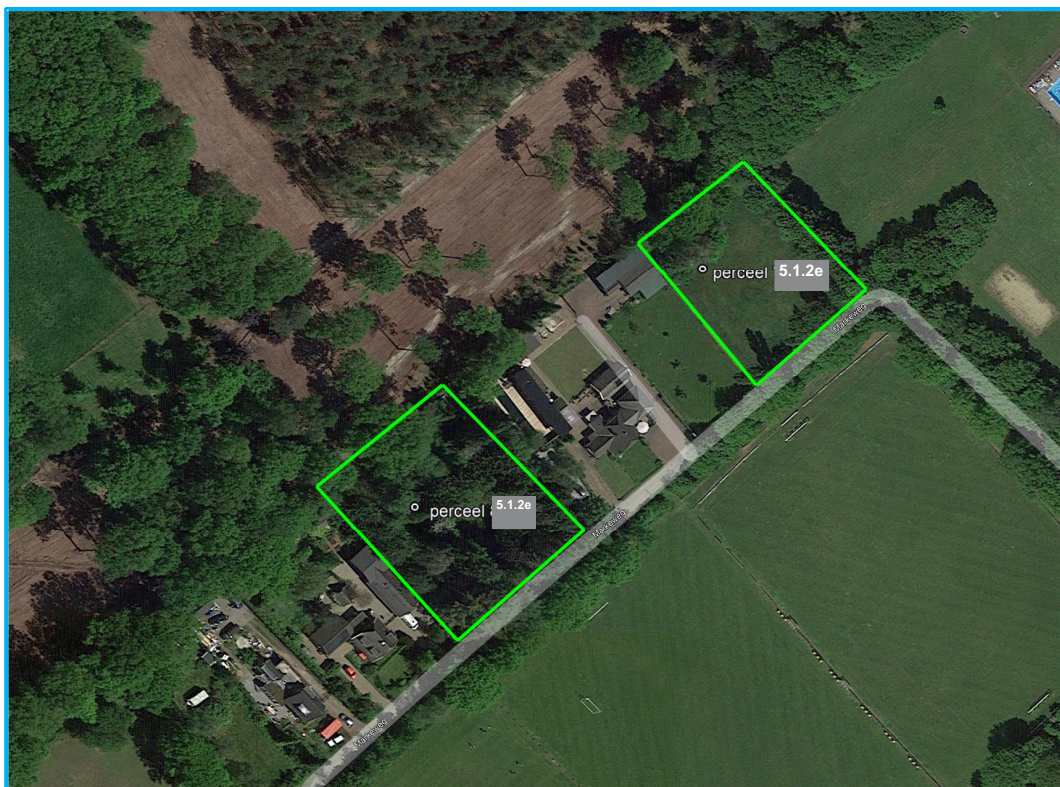


Karsten Exploitatie BV

Verkennend bodemonderzoek op twee
locaties aan de Markeweg ong. te Gorssel
[Gorssel, sectie 5.1.2e nummers 5.1.2e]

Projectnummer: 230153/dh/sh

Datum: 23 maart 2023



Opdrachtgever

Karsten Exploitatie BV
Vierzonenweg 1
7681 DX VROOMSHOOP

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

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



BRL-SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ONDERZOEKSAANLEIDING	2
2.2	ACHTERGRONDINFORMATIE.....	2
2.3	HISTORISCHE INFORMATIE	3
2.4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	4
2.5	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	4
2.6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	5
3	VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK	6
3.1	VELDONDERZOEK.....	6
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK	6
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN	7
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	10
4.1	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	10
4.2	VASTE BODEM EN GRONDWATER; PERCEEL 7181	10
4.3	VASTE BODEM EN GRONDWATER; PERCEEL 8014	10
4.4	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	10

BIJLAGEN:

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

TEKENING:

- 1-1 Situatie met boringen en peilbuizen

1 INLEIDING

In opdracht van Karsten Exploitatie BV is in februari en maart 2023, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op twee locaties aan de Markeweg ong. te Gorssel, *kadastraal bekend als sectie 5.1.2a nummers 5.1.2e*. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen herontwikkeling op de locaties.

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; 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 **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 Lochem;
- omgevingsrapportage Provincie Gelderland;
- www.topotijdreis.nl;
- 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 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie betreffen twee percelen aan de Markeweg te Gorssel en staan kadastraal bekend als: *gemeente Gorssel, sectie 5.1.2e nummers 5.1.2e*. De onderzoekslocaties hebben een oppervlakte van respectievelijk 1.722 en 2.640 m². Het maaiveld is momenteel in gebruik als bosgrond en als grasveld. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

Figuur 1: toekomstige situatie



2.3 Historische informatie

Voor zover bekend hebben op de locaties geen activiteiten/calamiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische bodemkwaliteit nadelig kunnen hebben beïnvloed. De locaties zijn voor zover bekend niet eerder onderzocht. Op de locatie Markeweg 5.1.2e is in 2019 door AsmA een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 11272). Uit dit onderzoek blijkt dat in de bovengrond maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PCB's zijn aangetoond. In de ondergrond en in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Uit informatie van “Topotijdreis” blijkt dat de locaties in het verleden in gebruik waren als bosgrond en/of landbouwgrond. De locaties zijn altijd onbebouwd geweest (zie figuur 2 t/m 4).

Figuur 2: situatie 1921 en 1940



Figuur 3: situatie 1962 en 1981



Figuur 4: situatie 2001 en 2022



2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw:

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

Tabel 2: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

pakket	diepte (m-mv)	samenstelling
1 ^e WVP Form. van Twente, Kreftenheye met daarin een Eemformatie	0 - 40 (10-20)	matig fijn tot matig fijn zand
scheidende laag Form. van Drenthe	40 - 115	klei
2 ^e WVP Form van Zuidlaren en Maassluis	115-190	fijn tot matig grof zand

Toelichting: m-mv = meter minus maaiveld WVP = watervoerend pakket

Grondwaterstroming

In het eerste watervoerende pakket stroomt het grondwater 's zomers en 's winters in noordelijke richting.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de geïnventariseerde gegevens zijn de locaties onverdacht voor bodemverontreiniging. De locaties zijn niet asbestverdacht.

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

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*
Markeweg, E, 7181 [1.722 m ²]	11	3	1	3 x NEN-grond	1 x NEN-water
Markeweg, E, 8014 [2.640 m ²]	12	3	1	3 x NEN-grond	1 x NEN-water

*: 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

2.6 *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 22 februari en 8 maart 2023 door de gecertificeerde medewerkers ^{5.1.2e} en dhr. J. Postma van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het onderzoek zijn 23 handboringen uitgevoerd (1 t/m 11 en 21 t/m 32), waarvan 2 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 4,5 m-mv. Voor de situatie van de boringen 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*

<i>traject in m-mv</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
0,0 ~ 0,5	zand, matig fijn	matig siltig, matig humeus
0,5 ~ 4,5	zand, matig fijn	zwak tot matig siltig
grondwaterstand: circa 3,0 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. 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 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 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.

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 en 7.

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten

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 (Gorssel, E, 7181)

% H* = 10 % L*= 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]			standaard bodem (mg/kg d.s.)		
	MM-01 1 t/m 6 traject (m-mv) 0,0-0,5	MM-02 7 t/m 11 0,0-0,5	MM-03 3+7+8 0,4-2,0	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
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	<	0,16•	<	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

Tabel 6.2: analysesresultaten vaste bodem en toetsing (Gorssel, E, 8014)

% H* = 10 % L*= 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]			standaard bodem (mg/kg d.s.)		
	MM-11 21 t/m 26 traject (m-mv) 0,0-0,5	MM-12 27 t/m 32 0,0-0,5	MM-13 25+27+28 0,5-2,0	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
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	<	<	<	2	96	190
nikkel	<	<	<	35	67,5	100
zink	150•	<	<	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

Tabel 7: analysesresultaten grondwater

Kadastraal perceel	analysesresultaten (µg/l)		toetsingswaarden (µg/l)		
	Gorssel, E, 7181	Gorssel, E, 8014	S-waarde	½ (S+I)	I-waarde
peilbuis	7	28			
filter (m-mv)	3,5-4,5	3,5-4,5			
pH	7,7	7,5			
EC (µs/cm)	282	410			
troebelheid (NTU)	7,4	18,6			
grondwater [m-mv]	3,06	3,03			
zware metalen					
arsen	<	<	10	35	60
barium	<	<	50	337,5	625
cadmium	<	<	0,4	3,2	6
chrom	3,7•	<	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	<	<	65	432,5	800
vluchtige aromaten					
benzeen	<	<	0,2	15,1	30
tolueen	<	<	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<	<	4	77	150
xyleen (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			

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Karsten Exploitatie BV is in februari en maart 2023, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op twee locaties aan de Markeweg ong. te Gorssel.

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

4.1 *Zintuiglijke waarnemingen*

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

4.2 *Vaste bodem en grondwater; perceel 7181*

Analytisch zijn in de *bovengrondmengmonsters* MM-01 en MM-02, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan kwik in MM-02, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. Het aangetoonde gehalte aan kwik overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft beneden de tussenwaarde.

Analytisch zijn in *ondergrondmengmonster* MM-03, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In het *grondwater* (peilbuis 7) is een licht verhoogd gehalte aan chroom aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de streefwaarde, maar blijft beneden de tussenwaarde.

4.3 *Vaste bodem en grondwater; perceel 8014*

Analytisch zijn in de *bovengrondmengmonsters* MM-11 en MM-12, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan zink in MM-11, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. Het aangetoonde gehalte aan zink overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft beneden de tussenwaarde.

Analytisch zijn in *ondergrondmengmonster* MM-13, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In het *grondwater* (peilbuis 28) zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.4 *Conclusies en aanbevelingen*

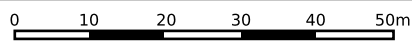
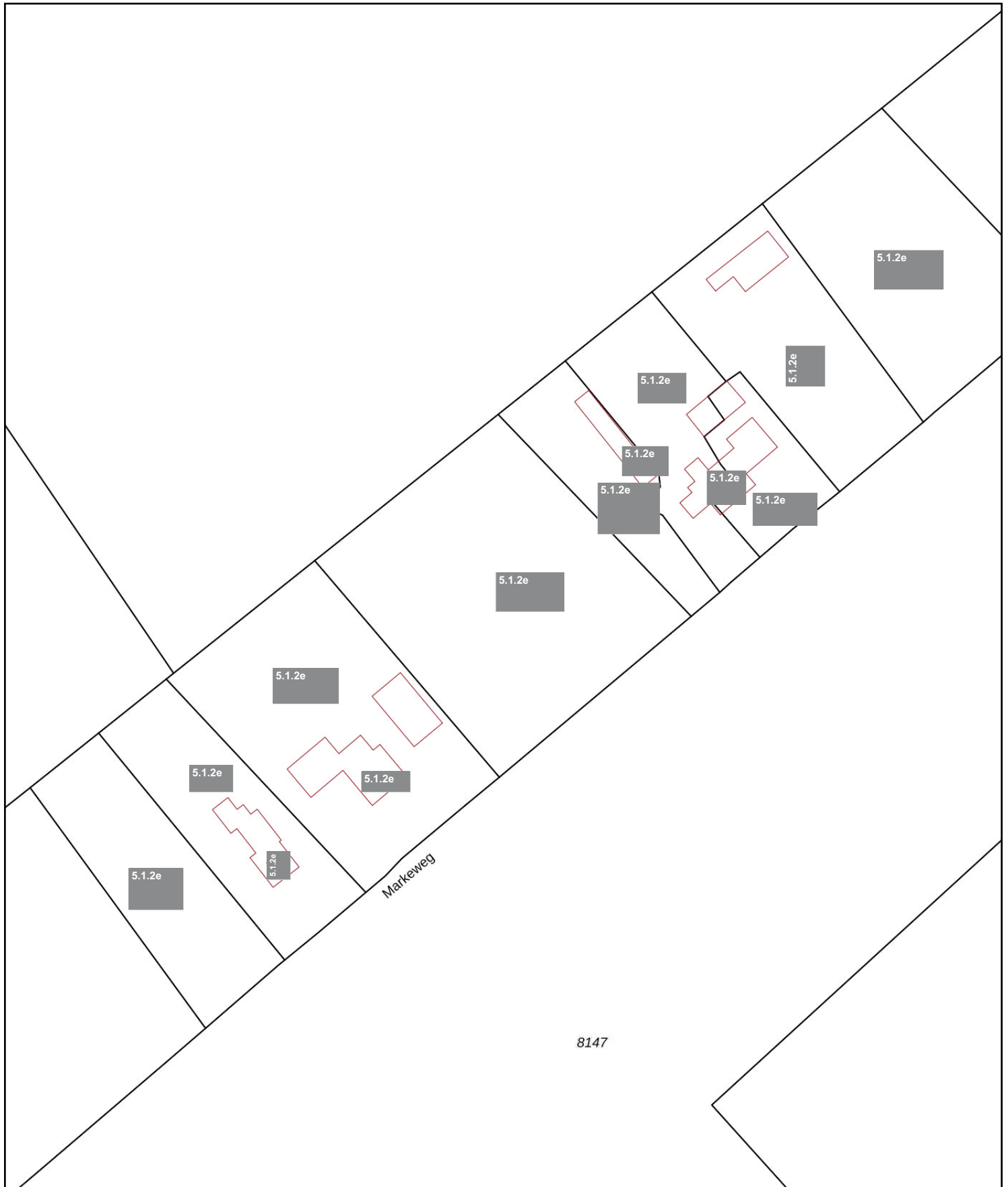
In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en zink aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan chroom aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

Op basis van de analyseresultaten is de actuele bodemkwaliteit afdoende vastgelegd, en bestaan geen bezwaren voor de voorgenomen herontwikkeling op de locaties.

Wij adviseren om bij de ontwikkeling van de locaties te werken met een gesloten grondbalans. Indien grond vrijkomt en van de locaties 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.

BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht



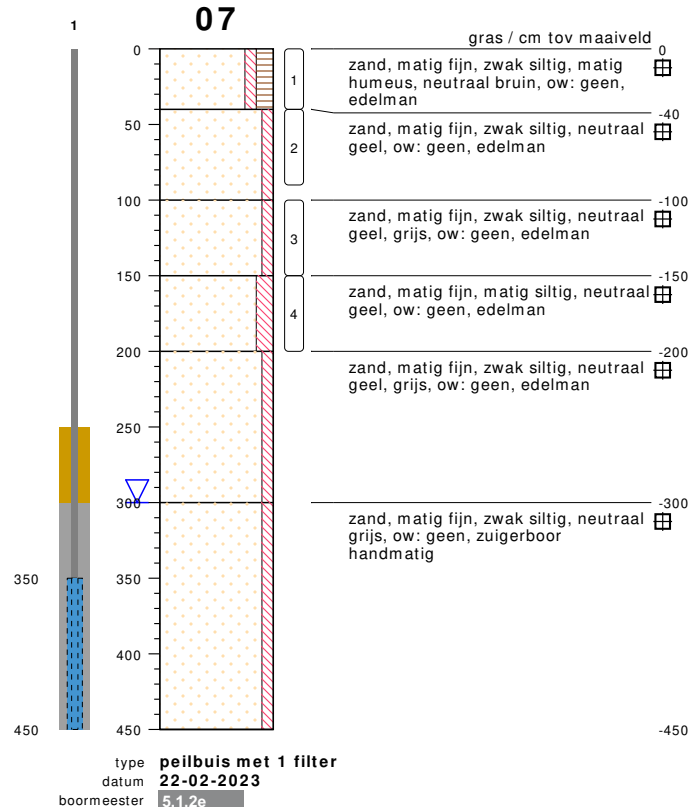
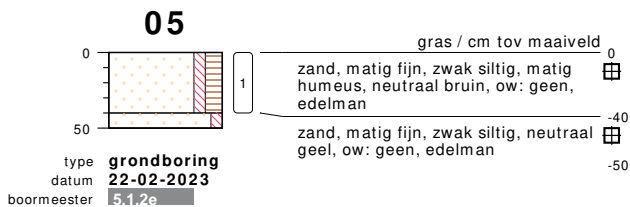
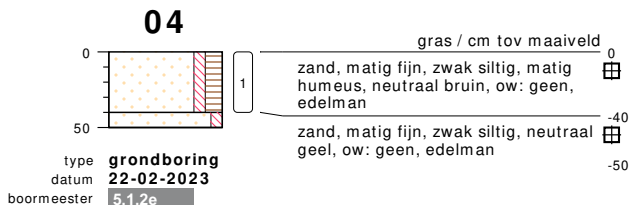
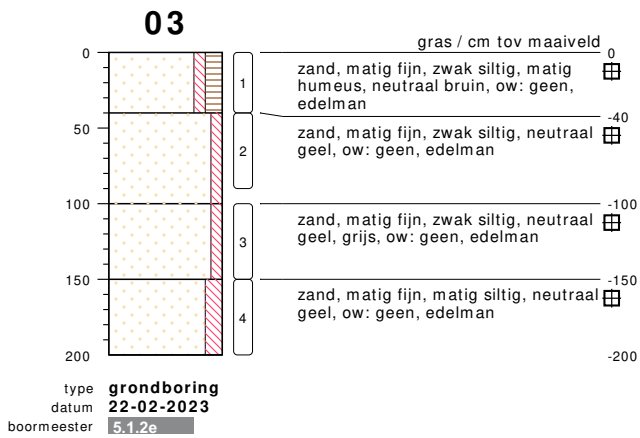
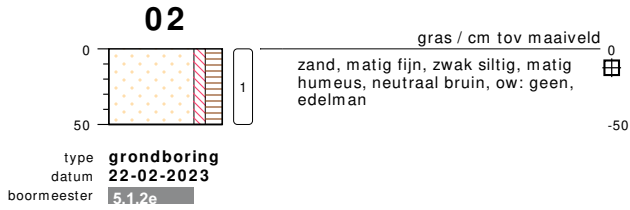
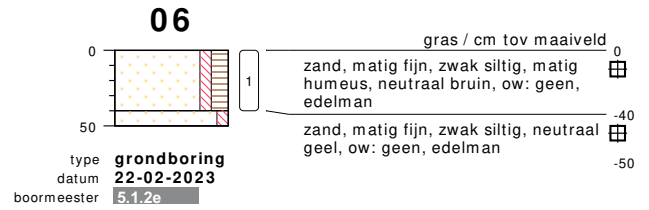
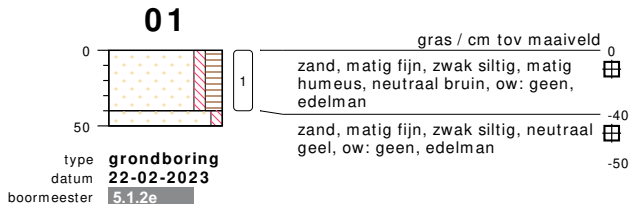
12345 25	Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer	Schaal 1: 1000	
	Vastgestelde kadastrale grens	Kadastrale gemeente Gorsssel	
	Voorlopige kadastrale grens	Sectie	
	Administratieve kadastrale grens	Perceel	
	Bebouwing		

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 17 februari 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

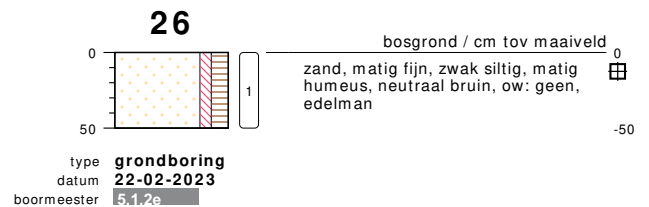
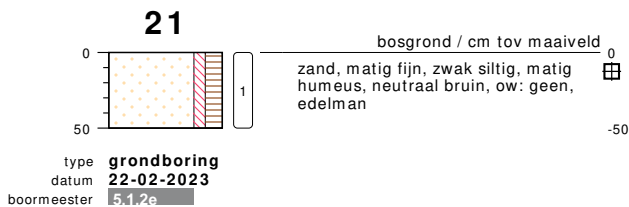
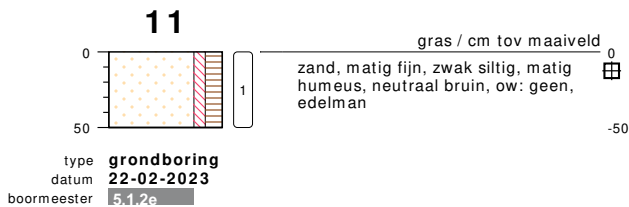
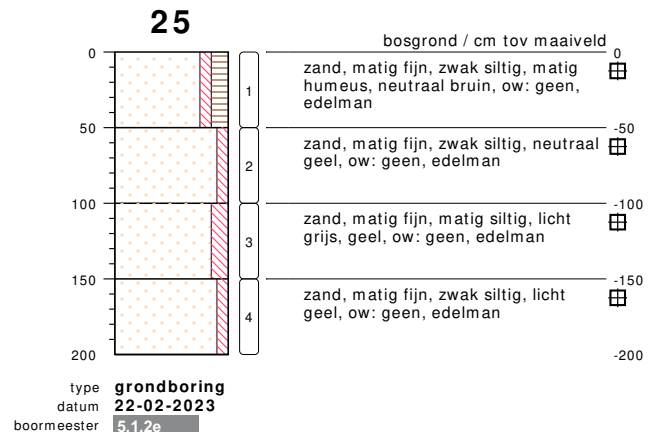
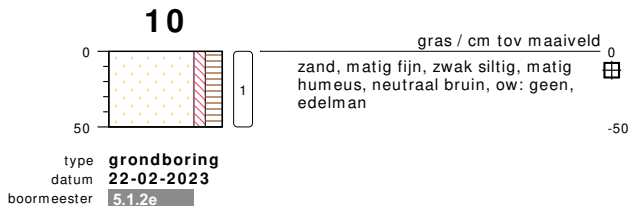
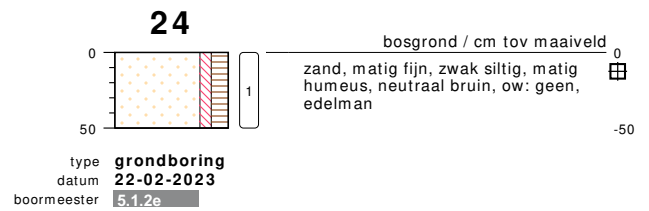
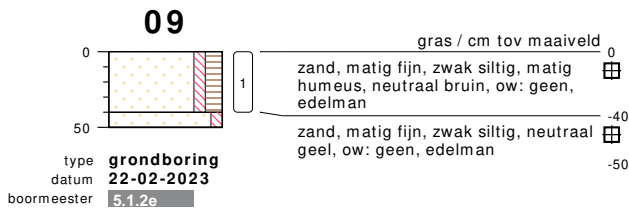
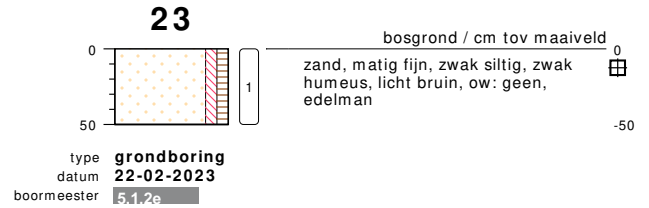
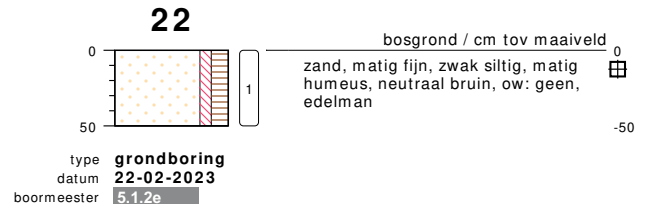
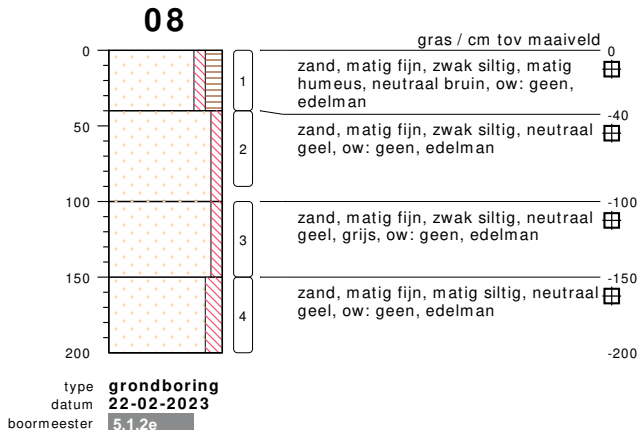
Boorbeschrijvingen



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN Markeweg 5.1.2e e.o. Gorssel**
 projectcode **230153**
 getekend conform **NEN 5104**

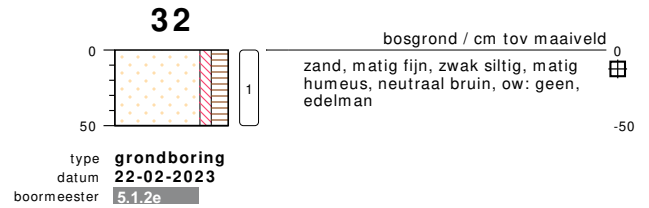
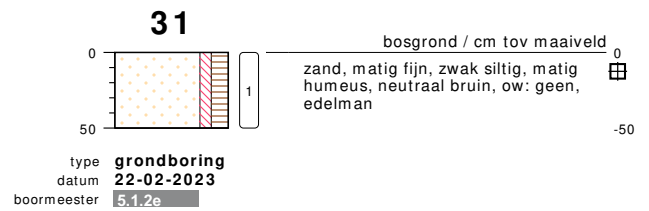
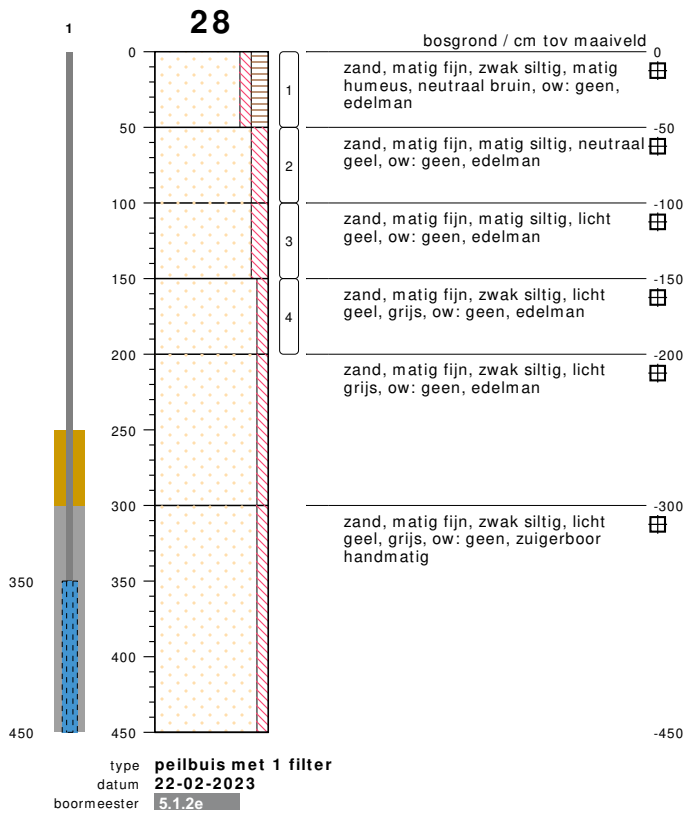
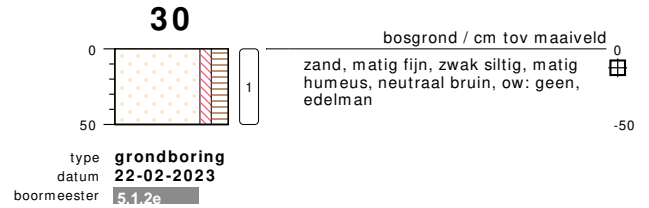
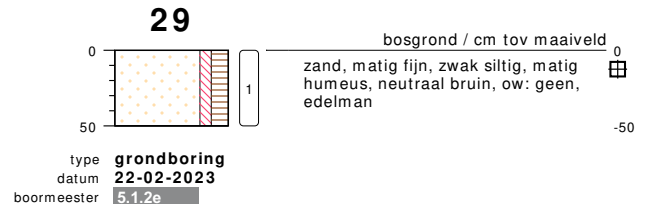
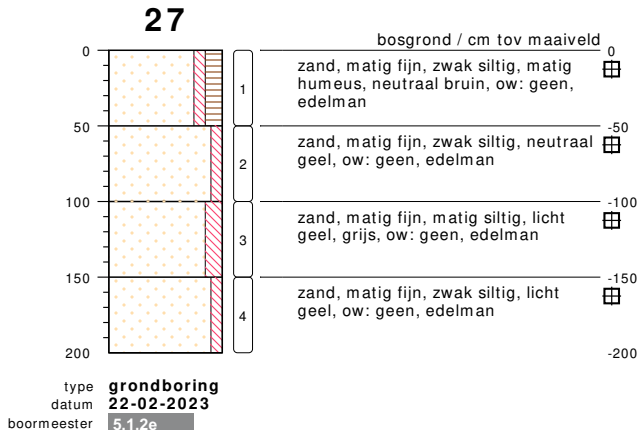




bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN Markeweg 5.1.2e e.o. Gorssel**
projectcode **230153**
getekend conform **NEN 5104**



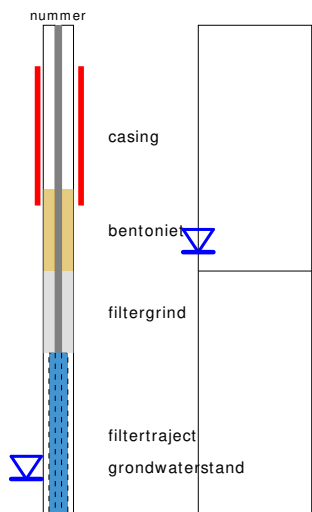


bodemprofielen schaal 1:50

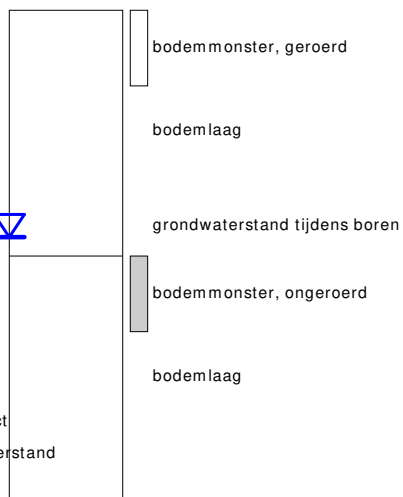
onderzoek **NEN Markeweg 5.1.2e e.o. Gorssel**
projectcode **230153**
getekend conform **NEN 5104**



PEILBUIS

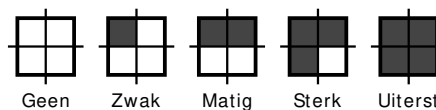


BORING

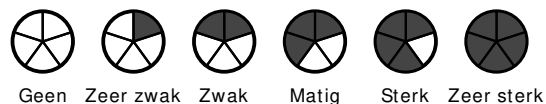


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



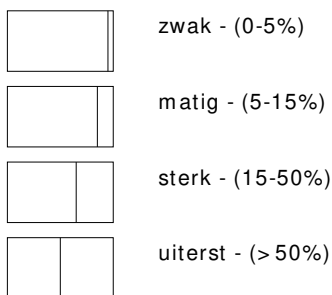
GEUR INTENSITEIT



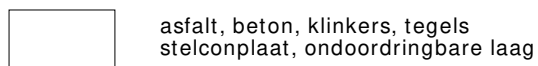
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



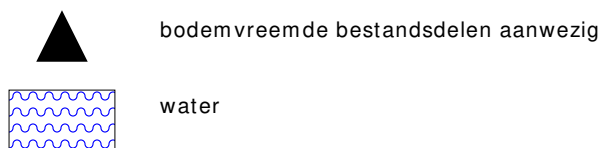
VERHARDINGEN



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	230153-NEN Markeweg <small>5.1.2a</small> .o. Gorssel
Certificaten	1499406
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 3.1.0
Toetsdatum: 13 maart 2023 11:23	

Monsterreferentie	7587007
Monsteromschrijving	MM-01 bovengrond, 01: 0-40, 02: 0-50, 03: 0-40, 04: 0-40, 05: 0-40, 06: 0-40

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

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	86.5	86.5	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

arsen (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	< 0.22	-	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	11	21	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	15	23	-	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	45	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 64	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.41	0.41	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		7587008						
Monsteromschrijving		MM-02 bovengrond, 07: 0-40, 08: 0-40, 09: 0-40, 10: 0-50, 11: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.3	88.3	@				
<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	0.32	-	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	12	24	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.16	1.0 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	23	-	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	35	80	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 68	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	0.42	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7587009						
Monsteromschrijving		MM-03 ondergrond, 03: 40-90, 03: 100-150, 03: 150-200, 07: 40-90, 07: 100-150, 07: 150-200, 08: 40-90, 08: 100-150, 08: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.5	89.5	@				
<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	6	18	-	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	

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

Project	230153-NEN Markeweg 5.1.2e . Gorssel
Certificaten	1499408
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 3.1.0
Toetsdatum: 13 maart 2023 11:24	

Monsterreferentie	7587011
Monsteromschrijving	MM-11 bovengrond, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50

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

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	85.6	85.6	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

arsen (As)	mg/kg ds	4.2	6.7	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	22	85	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.45	-	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	7.1	13	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	30	44	-	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	70	150	1.1 AW(WO)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 42	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.1	0.1				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.17				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1				
chryseen	mg/kg ds	0.14	0.14				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.96	0.96	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

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				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0084	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		7587012						
Monsteromschrijving		MM-12 bovengrond, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50, 31: 0-50, 32: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.2	85.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.5	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	23	89	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.39	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	10	19	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.8	11	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	32	47	-	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	44	95	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 42	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
anthraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
fluoranteen	mg/kg ds	0.23	0.23					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	0.11					
chryseen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	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	0.004	0.0068					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0051					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0034					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	0.020	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7587013						
Monsteromschrijving		MM-13 ondergrond, 25: 50-100, 25: 100-150, 25: 150-200, 27: 50-100, 27: 100-150, 27: 150-200, 28: 100-150, 28: 50-100, 28: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.3	88.3	@				
<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	13	24	-	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	7	20	-	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	

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

Hunneman Milieu-Advies

T.a.v. 5.1.2e

Barkstraat 5

5.1.2e RAALTE

Uw kenmerk : 230153-NEN Markeweg 5.1.2e .o. Gorssel
Ons kenmerk : Project 1499406
Validatieref. : 1499406 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VGHD-ESXF-KMGX-KCUF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 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,

5.1.2e

5.1.2e

Manager productie

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

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

T 5.1.2e
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1499406
Uw project omschrijving : 230153-NEN Markeweg 5.1.2e .o. Gorssel
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7587007 = MM-01 bovengrond, 01: 0-40, 02: 0-50, 03: 0-40, 04: 0-40, 05: 0-40, 06: 0-40

7587008 = MM-02 bovengrond, 07: 0-40, 08: 0-40, 09: 0-40, 10: 0-50, 11: 0-50

7587009 = MM-03 ondergrond, 03: 40-90, 03: 100-150, 03: 150-200, 07: 40-90, 07: 100-150, 07: 150-200, 08: 40-90, 08: 100-150, 08: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 22/02/2023	22/02/2023	22/02/2023
Ontvangstdatum opdracht	: 22/02/2023	22/02/2023	22/02/2023
Startdatum	: 22/02/2023	22/02/2023	22/02/2023
Monstercode	: 7587007	7587008	7587009
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 voorberekking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,5	88,3	89,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,8	3,6	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,1	1,9

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	11	12	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	0,11	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	15	15	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	20	35	< 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	0,06	0,07	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07	< 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	0,41	0,42	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: VGHD-ESXF-KMGX-KCUF

Ref.: 1499406_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1499406
Uw project omschrijving : 230153-NEN Markeweg 5.12e .o. Gorssel
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advie

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 : 1499406
Uw project omschrijving : 230153-NEN Markeweg 5.1.2.e e.o. Gorssel
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advi

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7587007	MM-01 bovengrond, 01: 0-40, 02: 0-50, 03: 0-40, 04: 0-40, 05: 0-40, 06: 0-40	01	0.00-0.40	4360036AA
		02	0.00-0.50	4360035AA
		03	0.00-0.40	4359971AA
		04	0.00-0.40	4359202AA
		05	0.00-0.40	4360026AA
		06	0.00-0.40	4360025AA
7587008	MM-02 bovengrond, 07: 0-40, 08: 0-40, 09: 0-40, 10: 0-50, 11: 0-50	07	0.00-0.40	4360128AA
		08	0.00-0.40	4360126AA
		09	0.00-0.40	4359208AA
		10	0.00-0.50	4359212AA
		11	0.00-0.50	4359210AA
7587009	MM-03 ondergrond, 03: 40-90, 03: 100-150, 03: 150-200, 07: 40-90, 07: 100-150, 07: 150-200, 08: 40-90, 08: 100-150, 08: 150-200	03	0.40-0.90	4360024AA
		03	1.00-1.50	4359997AA
		03	1.50-2.00	4360033AA
		07	0.40-0.90	4360121AA
		07	1.00-1.50	4359993AA
		07	1.50-2.00	4360023AA
		08	0.40-0.90	4360143AA
		08	1.00-1.50	4360148AA
		08	1.50-2.00	4360135AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1499406
Uw project omschrijving : 230153-NEN Markeweg ^{5.1.2b} e.o. Gorssel
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

Hunneman Milieu-Advies

T.a.v. 5.1.2e

Barkstraat 5

5.1.2e RAALTE

Uw kenmerk : 230153-NEN Markeweg 5.1.2e o. Gorssel
Ons kenmerk : Project 1499408
Validatieref. : 1499408_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UHQK-JYCH-IMGB-CHDW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 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,

5.1.2e

5.1.2e

Manager productie

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

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

T 5.1.2e
C 5.1.2e @eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1499408
Uw project omschrijving : 230153-NEN Markeweg 5, 1, 2e o. Gorssel
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7587011 = MM-11 bovengrond, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50

7587012 = MM-12 bovengrond, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50, 31: 0-50, 32: 0-50

7587013 = MM-13 ondergrond, 25: 50-100, 25: 100-150, 25: 150-200, 27: 50-100, 27: 100-150, 27: 150-200, 28: 100-150, 28: 50-100, 28: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 22/02/2023	22/02/2023	22/02/2023
Ontvangstdatum opdracht	: 22/02/2023	22/02/2023	22/02/2023
Startdatum	: 22/02/2023	22/02/2023	22/02/2023
Monstercode	: 7587011	7587012	7587013
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 voorbereiding AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	85,6	85,2	88,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,8	5,9	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	2,0

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	4,2	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	22	23	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,27	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	10	13
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,1	5,8	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	0,07	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	30	32	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	70	44	< 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	0,10	0,14	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,17	0,23	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,10	0,11	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,10	0,10	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,10	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,08	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,08	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,96	1,1	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	0,004	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,012	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: UHQK-JYCH-IMGB-CHDW

Ref.: 1499408_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1499408
Uw project omschrijving : 230153-NEN Markeweg 5,1,26 .o. Gorssel
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advie

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : MM-12 bovengrond, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50, 31: 0-50, 32: 0-50
Monstercode : 7587012

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1499408
Uw project omschrijving : 230153-NEN Markeweg ^{5.1.2e} .o. Gorssel
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>
7587011	MM-11 bovengrond, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50	21	0.00-0.50	4359812AA
		22	0.00-0.50	4359803AA
		23	0.00-0.50	4359789AA
		24	0.00-0.50	4359809AA
		25	0.00-0.50	4359779AA
		26	0.00-0.50	4360032AA
7587012	MM-12 bovengrond, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50, 31: 0-50, 32: 0-50	27	0.00-0.50	4360029AA
		28	0.00-0.50	4360031AA
		29	0.00-0.50	4359164AA
		30	0.00-0.50	4359209AA
		31	0.00-0.50	4359214AA
		32	0.00-0.50	4359211AA
7587013	MM-13 ondergrond, 25: 50-100, 25: 100-150, 25: 150-200, 27: 50-100, 27: 100-150, 27: 150-200, 28: 100-150, 28: 50-100, 28: 150-200	25	0.50-1.00	4359771AA
		25	1.00-1.50	4359780AA
		25	1.50-2.00	4359762AA
		27	0.50-1.00	4360030AA
		27	1.00-1.50	4360027AA
		27	1.50-2.00	4360028AA
		28	1.00-1.50	4359964AA
		28	0.50-1.00	4360034AA
		28	1.50-2.00	4359207AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1499408
Uw project omschrijving : 230153-NEN Markeweg 5.1.26 .o. Gorssel
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advie

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	230153-NEN Markeweg 51,26 e.o. Gorssel	
Certificaten	1507975	
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 2.1.0	Toetsdatum: 17 maart 2023 16:13

Monsterreferentie	7612080		
Monsteromschrijving	peilbuis, 07-1: 350-450		

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

Metalen ICP-MS (opgelost)

arsen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	33	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	3.7	3.7 S	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 7612080:	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

Project	230153-NEN Markeweg <small>5.126</small> e.o. Gorssel
Certificaten	1507976
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 2.1.0
Toetsdatum: 17 maart 2023 16:14	

Monsterreferentie	7612081
Monsteromschrijving	peilbuis, 28-1: 350-450

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

Metalen ICP-MS (opgelost)

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

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 7612081:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

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

Hunneman Milieu-Advies

T.a.v. 5.1.2e

Barkstraat 5

5.1.2e RAALTE

Uw kenmerk : 230153-NEN Markeweg 5.1.2e . Gorssel
Ons kenmerk : Project 1507975
Validatieref. : 1507975_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LMFG-LKSS-CFXM-SMTP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 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,

5.1.2e

5.1.2e

Manager productie

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

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

T 5.1.2e
CSO 5.1.2e @eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1507975
Uw project omschrijving : 230153-NEN Markeweg 5.1.2a .o. Gorssel
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7612080 = peilbuis, 07-1: 350-450

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/03/2023
Ontvangstdatum opdracht : 08/03/2023
Startdatum : 08/03/2023
Monstercode : 7612080
Uw Matrix : Grondwater

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

S arseen (As)	µg/l	< 5
S barium (Ba)	µg/l	33
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	3,7
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1507975
Uw project omschrijving : 230153-NEN Markeweg 1.1.26 e.o. Gorssel
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 : 1507975
Uw project omschrijving : 230153-NEN Markeweg ^{15.1.2e} e.o. Gorssel
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>
7612080	peilbuis, 07-1: 350-450	1	3.50-4.50	0457379YA
		1	3.50-4.50	0387534MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1507975
Uw project omschrijving : 230153-NEN Markeweg 5, 1, 2e e.o. Gorssel
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advie

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

Hunneman Milieu-Advies

T.a.v. 5.1.2e

Barkstraat 5

5.1.2e RAALTE

Uw kenmerk : 230153-NEN Markeweg 5.1.2e o. Gorssel
Ons kenmerk : Project 1507976
Validatieref. : 1507976_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WXCH-YCBG-WQO-SMHM
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 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,

5.1.2e

5.1.2e

Manager productie

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

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

T 5.1.2e
CSO 5.1.2e @eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1507976
Uw project omschrijving : 230153-NEN Markeweg ^{5,1,26} e.o. Gorssel
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advi

Uw Monsterreferenties

7612081 = peilbuis, 28-1: 350-450

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/03/2023
Ontvangstdatum opdracht : 08/03/2023
Startdatum : 08/03/2023
Monstercode : 7612081
Uw Matrix : Grondwater

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

S arseen (As)	µg/l	< 5
S barium (Ba)	µg/l	45
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

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


Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1507976
Uw project omschrijving : 230153-NEN Markeweg  .o. Gorssel
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 : 1507976
Uw project omschrijving : 230153-NEN Markeweg 4.3.1.26 e.o. Gorssel
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>
7612081	peilbuis, 28-1: 350-450	1	3.50-4.50	0457391YA
		1	3.50-4.50	0387536MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1507976
Uw project omschrijving : 230153-NEN Markeweg 5.1.2e.o. Gorssel
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

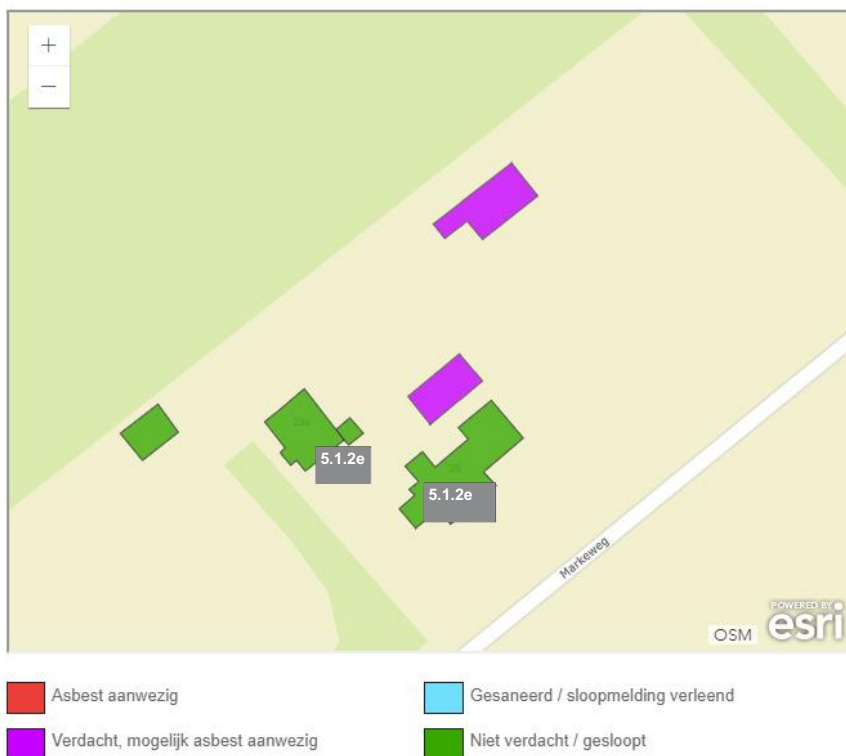
Historische informatie

Beste 5.1.2e,

We hebben geen bodeminformatie beschikbaar van de locatie zelf. Op (lucht)foto's is te zien dat er een klein schuurtje staat maar deze staat niet in ons bouwarchief en ik kan ook niet zien wat voor dakbedekking deze schuur heeft.

Omliggende percelen:

- Van naast gelegen panden hebben we ook geen informatie of er ondergrondse tanks hebben gelegen.
- De oude schuur of huidige schuur op de locatie er links naast is mogelijk asbest verdacht volgens de "asbestdakenkaart" van de provincie Gelderland



- Op de Markeweg 5.1.2e is wel een bodemonderzoek uitgevoerd, deze is bijgevoegd.

Als u nog vragen heeft dan hoor ik het graag.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e | **Uitvoerend medewerker milieu | Afdeling Ruimte**
Gemeente Lochem | Postbus 17, 7240 AA Lochem | Hanzeweg 8, 7241 CR Lochem
(0573) 28 92 22 | www.lochem.nl

(werkdagen zijn meestal: ma, di, do, vr)

Verkennend bodemonderzoek
ter plaatse van de
Markeweg 5.1.2e te Gorssel

Oprachtgever: 5.1.2e
Projectcode: 11272
Datum: 6 mei 2019
Status: definitief

Opdrachtgever: 5.1.2e
Contactpersoon: -
Titel: Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van de
Markewe 5.1.2e Gorssel
Projectcode: 11272
Publicatiedatum: 6 mei 2019
Projectleider: 5.1.2e
Auteur: 5.1.2e

Status: definitief

ASMA BV
Bareveld 5
9512 SB Nieuwediep

telefoon: 5.1.2e
e-mail: info@asmabv.nl
website: www.asmabv.nl

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van ASMA BV, KvK 60650192).

©ASMA BV

Op opdrachten aan ASMA BV is De Nieuwe Regeling 2011 (Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR 2011) van toepassing.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	5
2. VOORONDERZOEK	6
2.1. Algemene gegevens	6
2.1.1. onderzoekslocatie	6
2.1.2. opdrachtgever	6
2.2. Huidige situatie	7
2.3. Historische situatie	8
2.4. Voorgaande onderzoeken	8
2.5. Toekomstige situatie	8
2.6. Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.7. Conclusie vooronderzoek	8
3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	9
3.1. Onderzoeksstrategie	9
3.2. Boringen en peilbuizen	9
3.3. Monsternamen en analyses	9
4. RESULTATEN	10
4.1. Lokale bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	10
4.2. Analyseresultaten	10
4.2.1. Toetsingscriteria	10
4.2.2. Toetsingsresultaten	10
4.2.3. Beschrijving verontreinigings situatie	11
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12

Bijlagen

Bijlage 1	: Situering van de onderzoekslocatie
Bijlage 2	: Overzicht van het onderzoeksterrein
Bijlage 3	: Uittreksel uit de kadastrale kaart
Bijlage 4	: Boorstaten
Bijlage 5	: Analyserapporten
Bijlage 6	: Toetsing analyseresultaten
Bijlage 7	: Kadastraal bericht object

1. INLEIDING

In verband met de voorgenomen aankoop en nieuwbouw is, in opdracht van 5.1.2e, door ASMA BV een verkennend onderzoek naar bodemverontreiniging uitgevoerd ter plaatse van de Markeweg 23a te Gorssel. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ongeveer 100 m². De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven op bijlage 1.

Het verkennend onderzoek heeft als doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te bepalen.

Het veldwerk inzake het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd op 29 maart 2019. Voor de uitvoering van de veldwerkzaamheden is aangesloten bij de van toepassing zijnde protocollen 2001 en 2002.

ASMA BV is een onafhankelijk, door de overheid erkend, adviesbureau en heeft geen organisatorische en/of juridische connecties met de opdrachtgever en is geen eigenaar van de onderzoekslocatie. Daarnaast heeft de uitslag van het onderzoek geen positieve of negatieve invloed op ASMA BV.

In dit rapport worden achtereenvolgens behandeld:

- de achtergronden van het onderzoek (hoofdstuk 2);
- de hypothese en onderzoeksopzet (hoofdstuk 3)
- de veld- en laboratoriumresultaten (hoofdstuk 4);
- de conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemene gegevens

2.1.1. onderzoekslocatie

Eigenaar:	5.1.2e
Gebruiker:	geen
Adres:	Markeweg 5.1.2e
Plaats:	Gorssel
Gemeente:	Lochem
Provincie:	Gelderland
Kadastrale gemeente:	Gorssel
Kadastrale sectie:	5.1.2e
Kadastraal nummer:	5.1.2e
RD-coördinaten:	X 211556 / Y 467162
Oppervlakte perceel (m ²):	XXX
Oppervlakte onderzoekslocatie (m ²):	685

2.1.2. opdrachtgever

Opdrachtgever:	5.1.2e
Adres:	5.1.2e
Postcode:	5.1.2e
Woonplaats:	Ommen

In bijlage 3 is een uittreksel uit de kadastrale kaart opgenomen. De eigendomsgegevens zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel:

1. standaard vooronderzoek (hoofdstuk 6 uit NEN5725)

te verzamelen informatie	aan- wezig	periode (vanaf 1900)	(deel)- locatie bekend	aanvullende informatie	bron	UBI-code (indien van toepassing)
1) voormalig bodemgebruik	1. agrarisch	nee			1, 2	
	2. bedrijfsactiviteiten	nee			1, 2, 3	
	3. opslagtanks	nee			1, 3	
	4. ophogingen, dempingen, stortingen	nee			1, 2, 3	
	5. ondergrondse objecten	nee			1, 3	
	6. kans op het aantreffen van asbest	nee			1, 3	
2) huidig bodemgebruik	1. weiland	nee			4	
	2. aanwezigheid asbest	nee			1, 4	
	3. opslagtanks	nee			1, 3, 4	
	4. (half)verhardingslagen	nee			1, 4	

te verzamelen informatie	aan- wezig	periode (vanaf 1900)	(deel)- locatie bekend	aanvullende informatie	bron	UBI-code (indien van toepassing)
3) toekomstig bodembegebruik	1.	herinrichtingsplannen	nee		1	
	2.	nieuwbouwplannen	nee		1	
	3.	geplande bedrijfsactiviteiten	nee		1	
	4.	plannen ondergrondse infrastructuur	nee		1	
	5.	plannen specifiek gevoelig gebruik	nee		1	
4) bodemopbouw en geohydrologie	1.	ophooggeschiedenis	nee		2, 3	
	2.	kwaliteit ophooglaag	nee		3	
	3.	afgravingen	nee		2, 3	
	4.	globale bodemopbouw tot 10 m-mv (meter minus maaiveld)	ja		5	
	5.	diepte freatisch grondwater	ja		5	
	6.	globale horizontale en verticale stromingsrichting grondwater	ja		5	
	7.	aanwezigheid oppervlaktewater	nee		2, 4	
	8.	aanwezigheid grondwater- beschermingsgebied	nee		3	
5) financieel, juridische aspecten	1.	kadastrale nummering	ja		6	
	2.	NAW gegevens eigenaar	ja		6	
	3.	NAW gegevens opdrachtgever	ja		6	

bronvermelding:

1. opdrachtgever
2. topotijdreis.nl
3. gemeente
4. locatiebezoek
5. TNO
6. kadaster
7. omgevingsdienst
8. provincie
9. waterschap

2.2. Huidige situatie

Uit de terreininspectie van 29 maart 2019 blijkt dat op de locatie geen (potentieel) bodembedreigende activiteiten plaatsvinden. Op het terrein is een vervallen woning aanwezig.

2.3. Historische situatie

De locatie is sinds het eerst beschikbare kaartmateriaal (rond het jaar 1820) in gebruik als bosgrond. In de jaren dertig van de vorige eeuw is een deel van het bos gekapt en zijn woningen gebouwd aan de Markeweg. In het jaar 1994 is een bouwvergunning afgegeven voor de woning. Deze was echter in de jaren zestig reeds aanwezig.

2.4. Voorgaande onderzoeken

Op de locatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken verricht.

2.5. Toekomstige situatie

In de nabije toekomst worden de huidige opstallen gesloopt en zal er nieuwbouw plaatsvinden.

2.6. Bodemopbouw en geohydrologie

Met behulp van de Grondwaterkaart van Nederland (kaartblad 33F), RGD-boring B33F0124 is de bodemopbouw in de omgeving van de locatie geohydrologisch geschematiseerd. Deze is opgenomen in tabel 2.

Tabel:

2. globale bodemopbouw

traject (m-mv)	Samenstelling	bijmenging	pakket
0-2	fijn zand	-	deklaag, formatie van Boxtel
2-4	matig grof zand	-	1e watervoerende pakket, formatie van Boxtel
4-9	matig grof zand	zwak grindig	1e watervoerende pakket, formatie van Kreftenheye
9-11	zeer grof zand	-	1e watervoerende pakket, formatie van Kreftenheye

Het maaiveld ligt op een hoogte van ongeveer 8 m+NAP. De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Er is sprake van een potentieel inzijgingsgebied. De stromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is westelijk richting de IJssel gericht.

2.7. Conclusie vooronderzoek

Op grond van de verzamelde informatie en het locatiebezoek is er geen reden om ter plaatse van de locatie een verontreiniging te verwachten. De hypothese voor het onderzoek luidt derhalve: 'de onderzoekslocatie wordt als "niet verdacht" ten aanzien van bodemverontreiniging beschouwd'. Mogelijk is sprake van licht verhoogde gehalten / concentraties aan immobiele stoffen, die samenhangen met diffuse bodembelasting of van nature aanwezige stoffen.

3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

Het veldwerk is uitgevoerd door 5.1.2e (BRL SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002 onder certificaat NC-SIK-20325).

3.1. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het terrein is uitgevoerd volgens de NEN 5740:2009, waarbij de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie is gevolgd.

3.2. Boringen en peilbuizen

Voor het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn de aantallen boringen en peilbuizen passend voor een locatie met een oppervlakte van 100 m². Ter plaatse van het terrein zijn in totaal drie handboringen (1 t/m 3) verricht, die allen zijn doorgezet tot ten minste 0,5 m-mv. Voor de monstername van het grondwater is boring 1 doorgezet tot 4,0 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (filterstelling 3,0-4,0 m-mv).

De positionering van de boringen en peilbuizen is weergegeven in bijlage 2. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 4.

3.3. Monstername en analyses

Het opgeboorde materiaal is bemonsterd per te onderscheiden traject. In tabel 3 is de samenstelling van de monsters opgenomen.

Tabel:

3. (meng)monster samenstelling

(meng)monster	(deel)monsters / filterstelling traject in cm-mv	bijmenging	analyses
grond			
MMbg1	01: 0-40, 02: 10-50	-	NEN5740 STAP (1)
MMbg2	01: 40-90, 01: 90-140	-	NEN5740 STAP
grondwater			
pb1	01-1: 300-400		NEN5740 STAP (2)

- 1: STAP (grond, standaardpakket zoals genoemd in de NEN5740): nikkel, zink, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylnyl (PCB), minerale olie (koolwaterstoffractie C10-C40), organische stof en lutum
- 2: STAP (grondwater, standaardpakket zoals genoemd in de NEN5740): nikkel, zink, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI), vluchtige aromaten (BTEXN) en minerale olie (koolwaterstoffractie C10-C40)

Het grondwater uit peilbuis pb1 is bemonsterd op 19 april 2019. Tijdens de monstername is in het veld de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec), temperatuur en troebelheid van het grondwater bepaald.

De analyses zijn uitgevoerd door een door EN-ISO 17025:2005 geaccrediteerd milieulaboratorium. De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 5.

4. RESULTATEN

4.1. Lokale bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 4 zijn de boorstaten opgenomen met daarin de plaatselijke bodemopbouw en de overige waarnemingen.

De bodem ter plaatse bestaat tot minimaal 4,0 m-mv uit matig fijn zand. Plaatselijk kan een leemlaagje voorkomen.

De grondwaterstand werd tijdens het veldwerk aangetroffen op een diepte van ongeveer 2,5 m-mv. In het opgepompte grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen.

Bij de boringen is de bodem beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Er zijn geen waarnemingen gedaan die aanleiding geven tot het vermoeden van bodemverontreinigingen.

Zowel het maaiveld ter plaatse van de verrichte boringen als de opgeboorde grond is zintuiglijk geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is geen asbest verdacht materiaal waargenomen.

Tabel:

4. meetgegevens grondwater

peilbuis	filter (m-mv)	waterstand (m-mv)	toestroming	afgepompt (l)	geleidbaar- heid	troebelheid (NTU)	zuurgraad (pH)
pb1	3,0-4,0	2,62	goed	6	772	21,32	7,32

De troebelheid van het grondwater ligt hoger dan de waarde die als normaal wordt geacht (10 NTU). Hierdoor kunnen de concentraties van de organische parameters (zoals minerale olie) hoger uitvallen. De overige waarden kunnen als normaal voor deze omgeving worden beschouwd.

4.2. Analyseresultaten

4.2.1. Toetsingscriteria

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, zoals gepubliceerd in de Circulaire bodemsanering 2013 en de achtergrondwaarden zoals gepubliceerd in Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, 27 juni 2008 en 7 april 2009) en de Indicatieve Referentie Waarden (Staatscourant 16675 uit 2013, bijlage 1, tabel 2).

Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen de achtergrondwaarde voor grond, de streefwaarde voor grondwater, de tussenwaarde en de interventiewaarde:

Streefwaarde grondwater	=	niveau met verwaarloosbare risico's
Achtergrondwaarde grond	=	niveau voor een multifunctionele bodem;
Interventiewaarde	=	niveau waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem

4.2.2. Toetsingsresultaten

De resultaten van de chemische analyses, zoals gegeven in bijlage 5, zijn vergeleken met de toetsingswaarden.

De volgende terminologie wordt in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehalten:

- licht verontreinigd/verhoogd : gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde ($0 < T_{\text{index}} < 0,5$)
- matig verontreinigd/verhoogd : gehalte tussen de ‘tussen’- en interventiewaarde ($0,5 < T_{\text{index}} < 1$)
- sterk verontreinigd/verhoogd : gehalte hoger dan de interventiewaarde ($T_{\text{index}} > 1$).

In de toetsingstabellen in bijlage 6 wordt een overzicht gegeven van de analyseresultaten en wordt beknopt verdere uitleg gegeven aan de resultaten.

Tabel:

5. overschrijdingstabel grond

(meng) monster	bijmenging	$T_{\text{index}} > 0$	$T_{\text{index}} > 0,5$	$T_{\text{index}} > 1$
MMbg1	- zink (0,13), lood (0,0054), PCB (0,063)	-	-	-
MMog1	-	-	-	-

Tabel:

6. overschrijdingstabel grondwater

peilbuis	filterstelling	$T_{\text{index}} > 0$	$T_{\text{index}} > 0,5$	$T_{\text{index}} > 1$
pb1	3,0-4,0	-	-	-

4.2.3. Beschrijving verontreinigings situatie

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster MMbg1 van de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zink, lood en PCB zijn aangetoond. De oorzaak voor deze licht verhoogde gehalten is niet voorhanden.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In verband met de voorgenomen aankoop en nieuwbouw is, in opdracht van 5.1.2e 5.1.2e, door ASMA BV een verkennend onderzoek naar bodemverontreiniging uitgevoerd ter plaatse van de Markeweg 23a te Gorssel. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ongeveer 100 m².

Het verkennend onderzoek heeft als doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te bepalen.

Zowel het maaiveld ter plaatse van de verrichte boringen als de opgeboorde grond is zintuiglijk geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Op het maaiveld en in de grond, ter plaatse van de verrichte boringen, zijn geen aanwijzingen gevonden die duiden op de aanwezigheid van asbest.

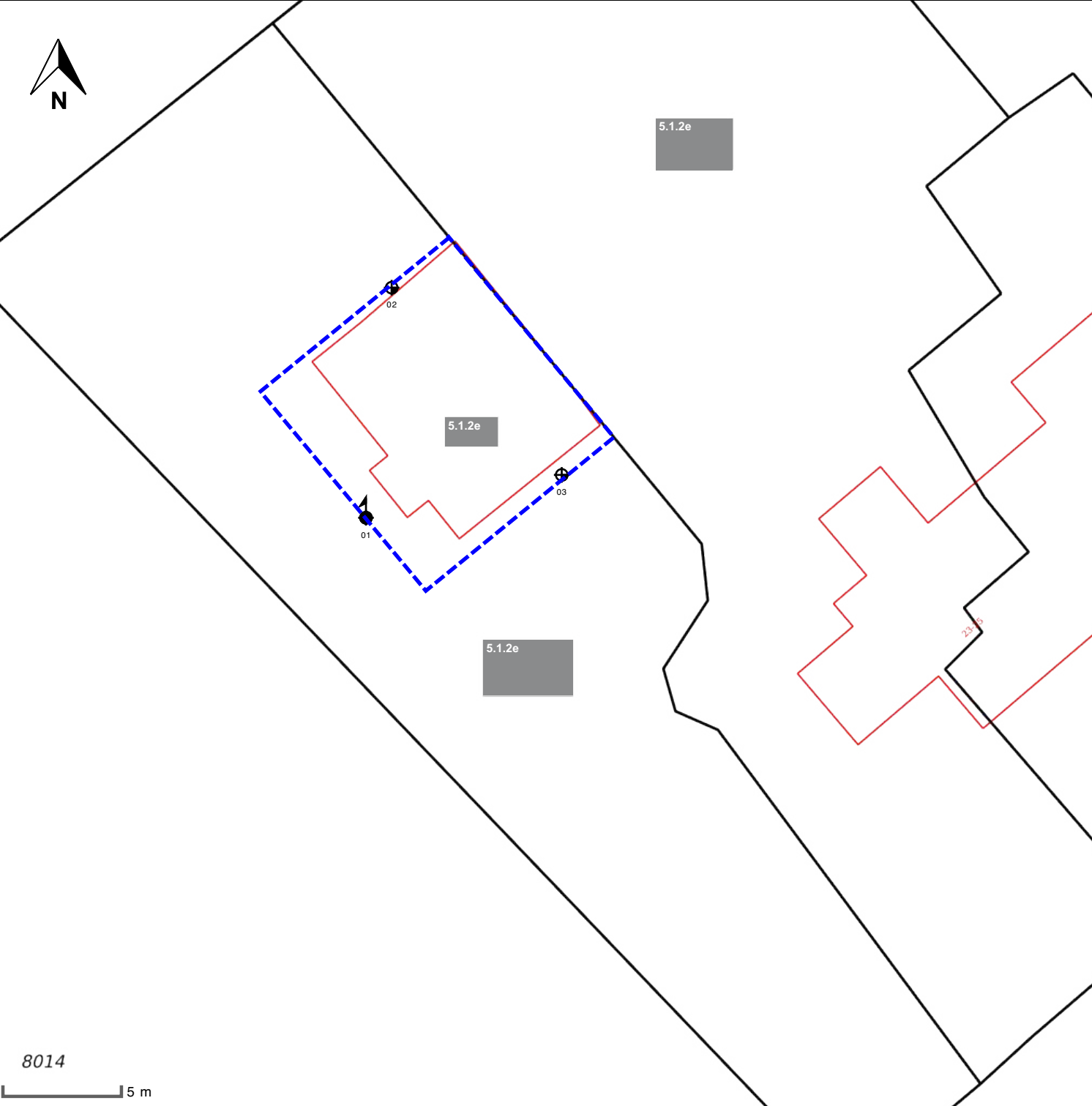
Uit de analysesresultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zink, lood en PCB zijn aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De verhoogde gehalten vormen geen risico voor de volksgezondheid en/of het milieu.

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd volgens de onderzoekshypothese “niet-verdacht”, waarbij geen verontreiniging verwacht werd. Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit overeenkomt met deze verwachting. Aanpassing van de hypothese achten we niet wenselijk. Het uitvoeren van een nader onderzoek is niet nodig.

De milieuhygiënische kwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen aankoop en nieuwbouw.



8014

5 m

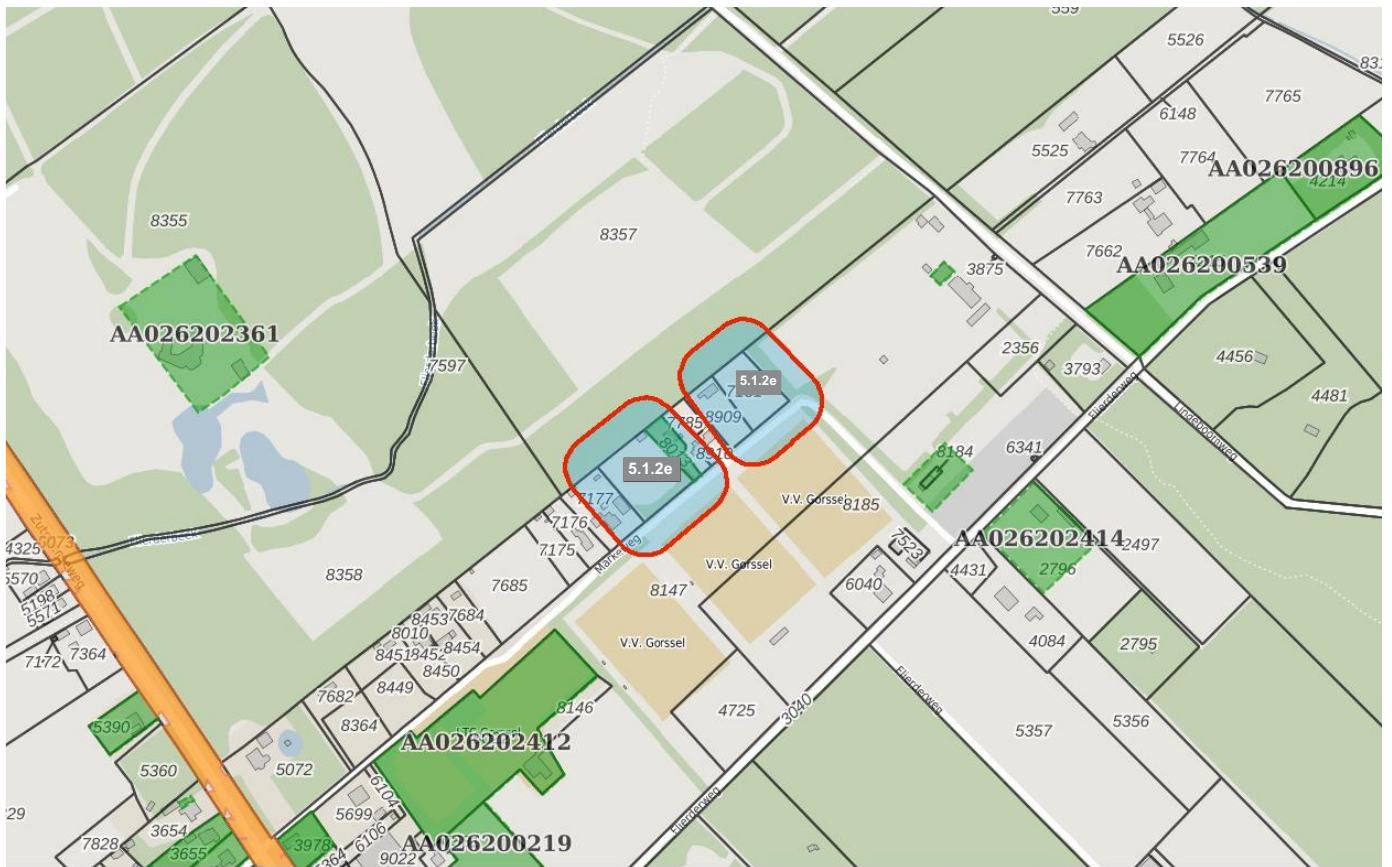
- peilbuis
- boring < 0.5m
- boring < 1m
- boring < 1.5m
- boring < 2m
- boring # 2m
- inspectiegat
- sleuf
- slib
- depot
- overigen
- grens onderzoekslocatie

situatie tekening

onderzoek **GorsseI**
projectcode **11272**
datum **06-05-2019**
paraaf
schaal **1:250 op A4**

230153 NEN Gorssel

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Markeweg 23a, Gorsse
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen 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 (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

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.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

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

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Locatie: Markeweg ^{5.1.2e} Gorssel

Locatie

Adres	Markeweg 2 ^{5.1.2e} 3GB Gorssel
Locatiecode	AA026203349
Locatiennaam	Markeweg ^{5.1.2e} Gorssel
Plaats	Lochem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

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

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
06-05-2019	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van de Markeweg 23a te Gorssel		11272	

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

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Toelichting

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. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

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.

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

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 Gelderland genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

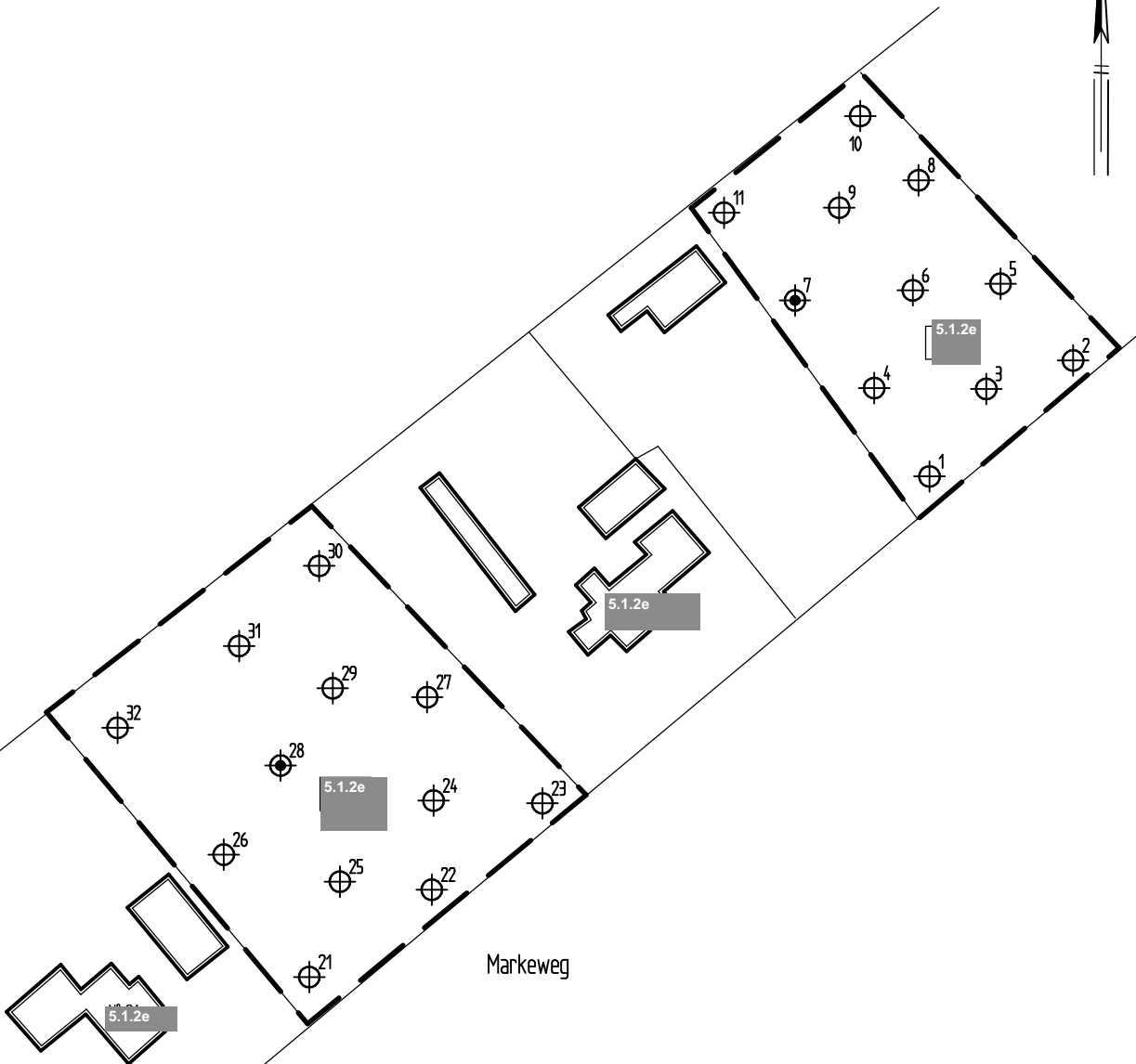
Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen





Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.

TEKENING 1-1

Situatie met boringen en peilbuizen



LEGENDA

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



Karsten Exploitatie BV Verkennend bodemonderzoek Markeweg ong. te Gorssel Situatie met boringen en peilbuizen	Projectnummer 230153
	Tekening 1-1
	Schaal 1:1000
	Afmetingen A4_p
	Datum mrt,-2023
	Getekend dh
Filename 230153A	



Barkstraat 5
 Postbus 253
 8100 AG Raalte
 Tel.: 5.1.2e
 info@hunneman-milieu.nl

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 3, 4, 5, 8, 14, 16, 17, 18, 21, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 71