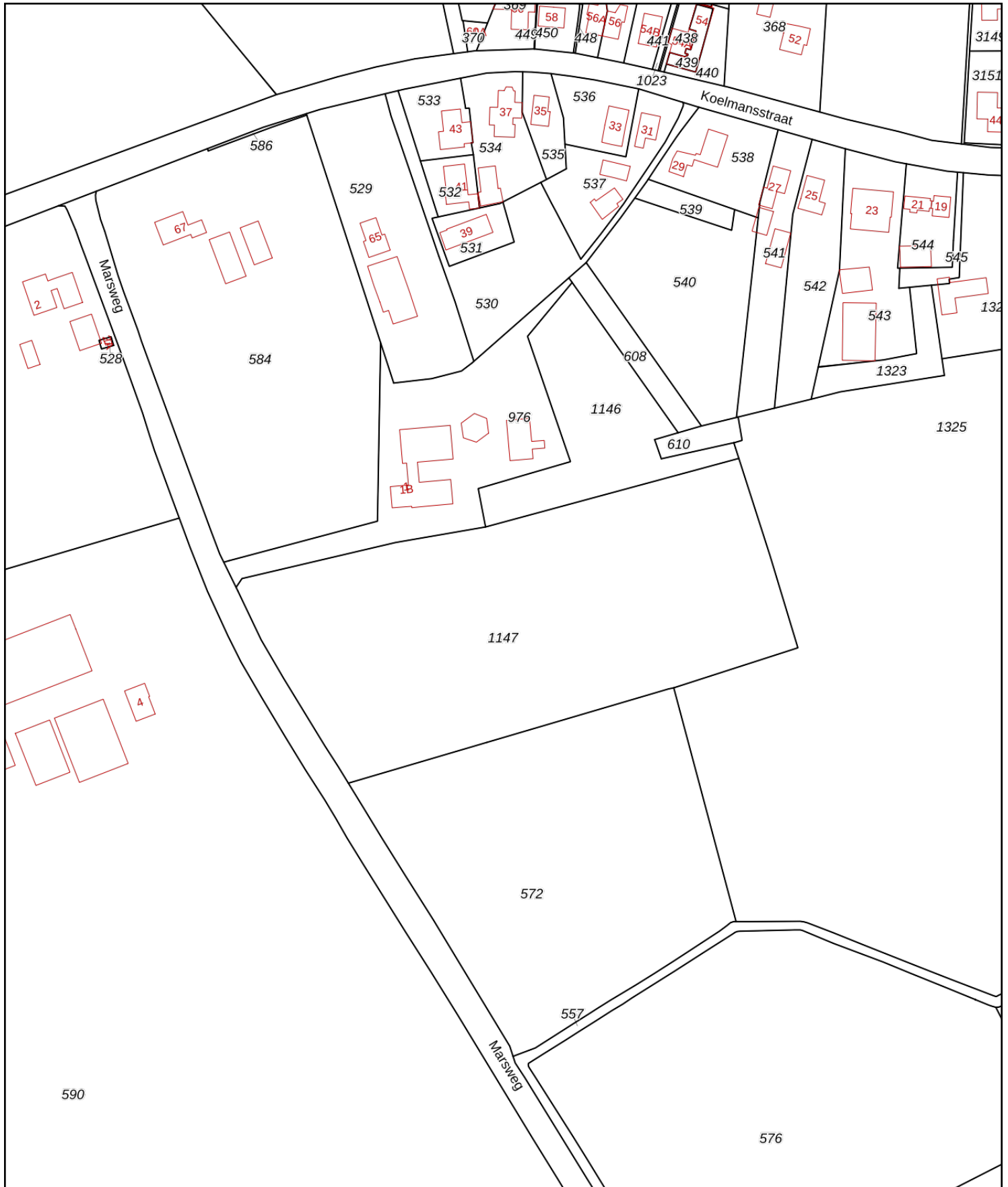
In de vaste bodem zijn geen gehalten aangetoond boven de kwaliteitseisen voor de klasse Landbouw/natuur. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

Op basis van de analyseresultaten is de actuele bodemkwaliteit afdoende vastgelegd, en bestaan, milieuhygiënische gezien, geen bezwaren voor de voorgenomen aankoop van de gronden en toekomstig woningbouw op de locatie.

Wij adviseren om grond die vrijkomt bij graafwerkzaamheden te hergebruiken binnen de locatie. Indien dit niet mogelijk is kan de grond op basis van dit rapport worden afgevoerd naar een grondbank. Hiervoor dient de grond aanvullend te worden geanalyseerd op PFAS. Als de grond wordt afgevoerd voor toepassing elders, is aanvullend een AP-04 partijkeuring nodig conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). In sommige gevallen is ook zonder partijkeuring toepassing elders mogelijk op basis van een bodemkwaliteitskaart.

## 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>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1: 2000</p> <p>Kadastrale gemeente Dalfsen</p> <p>Sectie Y</p> <p>Perceel 1477</p>	
--	--	--

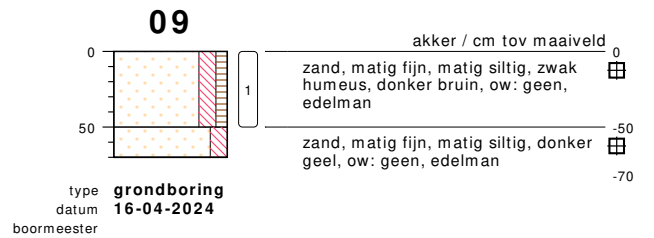
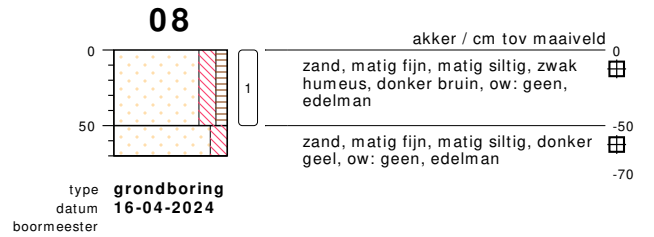
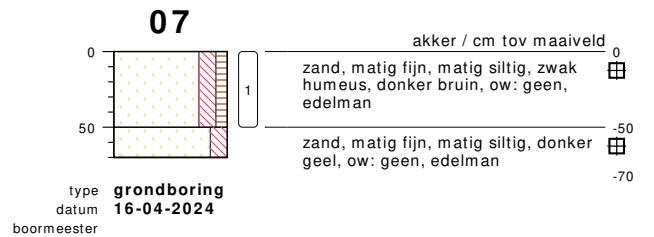
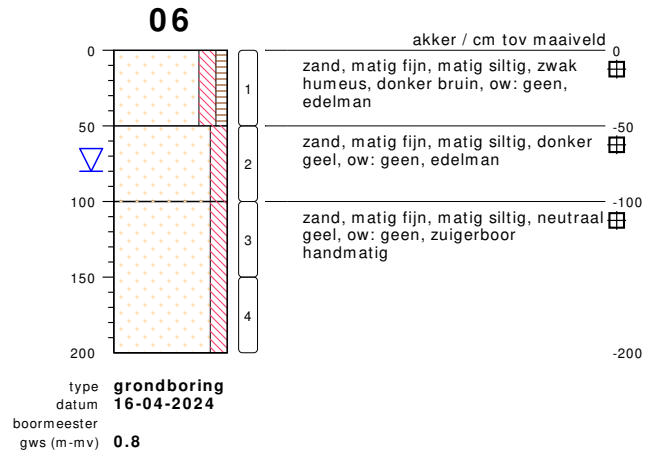
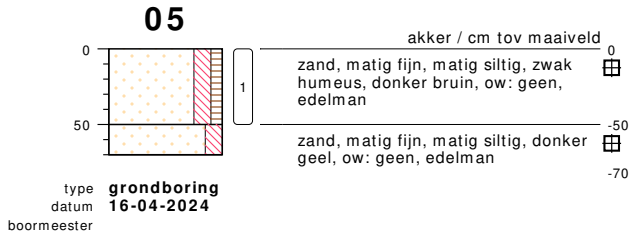
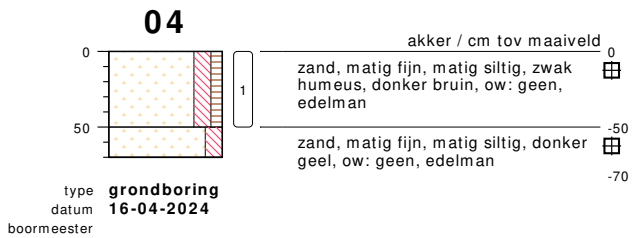
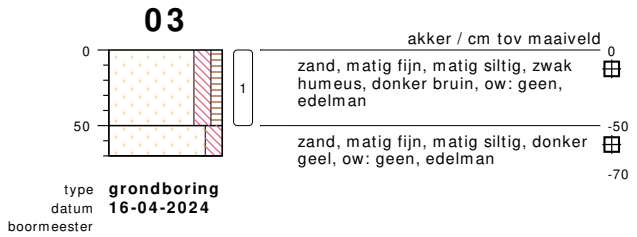
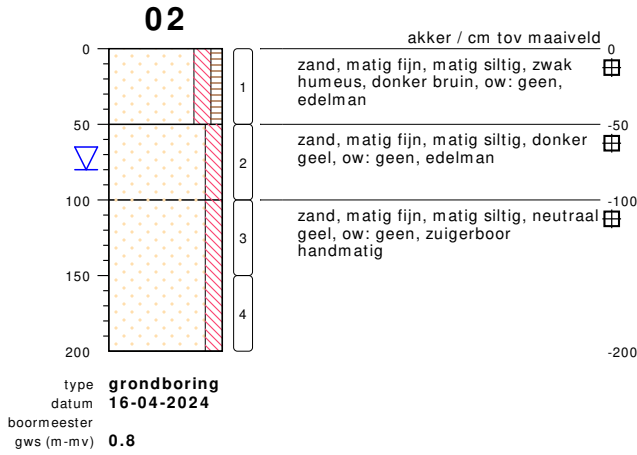
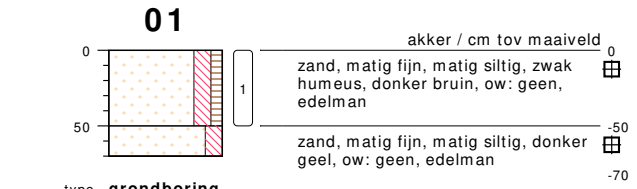
Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 7 mei 2024  
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

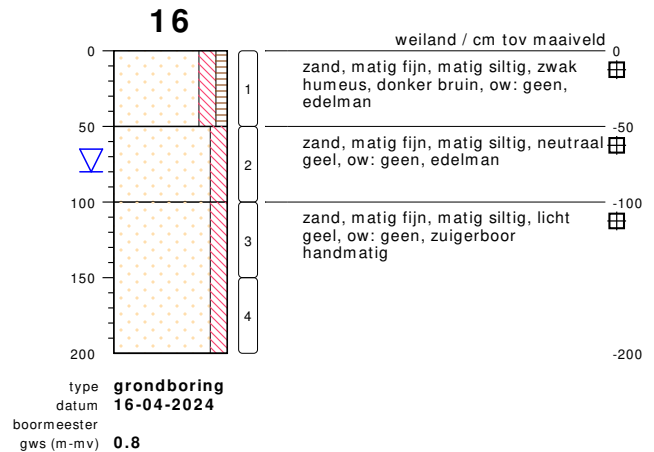
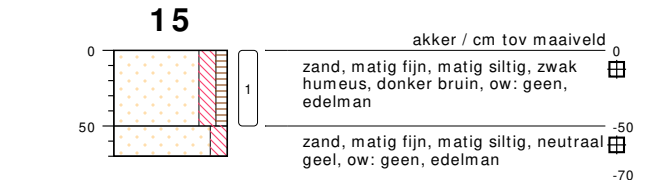
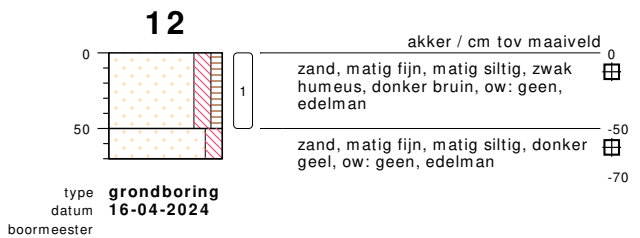
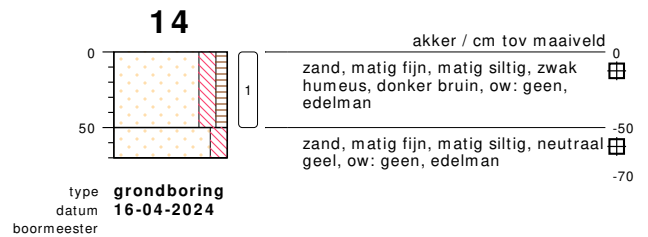
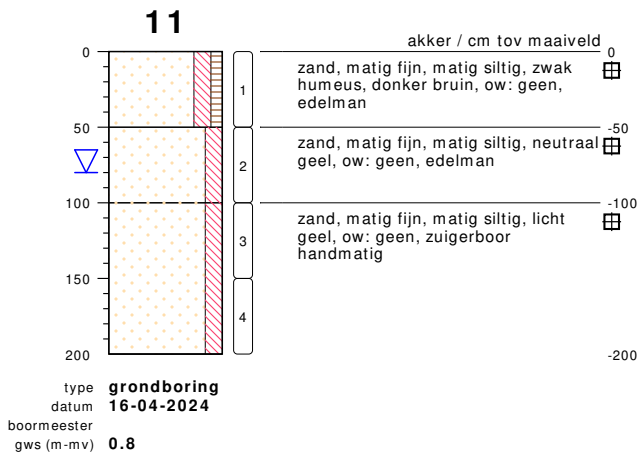
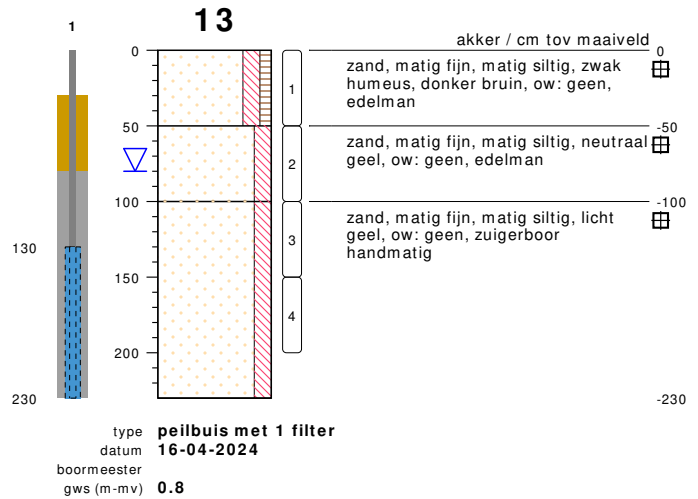
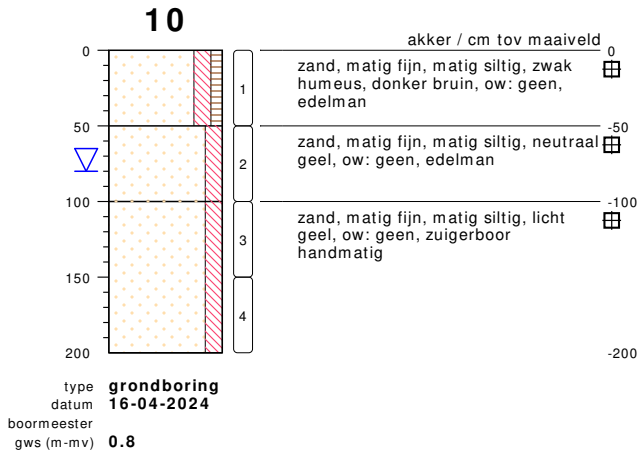




**bodemprofielen schaal 1:50**

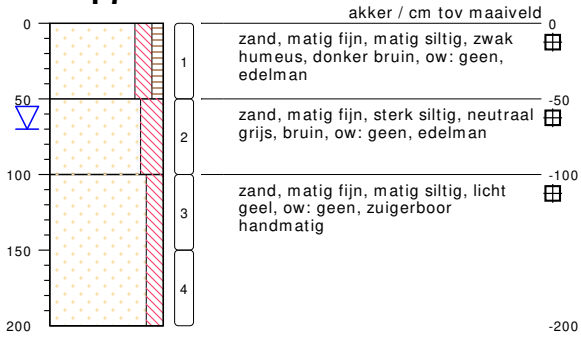
onderzoek **NEN Koelemansstraat 17, Hoonhorst.**  
 projectcode **240376**  
 getekend conform **NEN 5104**



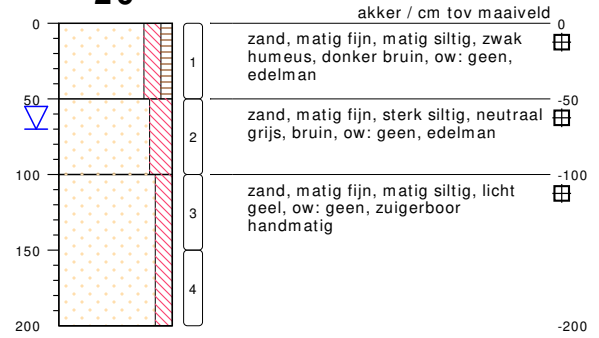


**bodemprofielen schaal 1:50**

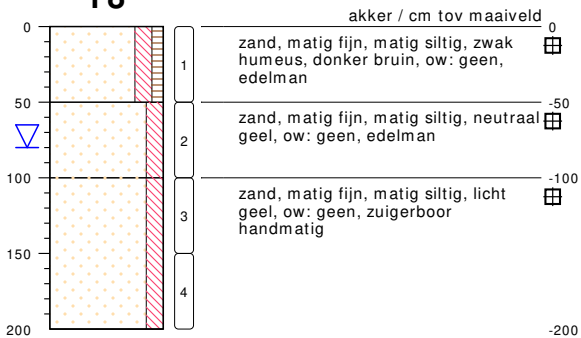
onderzoek **NEN Koelemansstraat 17, Hoonhorst.**  
projectcode **240376**  
getekend conform **NEN 5104**

**17**

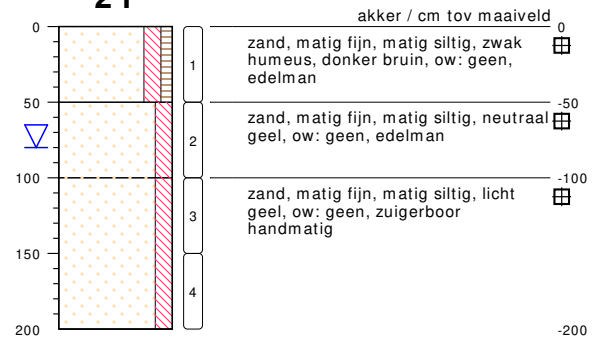
type **grondboring**  
 datum **16-04-2024**  
 boormeester  
 gws (m-mv) **0.7**

**20**

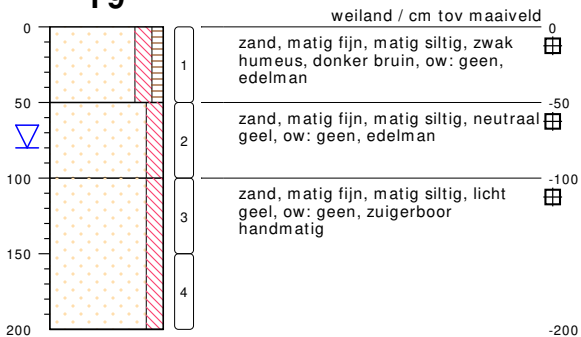
type **grondboring**  
 datum **16-04-2024**  
 boormeester  
 gws (m-mv) **0.7**

**18**

type **grondboring**  
 datum **16-04-2024**  
 boormeester  
 gws (m-mv) **0.8**

**21**

type **grondboring**  
 datum **16-04-2024**  
 boormeester  
 gws (m-mv) **0.8**

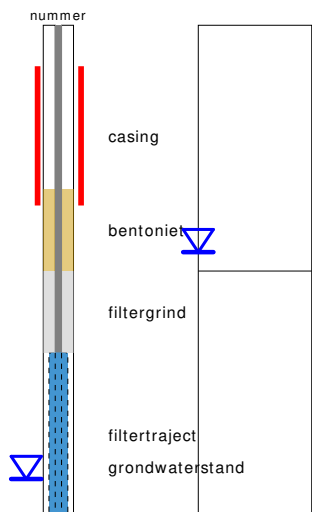
**19**

type **grondboring**  
 datum **16-04-2024**  
 boormeester  
 gws (m-mv) **0.8**

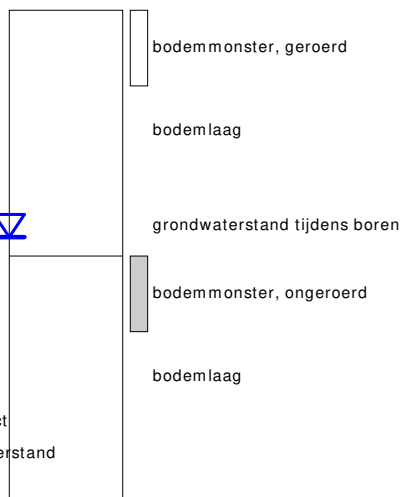
## bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN Koelemansstraat 17, Hoonhorst.**  
 projectcode **240376**  
 getekend conform **NEN 5104**

## PEILBUIS

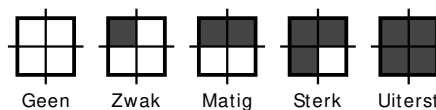


## BORING

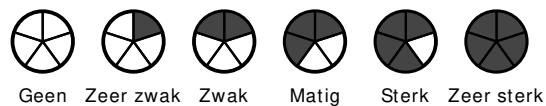


links= cm-maaiveld  
rechts= cm+ NAP

## OLIE OP WATER REACTIE



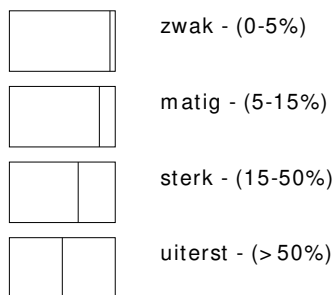
## GEUR INTENSITEIT



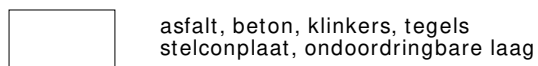
## GRONDSOORTEN



## MATE VAN BIJMENGING



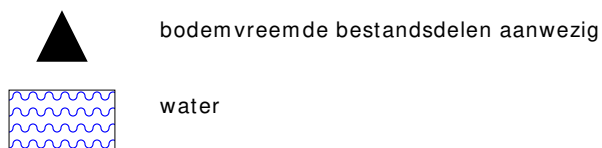
## VERHARDINGEN



## 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 en grondwater

Project	<b>240376-NEN Koelemansstraat 17 Hoonhorst.</b>							
Certificaten	<b>1722623</b>							
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>							
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>							Toetsdatum: 7 May 2024 09:18

Monsterreferentie	<b>8208610</b>							
Monsteromschrijving	MM-01 bovengrond, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	T	I	

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	3.5	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	<b>25</b>					

*Droogrest*

droge stof	%	80.7	<b>80.7</b>	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

*Metalen ICP-AES*

arsen (As)	mg/kg ds	6.3	<b>11</b>	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 54</b>	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.23</b>	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	11	<b>20</b>	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.3	<b>16</b>	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	<b>0.07</b>	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	20	<b>31</b>	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	25	<b>57</b>	-	140	430	720

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 70</b>	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0020</b>				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0020</b>				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0020</b>				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0020</b>				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0020</b>				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0020</b>				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0020</b>				

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.014</b>	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		<b>8208611</b>						
Monsteromschrijving		MM-02 bovengrond, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 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)	3.4	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	4.2	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.7	<b>80.7</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	5.7	<b>9.2</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	33	<b>100</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.22</b>	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	14	<b>24</b>	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< <b>6.0</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.9	<b>13</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	<b>0.10</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	<b>27</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< <b>7</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	25	<b>52</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>72</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.014</b>	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		8208612						
Monsteromschrijving		MM-03 ondergrond, 02: 50-100, 02: 100-150, 06: 50-100, 06: 100-150, 10: 50-100, 10: 100-150, 11: 50-100, 11: 100-150						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.7	<b>86.7</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 4.9</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 54</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.24</b>	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	<b>&lt; 13</b>	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	<b>&lt; 7.2</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	<b>&lt; 11</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 33</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 120</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.024</b>	-	0.02	0.51	1	



Monsterreferentie		8208613						
Monsteromschrijving		MM-04 gedempte sloottrace, 16: 0-50, 17: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.1	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	4.4	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	75.6	<b>75.6</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	5	<b>7.9</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	27	<b>80</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.21</b>	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	12	<b>20</b>	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 5.8</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	<b>34</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	<b>0.10</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	<b>28</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 7</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	46	<b>93</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 60</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0017</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0017</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0017</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0017</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0017</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0017</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0017</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.012</b>	-	0.02	0.51	1	
<b>Legenda</b>								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	<b>240376-NEN Koelemansstraat 17 Hoonhorst.</b>		
Certificaten	<b>1722623</b>		
Toetsing	<b>T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem</b>		
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>	Toetsdatum: 7 May 2024 09:17	

Monsterreferentie	<b>8208610</b>						
Monsteromschrijving	MM-01 bovengrond, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	WO	IND

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	3.5	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	1.6	<b>25</b>

*Droogrest*

droge stof	%	80.7	<b>80.7</b>	@
------------	---	------	-------------	---

*Metalen ICP-AES*

arsen (As)	mg/kg ds	6.3	<b>11</b>	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 54</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.23</b>	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	11	<b>20</b>	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.3	<b>16</b>	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	<b>0.07</b>	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	20	<b>31</b>	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	25	<b>57</b>	-	140	200	720

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 70</b>	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0020</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0020</b>
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0020</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0020</b>
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0020</b>
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0020</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0020</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.014</b>	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 8208610:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		<b>8208611</b>						
Monsteromschrijving		MM-02 bovengrond, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	4.2	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.7	<b>80.7</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	5.7	<b>9.2</b>	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	33	<b>100</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.22</b>	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	14	<b>24</b>	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< <b>6.0</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.9	<b>13</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	<b>0.10</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	<b>27</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< <b>7</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	25	<b>52</b>	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>72</b>	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0021</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.014</b>	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 8208611:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		8208612						
Monsteromschrijving		MM-03 ondergrond, 02: 50-100, 02: 100-150, 06: 50-100, 06: 100-150, 10: 50-100, 10: 100-150, 11: 50-100, 11: 100-150						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.7	<b>86.7</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 4.9</b>	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 54</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.24</b>	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	<b>&lt; 13</b>	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	<b>&lt; 7.2</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	<b>&lt; 11</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 33</b>	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 120</b>	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.024</b>	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 8208612:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		8208613						
Monsteromschrijving		MM-04 gedempte sloottrace, 16: 0-50, 17: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.1	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	4.4	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	75.6	<b>75.6</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	5	<b>7.9</b>	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	27	<b>80</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.21</b>	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	12	<b>20</b>	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 5.8</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	<b>34</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	<b>0.10</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	<b>28</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 7</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	46	<b>93</b>	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 60</b>	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0017</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0017</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0017</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0017</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0017</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0017</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0017</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.012</b>	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 8208613:				Altijd toepasbaar				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Hunneman Milieu-Advies

Barkstraat 5  
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 240376-NEN Koelemansstraat 17 Hoonhorst.  
Ons kenmerk : Project 1722623  
Validatieref. : 1722623\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: OLKJ-LHYS-COYO-URAL  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 april 2024

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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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,

Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1722623  
**Uw project omschrijving** : 240376-NEN Koelemansstraat 17 Hoonhorst.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Uw Monsterreferenties**

8208610 = MM-01 bovengrond, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50

8208611 = MM-02 bovengrond, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50

8208612 = MM-03 ondergrond, 02: 50-100, 02: 100-150, 06: 50-100, 06: 100-150, 10: 50-100, 10: 100-150, 11: 50-100, 11: 100-150

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 16/04/2024	16/04/2024	16/04/2024
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 16/04/2024	16/04/2024	16/04/2024
<b>Startdatum</b>	: 16/04/2024	16/04/2024	16/04/2024
<b>Monstercode</b>	: 8208610	8208611	8208612
<b>Uw Matrix</b>	: 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	%	80,7	80,7	86,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,5	3,4	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,6	4,2	< 1

**Anorganische parameters - metalen**

S arseen (As)	mg/kg ds	6,3	5,7	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	33	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	11	14	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,3	6,9	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,05	0,07	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	20	18	< 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	25	25	< 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 antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 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	0,35	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: OLKJ-LHYS-COYO-URAL

Ref.: 1722623\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1722623  
**Uw project omschrijving** : 240376-NEN Koelemansstraat 17 Hoonhorst.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Uw Monsterreferenties**

8208613 = MM-04 gedempte sloottrace, 16: 0-50, 17: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 16/04/2024  
**Ontvangstdatum opdracht** : 16/04/2024  
**Startdatum** : 16/04/2024  
**Monstercode** : 8208613  
**Uw Matrix** : Grond

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		<b>uitgevoerd</b>

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>75,6</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>4,1</b>
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	<b>4,4</b>

**Anorganische parameters - metalen**

S arseen (As)	mg/kg ds	<b>5,0</b>
S barium (Ba)	mg/kg ds	<b>27</b>
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	<b>&lt; 0,20</b>
S chroom (Cr)	mg/kg ds	<b>12</b>
S kobalt (Co)	mg/kg ds	<b>&lt; 3,0</b>
S koper (Cu)	mg/kg ds	<b>19</b>
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	<b>0,07</b>
S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>19</b>
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<b>&lt; 1,5</b>
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	<b>&lt; 4</b>
S zink (Zn)	mg/kg ds	<b>46</b>

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<b>&lt; 35</b>
-------------------------------------	----------	----------------

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

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

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

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

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: OLKJ-LHYS-COYO-URAL

Ref.: 1722623\_certificaat\_v1



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1722623  
**Uw project omschrijving** : 240376-NEN Koelemansstraat 17 Hoonhorst.  
**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 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

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** : 1722623  
**Uw project omschrijving** : 240376-NEN Koelemansstraat 17 Hoonhorst.  
**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>
8208610	MM-01 bovengrond, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50	01	0.00-0.50	4624526AA
		02	0.00-0.50	4624536AA
		03	0.00-0.50	4624540AA
		04	0.00-0.50	4624512AA
		05	0.00-0.50	4624509AA
		06	0.00-0.50	4624518AA
		07	0.00-0.50	4624527AA
8208611	MM-02 bovengrond, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50	08	0.00-0.50	4624523AA
		09	0.00-0.50	4624525AA
		10	0.00-0.50	4624542AA
		11	0.00-0.50	4624510AA
		12	0.00-0.50	4624529AA
		13	0.00-0.50	4624539AA
		14	0.00-0.50	4624522AA
8208612	MM-03 ondergrond, 02: 50-100, 02: 100-150, 06: 50-100, 06: 100-150, 10: 50-100, 10: 100-150, 11: 50-100, 11: 100-150	02	0.50-1.00	4624557AA
		02	1.00-1.50	4624531AA
		06	0.50-1.00	4624517AA
		06	1.00-1.50	4624546AA
		10	0.50-1.00	4624554AA
		10	1.00-1.50	4624516AA
		11	0.50-1.00	4624515AA
8208613	MM-04 gedempte sloottrace, 16: 0-50, 17: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50	16	0.00-0.50	4624545AA
		17	0.00-0.50	4624667AA
		19	0.00-0.50	4624534AA
		20	0.00-0.50	4625630AA

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1722623  
**Uw project omschrijving** : 240376-NEN Koelemansstraat 17 Hoonhorst.  
**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
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

---

Project	<b>240376-NEN Koelemansstraat 17 Hoonhorst.</b>		
Certificaten	<b>1727456</b>		
Toetsing	<b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b>		
Toetsversie	<b>BoToVa 2.1.0</b>	Toetsdatum: 7 May 2024 09:19	

Monsterreferentie	<b>8221501</b>		
Monsteromschrijving	peilbuis, 13-1: 130-230		

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

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

arsen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	200	4.0 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	2.3	5.8 S	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	3.4	3.4 S	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	12	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	34	2.3 S	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	32	2.1 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	230	3.5 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 8221501:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

Hunneman Milieu-Advies

Barkstraat 5  
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 240376-NEN Koelemansstraat 17 Hoonhorst.  
Ons kenmerk : Project 1727456  
Validatieref. : 1727456\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: OHUW-TFQE-HLBT-MBLL  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 april 2024

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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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,

Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.  
H.J.E. Wenckebachweg 120  
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht  
Nederland

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1727456  
**Uw project omschrijving** : 240376-NEN Koelemansstraat 17 Hoonhorst.  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Uw Monsterreferenties**

8221501 = peilbuis, 13-1: 130-230

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 24/04/2024  
**Ontvangstdatum opdracht** : 24/04/2024  
**Startdatum** : 24/04/2024  
**Monstercode** : 8221501  
**Uw Matrix** : Grondwater

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

S arseen (As)	µg/l	< 5
S barium (Ba)	µg/l	200
S cadmium (Cd)	µg/l	2,3
S chroom (Cr)	µg/l	3,4
S kobalt (Co)	µg/l	12
S koper (Cu)	µg/l	34
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	32
S zink (Zn)	µg/l	230

**Organische parameters - niet aromatisch**

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

**Organische parameters - aromatisch**
*Vluchtige aromaten:*

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

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Vluchtige chlooralifaten:*

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

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

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

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1727456  
**Uw project omschrijving** : 240376-NEN Koelemansstraat 17 Hoonhorst.  
**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** : 1727456  
**Uw project omschrijving** : 240376-NEN Koelemansstraat 17 Hoonhorst.  
**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>
8221501	peilbuis, 13-1: 130-230	1	1.30-2.30	0483823YA
		1	1.30-2.30	0426394MM

---



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1727456  
**Uw project omschrijving** : 240376-NEN Koelemansstraat 17 Hoonhorst.  
**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

---

## BIJLAGE 4

### Historische informatie



## Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	5
Locaties	5
Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied	6
Locaties	6
Disclaimer	8
Toelichting	9

## 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	<a href="mailto:bodemdata@almelo.nl">bodemdata@almelo.nl</a>
Borne	Ja	<a href="mailto:info@borne.nl">info@borne.nl</a>
Dalfsen	Ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Deventer	Ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Dinkelland	Ja	<a href="mailto:info@dinkelland.nl">info@dinkelland.nl</a>
Enschede	Nee	<a href="https://www.enschede.nl/ondergrond">https://www.enschede.nl/ondergrond</a>
Haaksbergen	Deels	<a href="mailto:gemeente@haaksbergen.nl">gemeente@haaksbergen.nl</a>
Hardenberg	Ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Hellendoorn	Ja	<a href="mailto:gemeente@hellendoorn.nl">gemeente@hellendoorn.nl</a>
Hengelo	Ja	<a href="mailto:gemeente@hengelo.nl">gemeente@hengelo.nl</a>

Hof van Twente	Ja	<a href="mailto:info@hofvantwente.nl">info@hofvantwente.nl</a>
Kampen	Ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Losser	Deels	<a href="mailto:gemeente@losser.nl">gemeente@losser.nl</a>
Oldenzaal	Ja	<a href="mailto:info@oldenzaal.nl">info@oldenzaal.nl</a>
Olst-Wijhe	Ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Ommen	Ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Raalte	Ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Rijssen-Holten	Ja	<a href="mailto:gemeente@rijssen-holten.nl">gemeente@rijssen-holten.nl</a>
Staphorst	Ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Steenwijkerland	Ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Tubbergen	Ja	<a href="mailto:gemeente@tubbergen.nl">gemeente@tubbergen.nl</a>
Twenterand	Ja	<a href="mailto:info@twenterand.nl">info@twenterand.nl</a>
Wierden	Ja	<a href="mailto:bouwenenwonen@wierden.nl">bouwenenwonen@wierden.nl</a>
Zwartewaterland	Ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Zwolle	Ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Omgevingsdienst Twente	Ja van Provincie	<a href="mailto:info@odtwente.nl">info@odtwente.nl</a>
Omgevingsdienst IJsselland	Ja van Provincie	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>

## Gegevens binnen het geselecteerde gebied

### Locaties

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn over locaties, onderzoeken en documenten geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied

### Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

#### Locatie: Koelmansstraat 17

Locatiennaam	Koelmansstraat 17
Adres	Koelmansstraat 17
Woonplaats	Dalfsen
Gemeente	Dalfsen
Locatiecode	AA014805444
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	OV014805444
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst IJsselland
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740: Verkennd bodem-, asbest- en waterbodemonderzoek op de locatie aan de Koelmansstraat 17 te Hoonhorst 15-06-2021

### Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
15-06-2021	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodem-, asbest- en waterbodemonderzoek op de locatie aan de Koelmansstraat 17 te Hoonhorst	HUNNEMAN MILIEU ADVIES RAALTE BV	Z2021-00008130	Samenvatting rapport: Op basis van vooronderzoek is de locatie grotendeels onverdacht voor bodemverontreiniging, met uitzondering van de mogelijke aanwezigheid van asbest in de actuele contactzone, ter plaatse van de toegangsdammen en het gedempte sloottracé. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Zintuiglijk en analytisch is geen asbest aangetroffen. In de vaste bodem zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht tot sterk verhoogde concentraties aan zware metalen aangetoond. De maximaal aangetoonde concentraties aan arseen en nikkel overschrijden de interventiewaarden. De aangetoonde concentraties aan arseen en nikkel betreffen naar verwachting van nature verhoogde achtergrondwaarden.

### Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.



## Verontreinigende activiteiten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Besluiten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Beschikbare documenten per besluit

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Sanering

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Overige beschikbare documenten

Bij de Omgevingsdiensten Overijssel zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## 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 dan wel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd dan wel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

#### *Het Wbb-traject / vervolg Wbb*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd) Indien een sanering is uitgevoerd wordt 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*

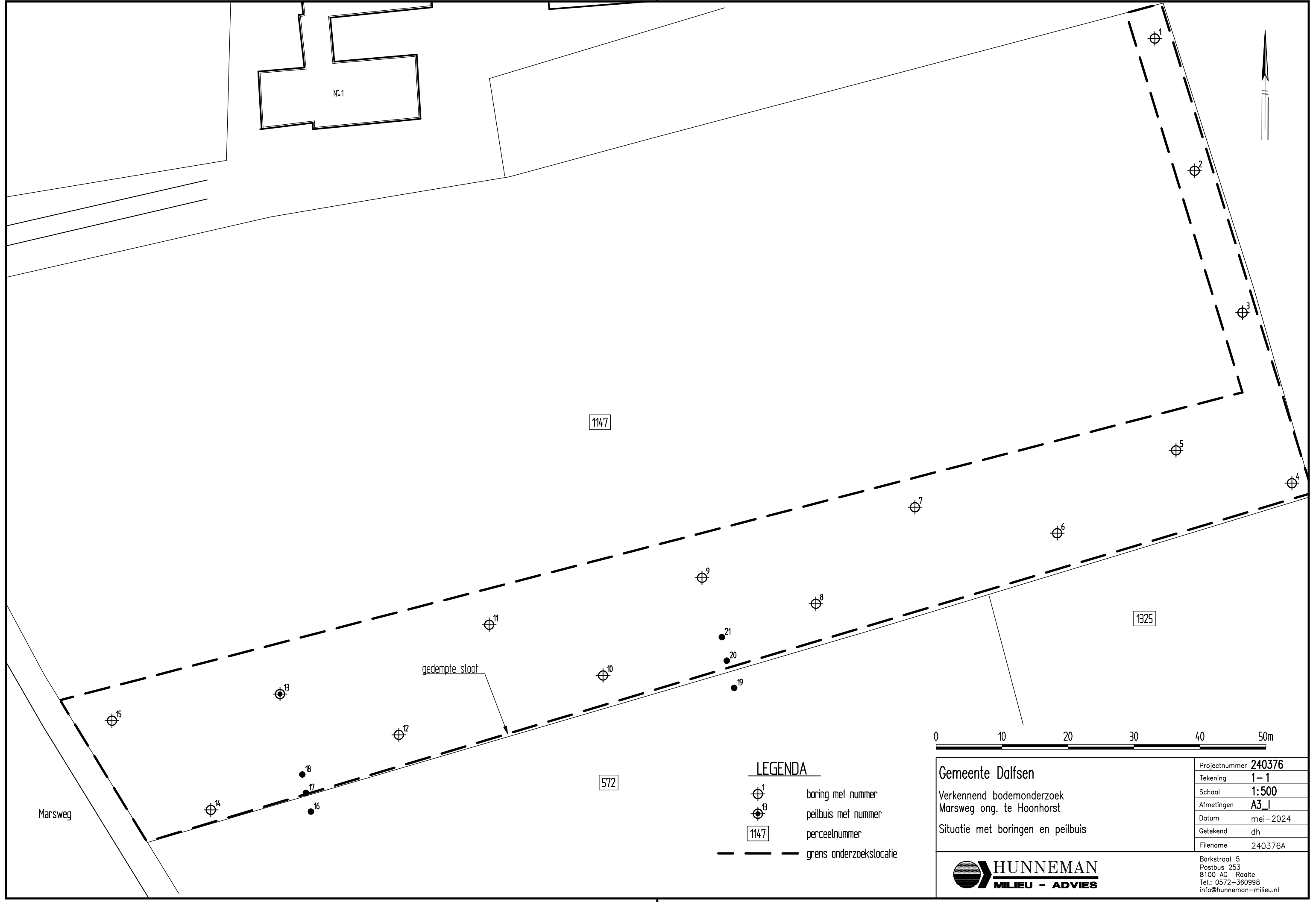
Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

#### *Zorgmaatregelen*




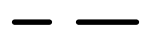
Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

TEKENING 1-1


Situatie met boringen en peilbuis



**LEGENDA**

-  boring met nummer
-  peilbuis met nummer
-  perceelnummer
-  — — — — — grens onderzoekslocatie



<b>Gemeente Dalfsen</b> Verkennend bodemonderzoek Marsweg ong. te Hoonhorst Situatie met boringen en peilbuis	Projectnummer <b>240376</b>
	Tekening <b>1-1</b>
	Schaal <b>1:500</b>
	Afmetingen <b>A3_1</b>
	Datum <b>mei-2024</b>
Getekend <b>dh</b>	Filename <b>240376A</b>
	
Barkstraat 5 Postbus 253 8100 AG Raalte Tel.: 0572-360998 info@hunneman-milieu.nl	