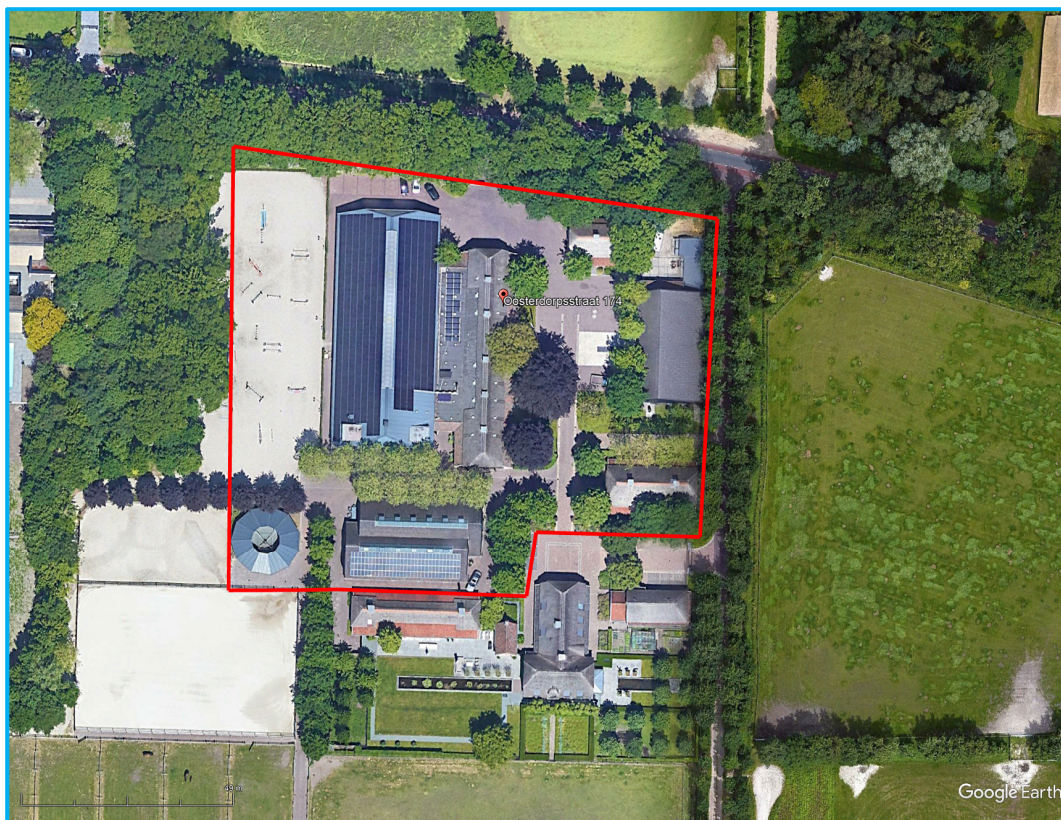


Woudenburcht Ontwikkeling BV

Verkennd bodem- en asbestonderzoek op de locatie
aan de Oosterdorpsstraat 174 te Hoevelaken

Projectnummer: 230352_02/sh/dh

Datum: 7 oktober 2023



Opdrachtgever

Woudenburcht Ontwikkeling BV
Postbus 73
3930 EB Woudenberg

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	3
2.5	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	3
2.6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	5
3	VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....	6
3.1	VELDONDERZOEK.....	6
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK	7
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN NEN-PARAMETERS.....	7
3.4	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN ASBEST	10
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	11
4.1	ASBESTONDERZOEK	11
4.2	VASTE BODEM EN GRONDWATER	11
4.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	11

BIJLAGEN:

- 1 Kadastraal overzicht
- 2 Boorbeschrijvingen
- 3 Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbest
- 4 Monsternemingsplan en -formulieren asbest
- 5 Historische informatie

TEKENING

- 1-1 Situatie met monsterpunten en peilbuizen

1 INLEIDING

In opdracht van Woudenburcht Ontwikkeling BV is in juni en juli 2023, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Oosterdorpsstraat 174 te Hoevelaken. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen bestemmingswijziging en nieuwbouw op de locatie.

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

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

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

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

Het rapport is als volgt ingedeeld:

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

2 VOORONDERZOEK

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

Tabel 1: verschillende onderzoeksaspecten

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

2.1 Onderzoeksaanleiding

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

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

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

2.2 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Oosterdorpsstraat 174 te Hoevelaken en staat kadastraal bekend als: *gemeente Hoevelaken, sectie C, nummer 4511 (ged.)*. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 10.000 m².

Op de locatie zijn diverse agrarische gebouwen aanwezig. De eerste bebouwing dateert uit 1951. Tot 2006 was op de locatie een boerderij met bijgebouwen gesitueerd. Alle opstallen, met uitzondering van een monumentale schuur, zijn gesloopt waarna gefaseerd in 2007 en in 2012 de huidige bebouwing is gerealiseerd. Het maaiveld is deels voorzien van een klinkerverharding en deels braakliggend. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

2.3 Historische informatie

Voor zover bekend hebben op de locaties geen calamiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische bodemkwaliteit negatief kunnen hebben beïnvloed.

Uit informatie van de Omgevingsdienst De Vallei blijkt dat op het noord-oostelijk terreindeel een wasplaats met olieafscheider en een bovengrondse dieseltank zijn gesitueerd. Deze locaties zijn na 2006 geïnstalleerd.

In mei 2005 is op de locatie van het destijds aanwezige boerenerf een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Vink Milieutechnisch Adviesbureau BV (kenmerk M05-161). De belangrijkste conclusies uit dit onderzoek zijn:

- in de vaste bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- ter plaatse van de voormalige dieseltank zijn zintuiglijk en analytisch geen oliecomponenten aangetroffen;
- in de vaste bodem zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond;
- in het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond;
- de verhoogde aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

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
1e watervoerend pakket (formatie van Twente)	0 - 19	fijn zand
scheidende laag (Eemformatie en formatie van Drenthe)	20 - 65	klei
2e watervoerend pakket (formatie van Urk, Sterksel, Enschede en Harderwijk)	66 - 190	fijn tot matig grof zand, grind

Grondwaterstroming

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

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

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

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

Op basis van de historische informatie (voormalig boerenerf) is in aanvulling op het verkennend bodemonderzoek een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, conform de onderzoeksstrategie op een verdachte locatie strategie 6.4.5 uit de NEN-5707.

Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank en wasplaats met OBAS is het onderzoek uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek op verdachte locaties, met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (strategie "VEP" uit de NEN 5740).

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

Tabel 3: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5 m-mv	waarvan tot ≥ 2 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
verkennend NEN-5740 oppervlakte 10.000 m ²	24	6	2	4 x NEN-grond [b] 2 x NEN-grond [o]	2 x NEN-water
asbestonderzoek grond erf	20#	6#	-	3 x asbest in grond	-
Wasplaats met OBAS	4	4	1	1 NEN-grond 1 x olie/aromaten	@
bovengrondse dieseltank	2	2	-	1 x olie/aromaten	1 x olie/aromaten
#: putjes 30 x 30 cm i.c.m. verkennend onderzoek @: gecombineerd met onverdacht *: inclusief arseen en chroom					

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

Tabel 4: samenstelling NEN Pakketten

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

2.6 *Betrouwbaarheid onderzoek*

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

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

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

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

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 14 juni en 17 juli 2023 door de gecertificeerde medewerker dhr. J. Molenkamp van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het verkennend bodemonderzoek zijn 30 handboringen uitgevoerd (1 t/m 25, 1A, 2A, 4A, 5A, 15A), waarvan 3 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 2,7 m-mv.

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

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

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

Bodemopbouw

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

Tabel 5: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

<i>traject (m-mv)</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
0,0 ~ 0,08	klinker/braak	
0,08 ~ 1,5	zand, matig fijn	zwak siltig, <i>lokaal humeus</i>
1,5 - 2,7	zand, matig fijn	zwak siltig
grondwaterstand: circa 1,2 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in de bodem geen noemenswaardige bijmengingen aangetroffen. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de bovengrondse dieseltank, en wasplaats met OBAS, geen oliecomponenten waargenomen. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monsternam

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

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

3.2 Laboratorium onderzoek

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

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

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten NEN-parameters

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

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

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

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

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

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

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

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

Tabel 6: analysesresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]				standaard bodem (mg/kg d.s.)		
monster	MM-01	MM-02	MM-03	MM-04	AW- waarde	½ (AW+I)	I-waarde
boring	4+5	1,2,4,5,6, 10 t/m 13	15 t/m 22, 24	1,3,5 t/m 7			
traject (m-mv)	0,1-0,3	0,1~0,5	0,1~0,5	0,0~1,0			
arseen	<	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	220•	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	1,5	96	190
nikkel	<	<	<	<	35	67,5	100
zink	<	<	<	150•	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	1,8•	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	240•	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 6.1: analysesresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]			standaard bodem (mg/kg d.s.)		
monster boring traject (m-mv)	MM-05 9,14,17,19,25 0,0~1,0	MM-06 2, 4 t/m 6 0,5~2,0	MM-07 10,15,17,19 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	<	<	<	1,5	96	190
nikkel	<	<	<	35	67,5	100
zink	<	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	190	2595	5000
Toelichting bij tabel:						
< : geen overschrijding van de achtergrondwaarde						
• : overschrijding van de achtergrondwaarde						
•• : overschrijding van de tussenwaarde						
••• : overschrijding van de interventiewaarde						
-: niet geanalyseerd						
@: geen toetsoordeel mogelijk						
*: lutum- en humusgehalten standaard bodem						
H : organisch stof L : lutum						

Tabel 6.2: zintuiglijke waarnemingen en analysesresultaten vaste bodem (oliecomponenten)

Veldwaarnemingen en verklaring symbolen				gestandaardiseerde resultaten/overschrijding toetsingswaarden [mg/kg d.s.] [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]						
O/W test: 1= licht 2= matig 3= sterk	Aard: B= benzine D= diesel Ol= olie HBO = huisbrandolie	d = detectiegrens h = humusstoring		AW-waarde ½(AW+I) waarde I-waarde H* = 10%	190 2595 5000	0,2 0,65 1,1	0,2 16,1 32	0,2 55,1 110	0,45 8,7 17	
locatie	boring max. [nr.] boordiepte [m-mv]	zintuiglijke waarnemingen		monster diepte [m-mv]	code	min. olie [GC]	benzeen	tolueen	ethyl- benz.	xylenen
		diepte [m-mv]	O/W Test							
Tank/ OBAS	1	2,7	geen	0,1-0,3	1-01	<	<	<	<	<
	2	2,7	geen	1,1-1,3	2-01	<	<	<	<	<
Toelichting tabel										
<	: geen overschrijding van de achtergrondwaarde				- : niet geanalyseerd					
•	: overschrijding van de achtergrondwaarde				MM-08: 19-01+02					
••	: overschrijding tussenwaarde				MM-09: 20-01+02					
•••	: overschrijding interventiewaarde									

Tabel 7: analysesresultaten grondwater

analysesresultaten (µg/l)				toetsingswaarden (µg/l)		
	1	2	15	S- waarde	½ (S+I)	I- waarde
peilbuis						
filter (m-mv)	1,7-2,7	1,7-2,7	1,7-2,7			
pH	6,5	8,3	7,4			
EC (µs/cm)	2592	2057	1120			
troebelheid (NTU)	11,5	0,56	1,2			
grondwater [m-mv]	1,2	1,2	1,2			
zware metalen						
arsen	-	<	<	10	35	60
barium	-	<	58•	50	337,5	625
cadmium	-	<	<	0,4	3,2	6
chromium	-	<	<	1	15,5	30
kobalt	-	<	<	20	60	100
koper	-	<	19•	15	45	75
kwik	-	<	<	0,05	0,17	0,30
lood	-	<	<	15	45	75
molybdeen	-	<	<	5	152,5	300
nikkel	-	<	<	15	45	75
zink	-	<	<	65	432,5	800
vluchtige aromaten						
benzeen	<	<	<	0,2	15,1	30
tolueen	<	<	<	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<	<	<	4	77	150
xylenen (som)	<	<	<	0,2	35,1	70
styreen	<	<	<	6	153	300
naftaleen	<	<	<	0,01	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen						
1,1-dichloorethaan	-	<	<	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	-	<	<	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	-	<	<	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	-	<	<	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	-	<	<	0,01	10	20
dichloormethaan	-	<	<	0,01	500	1000
dichloorpropanen	-	<	<	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	-	<	<	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	-	<	<	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	-	<	<	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	-	<	<	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	-	<	<	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	-	<	<	6	203	400
vinylchloride	-	<	<	0,01	2,5	5
minerale olie	<	67•	<	50	325	600
bromoform	-	<	<	#	315	630
Toelichting bij tabel: • : overschrijding van de streefwaarde •• : overschrijding van de tussenwaarde ••• : overschrijding interventiewaarde < : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde # : geen toetsingswaarden voor gegeven - : niet geanalyseerd						

3.4 Toetsingscriteria en analyseresultaten asbest

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

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

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

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

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

Indien na uitvoering van een nader onderzoek asbest in de grond of puin, een (gewogen) concentratie asbest lager dan de interventiewaarde wordt aangetoond, wordt de bodem als niet verontreinigd aangemerkt.

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

monstergegevens			analyseresultaten (mg of mg/kg d.s.)				asbesttype	
Monster	Sleuf/MP	traject (m-mv)	materiaal-monster(s) >20 mm (mg)	bodem/puin > 0,5 < 20 mm in mg/kg ds.	bodem/puin < 0,5 mm in mg/kg ds.	gewogen* asbestgehalte in de bodem	soort asbest	H/NH
RE-01	3,4,5,6,9,10,24	0,08-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-02	11 t/m 16	0,08-0,5	-	3,4	n.a.	3,4	S	H
RE-03	17 t/m 22, 25	0,08-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
Toelichting bij tabel: P: puin n.g.: niet geanalyseerd -: niet van toepassing n.a.: niet aangetoond S: serpentijn-asbest H: hechtgebonden asbest SL: sleuf A: amfibool NH: niet hechtgebonden asbest MP: monsterpunt								
*: gewogen concentratie asbest in de bodem of puin in mg/kg ds. wordt gevormd door de aangetoonde concentratie in het materiaal (verzamel)-monster aan asbestplaatjes in de gegraven monsterpunten en/of sleuven, vermeerderd met de aangetoonde concentratie aan asbest in het bodem/puin (meng)monster.								

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Woudenburcht Ontwikkeling BV is in juni en juli 2023, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Oosterdorpsstraat 174 te Hoevelaken.

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

4.1 Asbestonderzoek

Zintuiglijk zijn in de bodem geen noemenswaardige bijmengingen aangetroffen. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de *actuele contactzone* binnen RE-01 t/m RE-03 [0,0-0,5 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen tot maximaal 3,4 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie < 0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

4.2 Vaste bodem en grondwater

Zintuiglijk en analytisch zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de bovengrondse dieseltank, en wasplaats met OBAS, met uitzondering van MM-04, geen oliecomponenten aangetroffen. In het grondwater ter plaatse van de bovengrondse dieseltank (peilbuis 1) zijn geen oliecomponenten aangetoond. In het *grondwater* (peilbuis 2) ter plaatse van de OBAS met wasplaats is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

In mengmonster MM-04 van de *humeuse boven- en ondergrond* zijn licht verhoogde gehalten aan lood, zink, PAK en minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

In de mengmonsters van de *boven- en ondergrond* (MM-01 t/m MM-03 en MM-05 t/m MM-07) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het *grondwater* (peilbuis 1, 2 en 15) zijn, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan barium, koper en minerale olie, geen verhoogde gehalten aangetoond.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

Zintuiglijk zijn in de bodem geen noemenswaardige bijmengingen of asbestverdacht materialen aangetroffen. Analytisch is maximaal 3,4 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. Het maximaal aangetoonde gewogen gehalte aan asbest overschrijdt in geringe mate de bepalingsgrens, maar blijft ruim beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek ($\frac{1}{2}$ interventiewaarde).

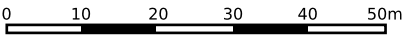
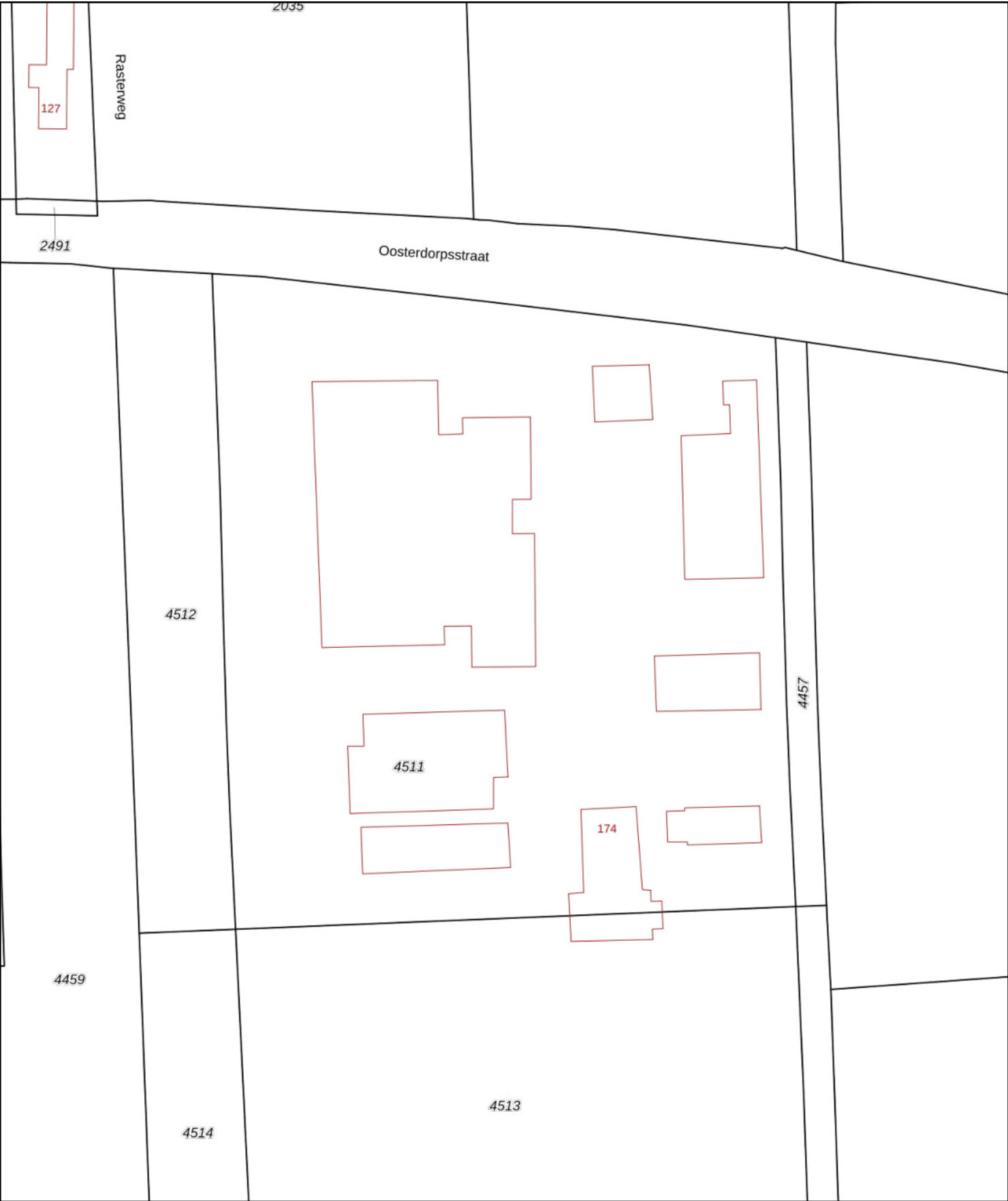
Zintuiglijk en analytisch zijn in de verdachte bodemlagen, ter plaatse van de bovengrondse dieseltank, en wasplaats met OBAS, geen oliecomponenten aangetroffen. In de vaste bodem en in het grondwater zijn lokaal licht verhoogde gehalten aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten is de actuele bodemkwaliteit afdoende vastgelegd en bestaan geen bezwaren voor de voorgenomen bestemmingswijziging en nieuwbouw op de locatie.

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

BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Hoevelaken

C

4511

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 11 augustus 2023

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

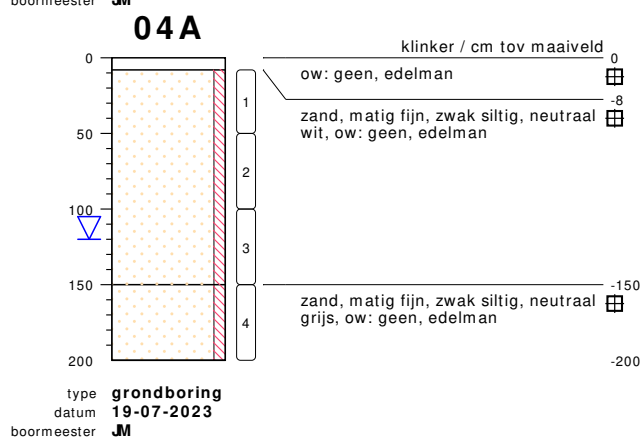
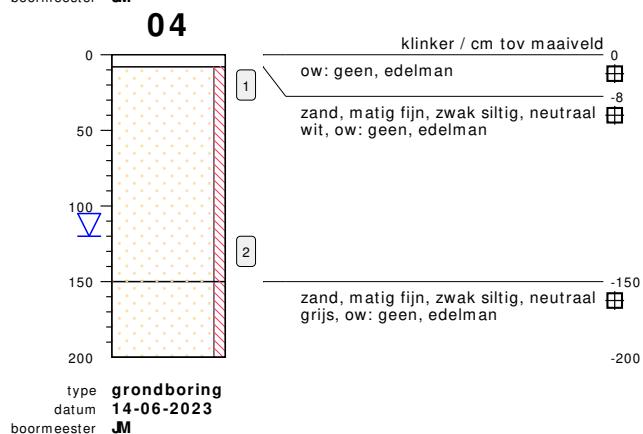
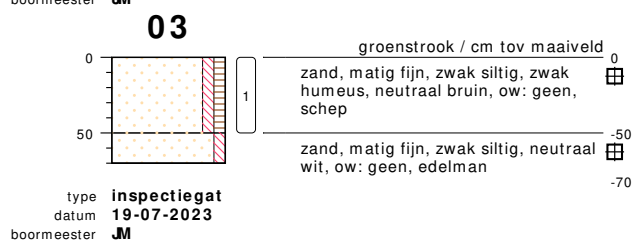
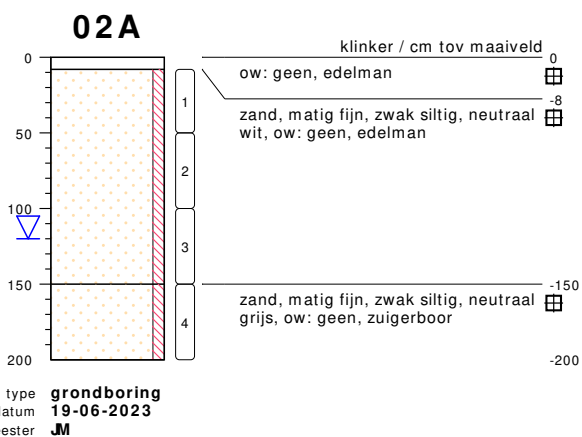
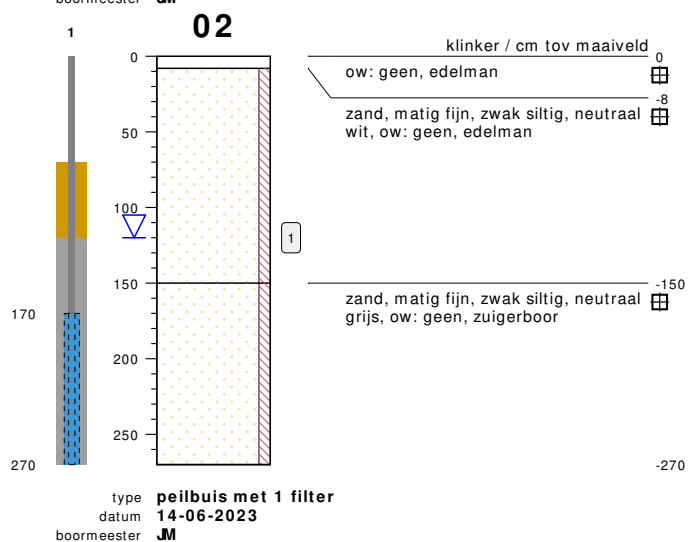
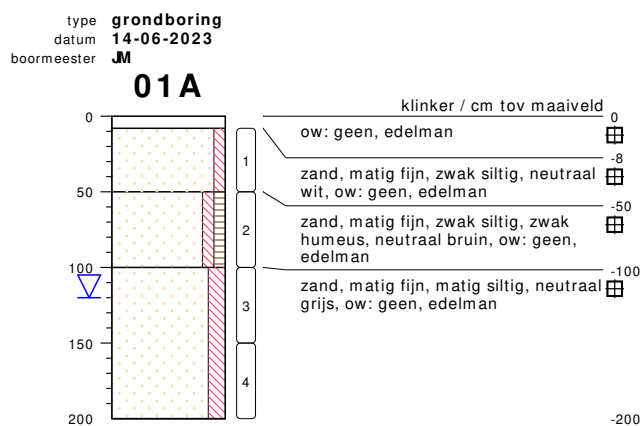
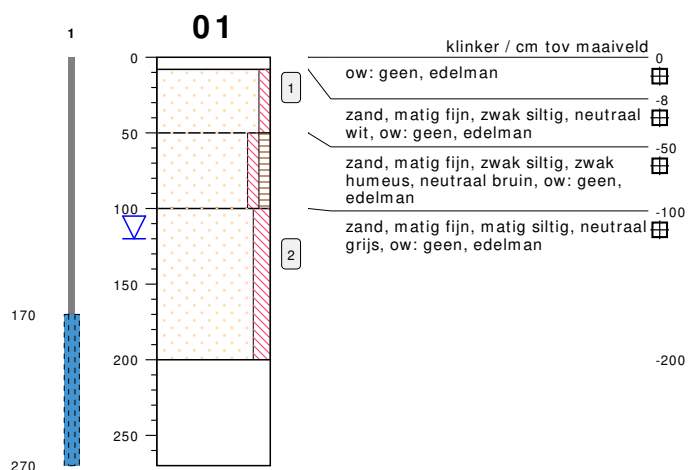
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



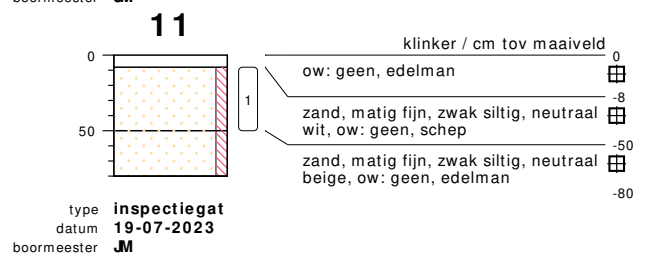
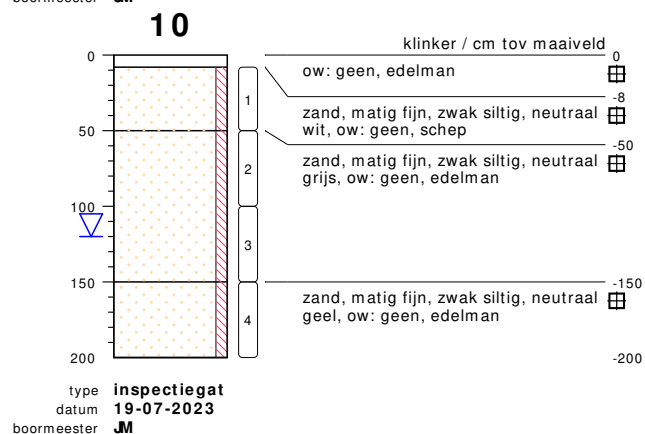
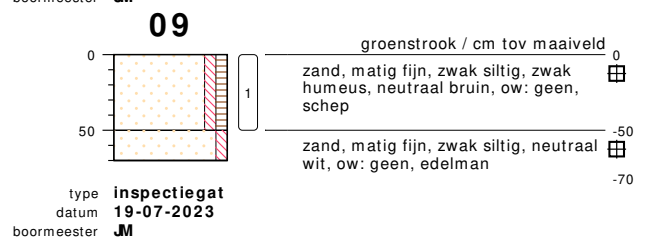
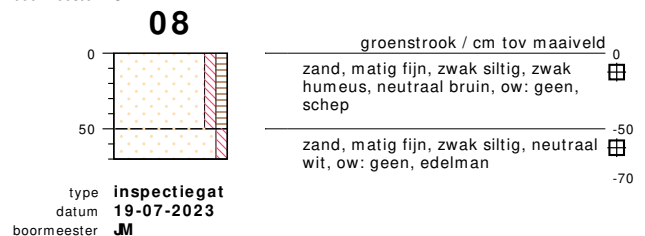
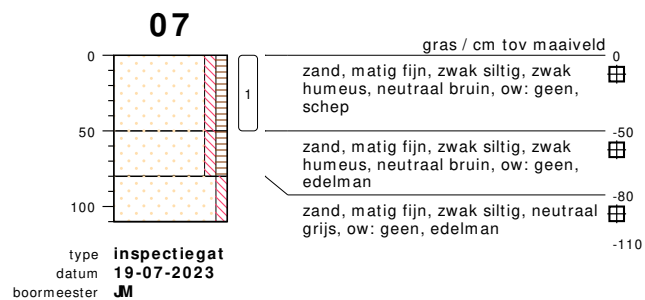
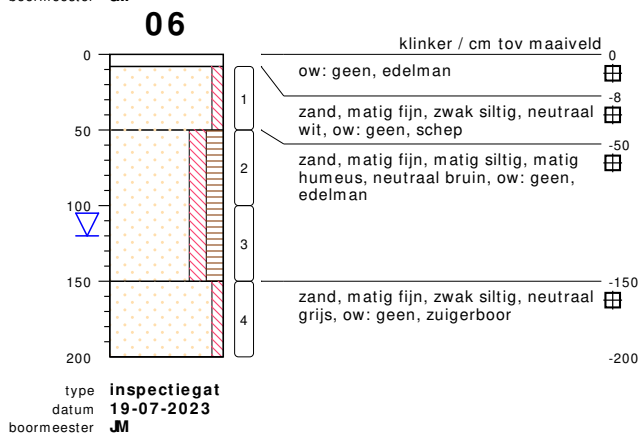
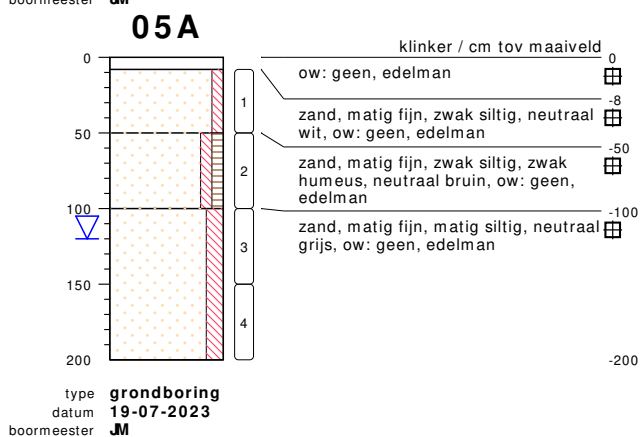
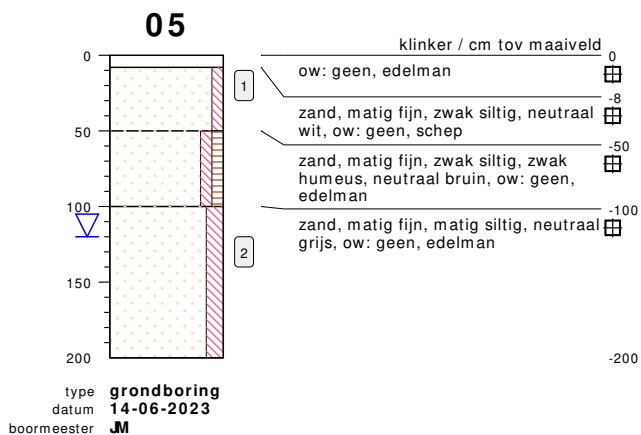
BIJLAGE 2

Boorbeschrijvingen



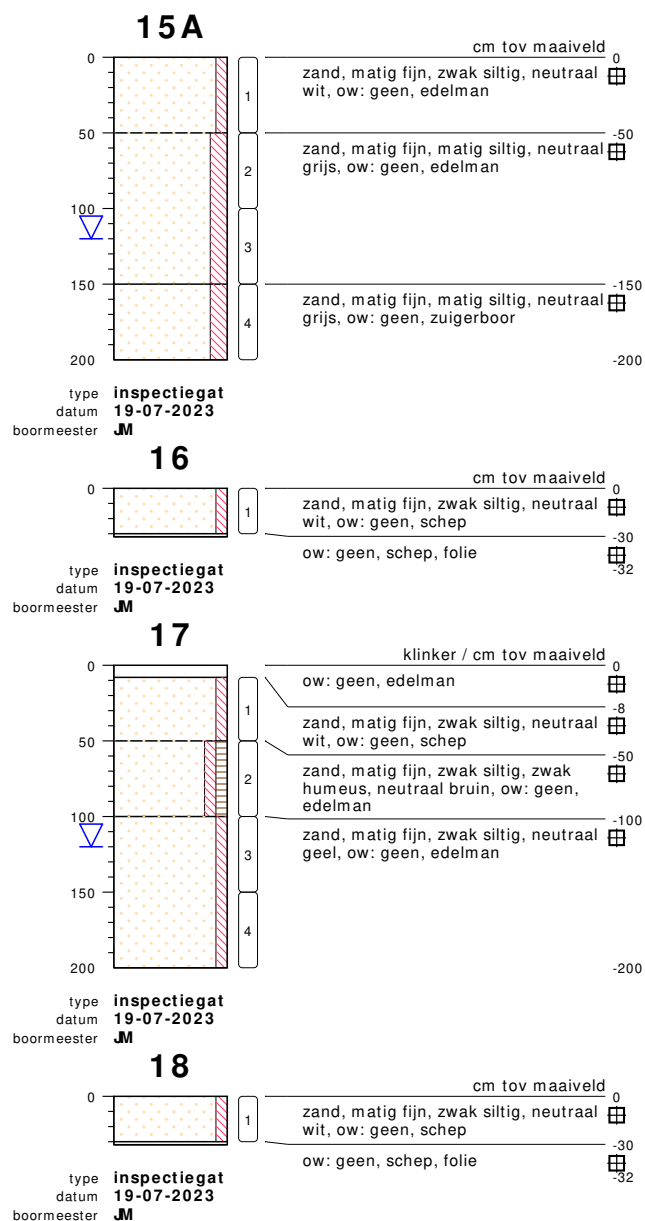
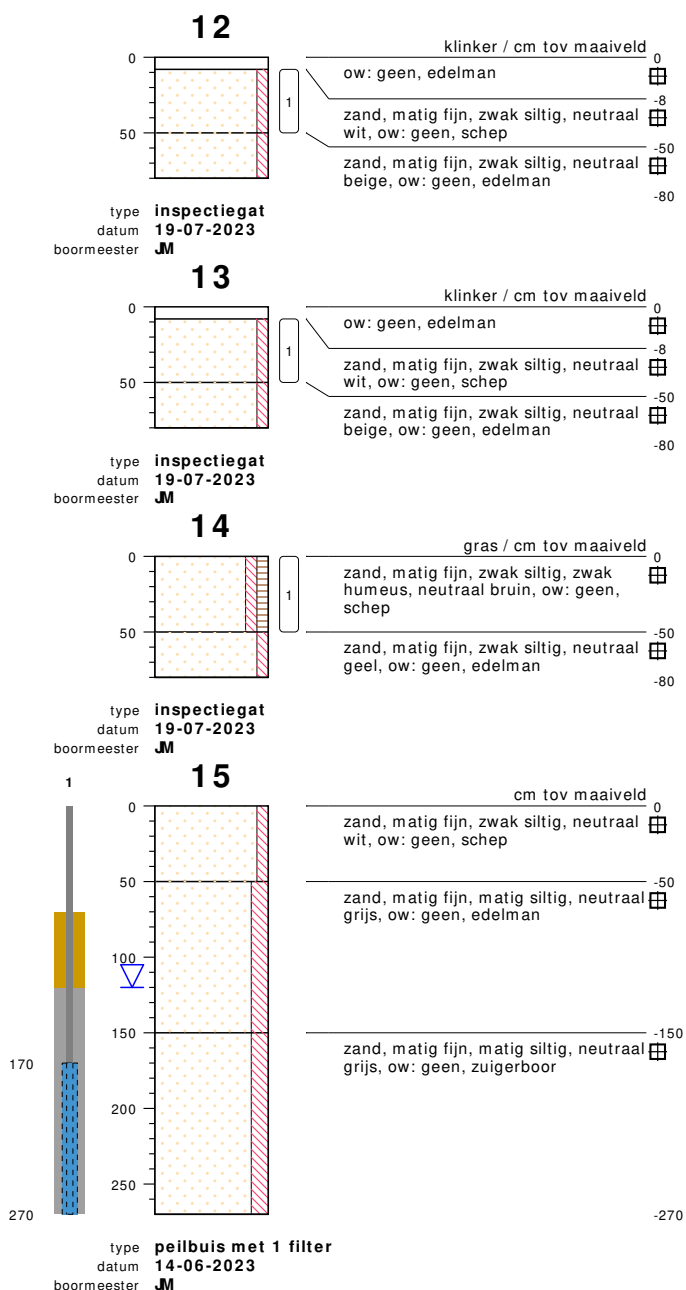
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken**
projectcode **230352**
getekend conform **NEN 5104**



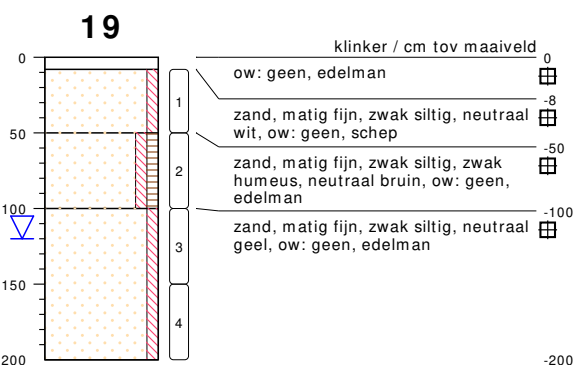
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken**
projectcode **230352**
getekend conform **NEN 5104**

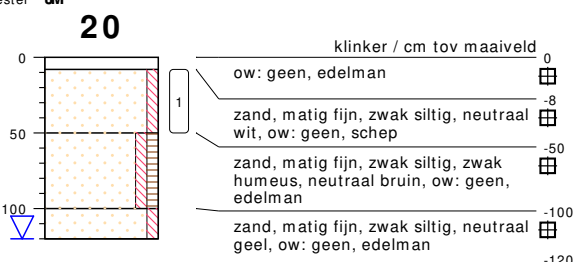


bodemprofielen schaal 1:50

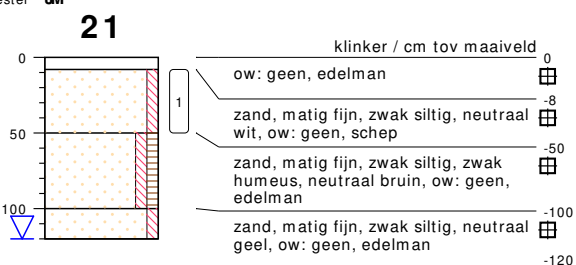
onderzoek **NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken**
projectcode **230352**
getekend conform **NEN 5104**



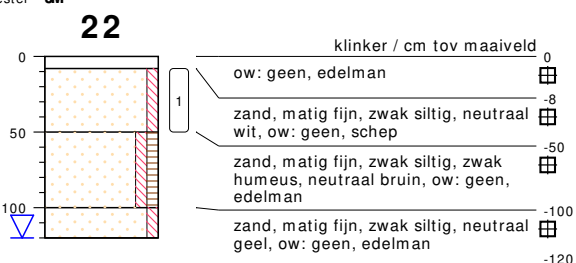
type inspectiegat
datum 19-07-2023
boormeester JM



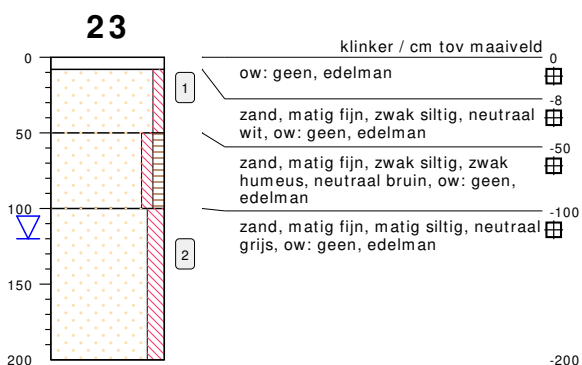
type inspectiegat
datum 19-07-2023
boormeester JM



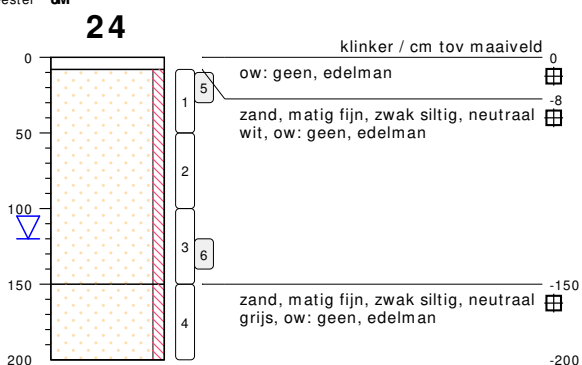
type inspectiegat
datum 19-07-2023
boormeester JM



type inspectiegat
datum 19-07-2023
boormeester JM



type grondboring
datum 19-07-2023
boormeester JM



type grondboring
datum 19-07-2023
boormeester JM

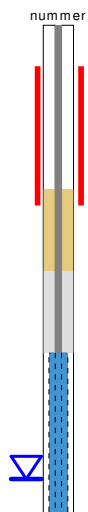


type inspectiegat
datum 19-07-2023
boormeester JM

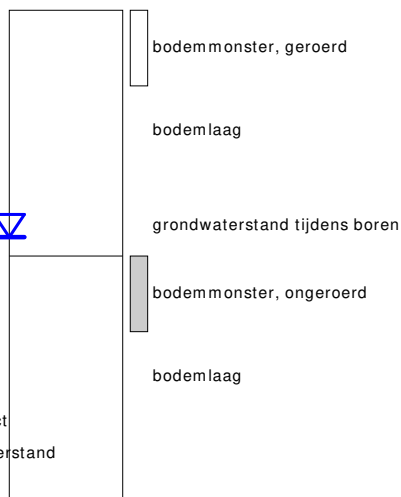
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken**
projectcode **230352**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



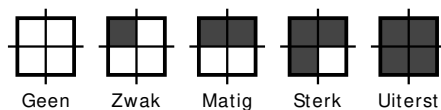
BORING



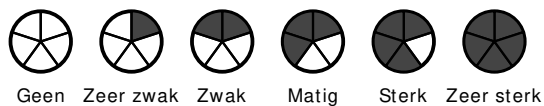
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



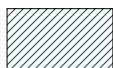
GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



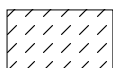
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

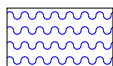
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

BIJLAGE 3

Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbest

Project	Project: 1565230 - 230352-NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken - Matrix Grond						
Certificaten	1565230 + 1586460						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 11 augustus 2023 11:03			

Monsterreferentie	7768870						
Monsteromschrijving	bg DE-tank, 01: 10-30						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10				
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droge stof	%	98.3	98.3	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17
---------------------	----------	-----	--------	---	------	-------	----

Monsterreferentie		7768871						
Monsteromschrijving		OBAS wasplaats, 02: 110-130						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.8	86.8	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	

Monsterreferentie	7768872						
Monsteromschrijving	wasplaats MM-01, 04: 10-30, 05: 10-30						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	95.7	95.7	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (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	5	15	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	7822608							
Monsteromschrijving	MM-02 bovengrond, 01A: 8-50, 02A: 8-50, 04A: 8-50, 10: 8-50, 06: 8-50, 11: 8-50, 12: 8-50, 13: 8-50, 05A: 8-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	96.8	96.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (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	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7822609							
Monsteromschrijving	MM-03 bovengrond, 15A: 0-50, 16: 0-30, 17: 8-50, 18: 0-30, 19: 8-50, 20: 8-50, 21: 8-50, 22: 8-50, 24: 8-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87	87.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7822610							
Monsteromschrijving	MM-04 bovengrond, 01A: 50-100, 03: 0-50, 05A: 50-100, 06: 50-100, 06: 100-150, 07: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.5	86.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.8	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.8	16	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	140	220	4.3 AW(IND)	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	64	150	1.1 AW(WO)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	74	240	1.3 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.37	0.37					
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
fluoranteen	mg/kg ds	0.46	0.46					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	0.11					
chryseen	mg/kg ds	0.28	0.28					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.12					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	1.8	1.2 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7822611						
Monsteromschrijving	MM-05 bovengrond, 09: 0-50, 14: 0-50, 17: 50-100, 19: 50-100, 25: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	88.1	88.1	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.8	-	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	11	22	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	12	19	-	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	25	59	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 100	-	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	< 0.0029				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	7822612							
Monsteromschrijving	MM-06 ondergrond, 02A: 50-100, 02A: 100-150, 04A: 50-100, 04A: 100-150, 05A: 100-150, 05A: 150-200, 06: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.4	89.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (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	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7822613							
Monsteromschrijving	MM-07 ondergrond, 10: 50-100, 10: 100-150, 15A: 50-100, 15A: 100-150, 17: 100-150, 17: 150-200, 19: 100-150, 19: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	89.5	89.5	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

arseen (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
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

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

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	--------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

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

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

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

Uw kenmerk : 230352-NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken
Ons kenmerk : Project 1565230
Validatieref. : 1565230 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ICYF-HXZH-LTED-GVWM
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 juni 2023

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1565230
Uw project omschrijving : 230352-NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7768870 = bg DE-tank, 01: 10-30
7768871 = OBAS wasplaats, 02: 110-130

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/06/2023	14/06/2023
Ontvangstdatum opdracht :	14/06/2023	14/06/2023
Startdatum :	14/06/2023	14/06/2023
Monstercode :	7768870	7768871
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	98,3	86,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4	< 0,2

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1565230
Uw project omschrijving : 230352-NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7768872 = wasplaats MM-01, 04: 10-30, 05: 10-30

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/06/2023
Ontvangstdatum opdracht : 14/06/2023
Startdatum : 14/06/2023
Monstercode : 7768872
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	95,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,1

Anorganische parameters - metalen

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

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch*Polycyclische koolwaterstoffen:*

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

Organische parameters - gehalogeneerd*Polychloorbifenylen:*

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: ICYF-HXZH-LTED-GVWM

Ref.: 1565230_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1565230
Uw project omschrijving	: 230352-NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1565230
Uw project omschrijving : 230352-NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken
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>
7768870	bg DE-tank, 01: 10-30	01	0.10-0.30	0550410370
7768871	OBAS wasplaats, 02: 110-130	02	1.10-1.30	0550412074
7768872	wasplaats MM-01, 04: 10-30, 05: 10-30	04	0.10-0.30	0550413857
		05	0.10-0.30	0550413855

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1565230
Uw project omschrijving	: 230352-NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

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

Uw kenmerk : 230352-NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken
Ons kenmerk : Project 1586460
Validatieref. : 1586460_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BQWM-QLYN-GSFF-HINU
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 juli 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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1586460
 Uw project omschrijving : 230352-NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7822608 = MM-02 bovengrond, 01A: 8-50, 02A: 8-50, 04A: 8-50, 10: 8-50, 06: 8-50, 11: 8-50, 12: 8-50, 13: 8-50, 05A: 8-50

7822609 = MM-03 bovengrond, 15A: 0-50, 16: 0-30, 17: 8-50, 18: 0-30, 19: 8-50, 20: 8-50, 21: 8-50, 22: 8-50, 24: 8-50

7822610 = MM-04 bovengrond, 01A: 50-100, 03: 0-50, 05A: 50-100, 06: 50-100, 06: 100-150, 07: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/07/2023	19/07/2023	19/07/2023
Ontvangstdatum opdracht :	19/07/2023	19/07/2023	19/07/2023
Startdatum :	19/07/2023	19/07/2023	19/07/2023
Monstercode :	7822608	7822609	7822610
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	96,8	87,0	86,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4	1,0	3,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	1,5

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	7,8
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	140
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	64

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	74
-------------------------------------	----------	------	------	----

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	0,37
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,46
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,11
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,28
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,11
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,12
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,12
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,09
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	1,8

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: BQWM-QLYN-GSFF-HINU

Ref.: 1586460_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1586460
 Uw project omschrijving : 230352-NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7822611 = MM-05 bovengrond, 09: 0-50, 14: 0-50, 17: 50-100, 19: 50-100, 25: 0-50

7822612 = MM-06 ondergrond, 02A: 50-100, 02A: 100-150, 04A: 50-100, 04A: 100-150, 05A: 100-150, 05A: 150-200, 06: 150-200

7822613 = MM-07 ondergrond, 10: 50-100, 10: 100-150, 15A: 50-100, 15A: 100-150, 17: 100-150, 17: 150-200, 19: 100-150, 19: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/07/2023	19/07/2023	19/07/2023
Ontvangstdatum opdracht :	19/07/2023	19/07/2023	19/07/2023
Startdatum :	19/07/2023	19/07/2023	19/07/2023
Monstercode :	7822611	7822612	7822613
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	88,1	89,4	89,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,4	0,5	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	12	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	5	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	25	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: BQWM-QLYN-GSFF-HINU

Ref.: 1586460_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1586460
Uw project omschrijving	: 230352-NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

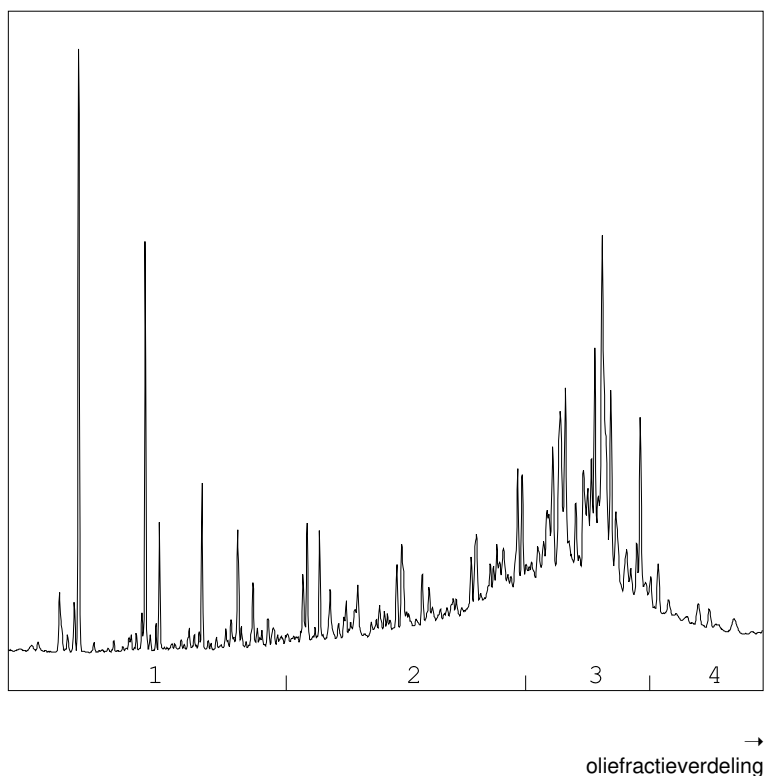
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7822610
Uw project : 230352-NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken
omschrijving
Uw referentie : MM-04 bovengrond, 01A: 50-100, 03: 0-50, 05A: 50-100, 06: 50-100, 06: 100-150, 07: 0-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	50 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 74 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1586460
Uw project omschrijving : 230352-NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7822608	MM-02 bovengrond, 01A: 8-50, 02A: 8-50, 04A: 8-50, 10: 8-50, 06: 8-50, 11: 8-50, 12: 8-50, 13: 8-50, 05A: 8-50	01A	0.08-0.50	4319618AA
		02A	0.08-0.50	4319598AA
		04A	0.08-0.50	4319619AA
		10	0.08-0.50	4320508AA
		06	0.08-0.50	4320502AA
		11	0.08-0.50	4320443AA
		12	0.08-0.50	4320446AA
		13	0.08-0.50	4320441AA
		05A	0.08-0.50	4319909AA
7822609	MM-03 bovengrond, 15A: 0-50, 16: 0-30, 17: 8-50, 18: 0-30, 19: 8-50, 20: 8-50, 21: 8-50, 22: 8-50, 24: 8-50	15A	0.00-0.50	4318887AA
		16	0.00-0.30	4320456AA
		17	0.08-0.50	4328871AA
		18	0.00-0.30	4328589AA
		19	0.08-0.50	4328659AA
		20	0.08-0.50	4328529AA
		21	0.08-0.50	4328527AA
		22	0.08-0.50	4328522AA
		24	0.08-0.50	4328883AA
7822610	MM-04 bovengrond, 01A: 50-100, 03: 0-50, 05A: 50-100, 06: 50-100, 06: 100-150, 07: 0-50	01A	0.50-1.00	4319636AA
		03	0.00-0.50	4320517AA
		05A	0.50-1.00	4319912AA
		06	0.50-1.00	4320450AA
		06	1.00-1.50	4320512AA
		07	0.00-0.50	4320514AA
7822611	MM-05 bovengrond, 09: 0-50, 14: 0-50, 17: 50-100, 19: 50-100, 25: 0-50	09	0.00-0.50	4320457AA
		14	0.00-0.50	4320436AA
		17	0.50-1.00	4328384AA
		19	0.50-1.00	4328480AA
		25	0.00-0.50	4328525AA
7822612	MM-06 ondergrond, 02A: 50-100, 02A: 100-150, 04A: 50-100, 04A: 100-150, 05A: 100-150, 05A: 150-200, 06: 150-200	02A	0.50-1.00	4319606AA
		02A	1.00-1.50	4319911AA
		04A	0.50-1.00	4319629AA
		04A	1.00-1.50	4319885AA
		05A	1.00-1.50	4319906AA
		05A	1.50-2.00	4319628AA
		06	1.50-2.00	4320449AA
7822613	MM-07 ondergrond, 10: 50-100, 10: 100-150, 15A: 50-100, 15A: 100-150, 17: 100-150, 17: 150-200, 19: 100-150, 19: 150-200	10	0.50-1.00	4320511AA
		10	1.00-1.50	4320448AA
		15A	0.50-1.00	4318893AA
		15A	1.00-1.50	4318898AA
		17	1.00-1.50	4328597AA
		17	1.50-2.00	4328530AA
		19	1.00-1.50	4328524AA
		19	1.50-2.00	4328520AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1586460
Uw project omschrijving	: 230352-NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Project	230352-NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken						
Certificaten	1586411						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 11 augustus 2023 11:04			

Monsterreferentie	7822548						
Monsteromschrijving	peilbuis, 01-1: 170-270						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

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	0.21	-	0.2	35.1	70
-------------	------	------	---	-----	------	----

Oplosmiddelen

ethyl-t-butylether (ETBE)	µg/l	< 1	@			
methyl-t-butylether (MTBE)	µg/l	< 1	@			9400 INEV

Toetsoordeel monster 7822548:	Voldoet aan Streefwaarde						
-------------------------------	--------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		7822549						
Monsteromschrijving		peilbuis, 02-1: 170-270						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60		
barium (Ba)	µg/l	26	-	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		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	67	1.3 S	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.21	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.14	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.42	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 7822549:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie	7822550						
Monsteromschrijving	peilbuis, 15-1: 170-270						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	58	1.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	4	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	19	1.3 S	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	11	-	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	0.21	-	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	0.14	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.42	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 7822550:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
INEV	Voor deze parameters is geen interventiewaarde opgesteld. De weergegeven waarde betreft de INEV-waarde. Hieraan wordt NIET getoetst
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

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

Uw kenmerk : 230352-NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken
Ons kenmerk : Project 1586411
Validatieref. : 1586411_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : SMJS-RAWQ-SMCA-GLHL
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 juli 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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1586411
 Uw project omschrijving : 230352-NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
 7822548 = peilbuis, 01-1: 170-270

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/07/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 19/07/2023
 Startdatum : 19/07/2023
 Monstercode : 7822548
 Uw Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,20
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,20
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,10
S styreen	µg/l	< 0,20
S toluen	µg/l	< 0,20
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,20
S som xylenen	µg/l	0,21

Organische parameters - overig

Oplosmiddelen:

S ethyl-t-butylether (ETBE)	µg/l	< 1,0
S methyl-t-butylether (MTBE)	µg/l	< 1,0

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1586411
Uw project omschrijving : 230352-NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7822549 = peilbuis, 02-1: 170-270

7822550 = peilbuis, 15-1: 170-270

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/07/2023	19/07/2023
Ontvangstdatum opdracht :	19/07/2023	19/07/2023
Startdatum :	19/07/2023	19/07/2023
Monstercode :	7822549	7822550
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

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

S arseen (As)	µg/l	< 5	< 5
S barium (Ba)	µg/l	26	58
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1	< 1
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	4,0
S koper (Cu)	µg/l	< 2	19
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	11
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	67	< 50
-------------------------------------	------	----	------

Organische parameters - aromatisch*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	µg/l	< 0,20	< 0,20
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,20	< 0,20
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,10	< 0,10
S styreen	µg/l	< 0,20	< 0,20
S toluen	µg/l	< 0,20	< 0,20
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,20	< 0,20
S som xylenen	µg/l	0,21	0,21

Organische parameters - gehalogeneerd*Vluchtige chlooralifaten:*

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,10	< 0,10
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,10	< 0,10
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,20	< 0,20
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,10	< 0,10
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	< 0,20
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,20	< 0,20
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	< 0,20
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	< 0,20
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,10	< 0,10
S dichloormethaan	µg/l	< 0,20	< 0,20
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,20	< 0,20
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,10	< 0,10
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,10	< 0,10
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,10	< 0,10
S trichlooretheen	µg/l	< 0,20	< 0,20
S trichloormethaan	µg/l	< 0,20	< 0,20
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,14	0,14
S som dichloorpropanen	µg/l	0,42	0,42

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,20	< 0,20
------------------------------	------	--------	--------

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: SMJS-RAWQ-SMCA-GLHL

Ref.: 1586411_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1586411
Uw project omschrijving	:	230352-NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

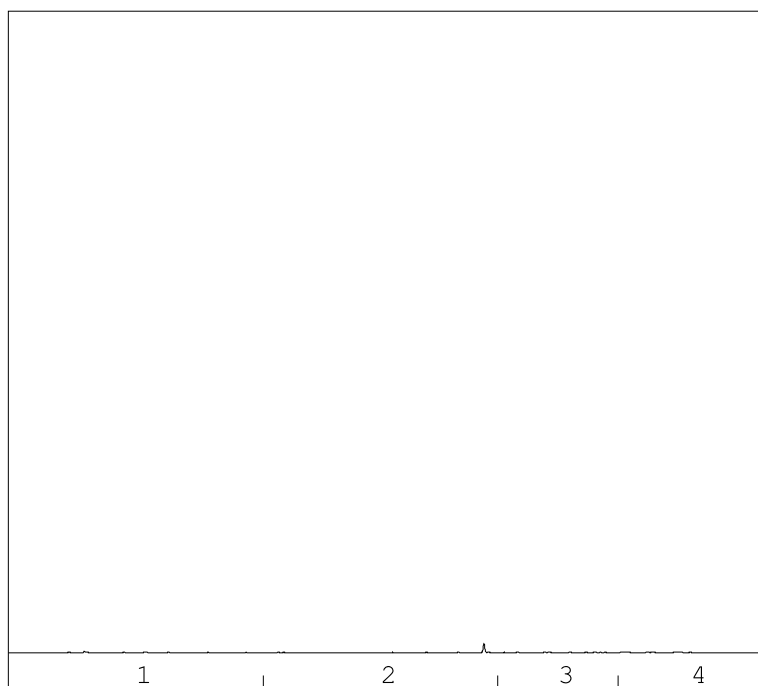
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7822549
Uw project omschrijving : 230352-NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken
Uw referentie : peilbuis, 02-1: 170-270
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 5 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 47 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 23 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 25 % |

minerale olie gehalte: 67 µg/l

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1586411
Uw project omschrijving : 230352-NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken
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>
7822548	peilbuis, 01-1: 170-270	1	1.70-2.70	0465164YA
7822549	peilbuis, 02-1: 170-270	1	1.70-2.70	0459176YA
		1	1.70-2.70	0393461MM
7822550	peilbuis, 15-1: 170-270	1	1.70-2.70	0459177YA
		1	1.70-2.70	0393463MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1586411
Uw project omschrijving	: 230352-NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken
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-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXN)	: 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
Ethyl-t-butylether (EtBE)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Methyl-t-butylether (MtBE)	: Conform AS3130 prestatieblad 1

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

Uw kenmerk : 230352-NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken
Ons kenmerk : Project 1586461
Validatieref. : 1586461_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YNZI-PUYA-CRJG-KLRV
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 juli 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. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1586461
 Uw project omschrijving : 230352-NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7822614
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-01, Re01: 8-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/07/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.P.
 Analysedatum : 26-07-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14540 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14409 g
 Percentage droogrest : 99,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13720,2	96,7	13,3	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	137,0	1,0	18,0	13,14	0	0,0
1-2 mm	153,5	1,1	50,0	32,57	0	0,0
2-4 mm	68,0	0,5	68,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	54,0	0,4	54,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	48,5	0,3	48,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14181,2	100,0	251,8		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1586461
Uw project omschrijving : 230352-NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7822615
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-02, Re02: 8-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/07/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.P.
 Analysedatum : 26-07-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14950 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14247 g
 Percentage droogrest : 95,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11099,8	78,9	13,3	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	435,5	3,1	56,5	12,97	0	0,0
1-2 mm	706,5	5,0	269,0	38,08	0	0,0
2-4 mm	281,0	2,0	281,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	561,0	4,0	561,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	992,0	7,0	992,0	100,00	1	1350,1
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14075,8	100,0	2172,8		1	1350,1

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

Aangekomen type asbest : serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3,4	0,0	3,4
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3,4	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **3,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1586461
Uw project omschrijving : 230352-NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7822615
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-02, Re02: 8-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/07/2023

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1586461
Uw project omschrijving : 230352-NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7822616
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-03, Re03: 8-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/07/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 26-07-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14640 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14098 g
 Percentage droogrest : 96,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12282,3	88,5	10,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	500,5	3,6	92,5	18,48	0	0,0
1-2 mm	828,5	6,0	325,5	39,29	0	0,0
2-4 mm	87,5	0,6	87,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	81,5	0,6	81,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	96,5	0,7	96,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13876,8	100,0	693,5		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1586461
Uw project omschrijving	: 230352-NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1586461
Uw project omschrijving : 230352-NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken
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>
7822614	Ruimtelijke eenheid RE-01, Re01: 8-50	Re01	0.08-0.50	1768731MG
7822615	Ruimtelijke eenheid RE-02, Re02: 8-50	Re02	0.08-0.50	1768732MG
7822616	Ruimtelijke eenheid RE-03, Re03: 8-50	Re03	0.08-0.50	1768718MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1586461
Uw project omschrijving : 230352-NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

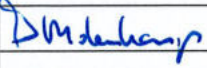
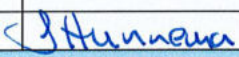
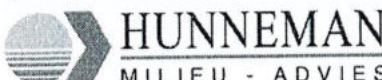
AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE 4

Monsternemingsplan en -formulieren asbest

 HUNNEMAN MILIEU - ADVIES		VELDWERKFORMULIER ASBEST ONDERZOEK BRL-SIKB-2018 Monsternemingsplan + uitgevoerde veldwerkzaamheden - RF 27	
		versie 22/ 24-09-2020	ISO/ VCA BRL O 1000 ● 2000 O6000 O7000
Projectgegevens		Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) <i>(monsterneming asbest in grond en/of puin)</i>	
Projectnummer	230352		
Locatie, gemeente	Nijkerk		
Opdrachtgever	Woudenburgse Ontw.		
Doel onderzoek	☒ verkennend ☐ nader onderzoek		
Uitvoerende organisatie	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.		
Verantwoordelijke MT			
Assistent/leerling	Tel.nr: 0572-360998		
Verantwoordelijke PL			
 NEN Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken, 230352 april 2023			
Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie			
☒ onverdacht: standaard veiligheidsmaatregelen conform optie B werkinstructie			
☐ verdacht: Zie offerte/ RF33 strategiebepaling en aanvullende veiligheidsmaatregelen conform optie A/C werkinstructie			
Toets uitvoering			
Maaiveldinspectie uitgevoerd	☐ ja ☒ nee, voorafgaand aan veldwerk		
Aanvullende instructie locatiebezoek	☒ nee ☐ ja		
Aanvullende instructie veldwerk	☒ nee ☐ ja zie RF-33		
Aanvulling standaard apparatuur, hulpmiddelen	☒ nee ☐ ja		
afwijkingen VKB-protocol/NEN-normen	☒ nee ☐ ja motivatie:		
Klic-melding	☒ nvt ☐ ja ☐ door aannemer		
Laboratorium en coderingen			
Laboratorium ☒ Omegam ☐ AL-west ☐	Code monster(s): ☒ bodem NEN-5707 ☐ puin (NEN-5897) ☐ materiaalmonster (NEN-5896) ☐ materiaal verzamelmonster (MVM)		
<i>RE-01 + van RE-02</i>			
Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen			
☒ Spade ☒ Afsluitbare emmers ☐ Hersluitbare plastic zakken ☒ Hark ☐ Meetlint / Meetwiel ☐ Landmeetapparatuur ☒ Folie ☐ Markeerlint ☐ Piketpaaltjes ☒ Werkschets ☐ Schouwbak ☐ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit ☒ Vochtmetr ☐ Veiligheidshelm ☐ Halfgelaatsmasker ☒ Veiligheidshandschoenen ☐ Plakband ☐ Afspoelbare- of wegwerpoeveralls ☒ Afspoelbare laarzen of wegwerpoeveralls ☒ Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter ☒ Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed ☒ Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 3xD ₁₀₀ of 12 centimeter ☒ Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)			
☐ O gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters (voorzien van overdruk) ☐ O P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten ☐ O Stickers met de tekst "asbesthoudend afval" ☐ O Overdrukcabine op de laadschop of kraan ☐ O Asbest decontaminatie-unit ☐ O zakken met opschrift "asbest gevaarlijk"			
Ruimte voor notities en toelichting			



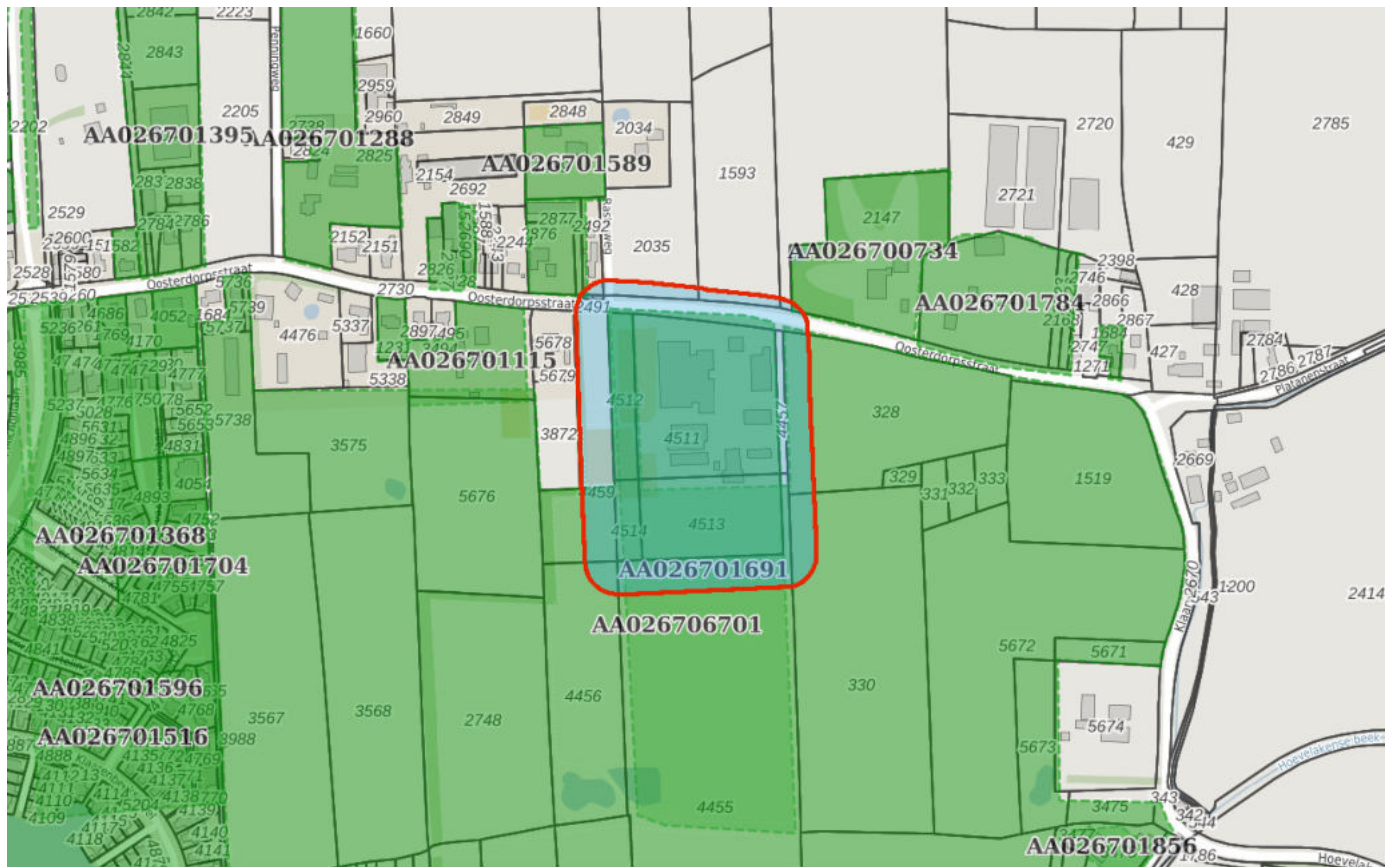
Projectgegevens		Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Opdrachtgever	☒ idem monsternemingsplan		
Doel onderzoek	☒ idem monsternemingsplan	☒ verkennend	☐ nader
Uitvoerende veldwerker(s)	J. Molenkamp		
Uitvoeringsdatum	14-6 + 19-7-2023		
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	O nee ☒ ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria: oppervlakte		
Strategie aangepast	☒ nee ☐ ja, (svp toelichten bij notities):		
Omstandigheden visuele inspectie			
Neerslag	☒ < 10 mm ☐ > 10 mm per uur ☐ regen ☐ hagel ☐ sneeuw		
Tijdstip	☐ na zonsopgang/voor zonsondergang ☐ na zonsondergang		
Zicht	☒ < 50 m ☒ > 50 m		
Bedekking maaiveld	☒ < 25% ☐ > 25% vegetatie, waterplassen, anders nl.:		
Vegetatie verwijderd?	O ja ☒ nvt O nee bedekkingsgraad na verwijdering O < 25% O > 25%		
Maaiveldinspectie uitgevoerd	O nee, tijdens locatie bezoek ☒ ja, voorafgaand aan veldwerk		
bijzonderheden maaiveldinspectie	☒ nee ☐ ja:		
Resultaten visuele inspectie en overige veldwerkzaamheden			
vochtgehalte	☒ > 10 % ☐ < 10 % Aantal metingen: 12		
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)			
Re's/proefvlakken/rasters/	afmetingen vermelden op tekening		
Indien visueel asbest aangetroffen:	Hoeveelheid, type.plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering O zie boorstaat veldwerk O herkomst indien bekend: O opmerkingen		
Gaten/sleuven/boringen	boordiepte en/of afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
Bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
Checklist bijlagen	O foto's ☒ kaart ☐ overig:		
Toets uitvoering			
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	☒ nee ☐ ja, aard en motivatie afwijkingen:		
paraaf veldwerker	d.d.: 19-7-23	MT:	
voor akkoord projectleider	d.d.: 19-7-23	PL:	
Ruimte voor notities			

BIJLAGE 5

Historische informatie

230352 Oosterdorpsstraat 174 te Hoevelaken

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Oosterdorpsstraat 174
Oosterdorpsstraat 125
HBB: Woudenberg, W. van; Oosterdorpsstraat 129
Klaarwater, Hoevelaken
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: Oosterdorpsstraat 174

Locatie

Adres	Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken
Locatiecode	AA026701691
Locatiennaam	Oosterdorpsstraat 174
Plaats	Nijkerk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE026701691

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
20-05-2005	Historisch onderzoek	Historisch Onderzoek 1	P&J Milieuservices B.V.		
31-05-2005	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.		

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

Locatie: Oosterdorpsstraat 125

Locatie

Adres	Oosterdorpsstraat 125 3871AC Hoevelaken
Locatiecode	AA026700396
Locatiennaam	Oosterdorpsstraat 125
Plaats	Nijkerk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE026700493

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	BOOT	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
01-02-1995	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Verkenkend Onderzoek 1	Broekhuis Milieukundig Adviesb		
08-05-1995	BOOT	Besluit Opslag Ondergrondse Tanks 1	BMM Milieukundig Adviesbureau b.v.		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieseltank (bovengronds)	1985	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999	1993	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
transportbedrijf	1985	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Woudenberg, W. van; Oosterdorpsstraat 129

Locatie

Adres	Oosterdorpsstraat 129 3871AC Hoevelaken
Locatiecode	AA026700734
Locatienaam	HBB: Woudenberg, W. van; Oosterdorpsstraat 129
Plaats	Nijkerk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE026700836

Status

Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieseltank (bovengronds)	1981	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie:
 Klaarwater, Hoevelaken

Locatie

Adres	Klaarwater Hoevelaken
Locatiecode	AA026706701
Locatiennaam	Klaarwater, Hoevelaken
Plaats	Nijkerk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE026706701

Status

Vervolg WBB	uitvoeren OO	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Verdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
20-06-2022	Historisch onderzoek	Klaarwater, Hoevelaken	Buro Ontwerp & Omgeving		

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 (snel), 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.

Nijkerk, 20 mei 2005

HISTORISCH ONDERZOEK (BASISNIVEAU)

Oosterdorpsstraat 174

Hoewelaken

Kenmerk: 0517701H



P&J Milieuservices B.V.

- monitoring
- bodemsanering
- in situ reiniging
- bemalingsadvies
- bodemonderzoek
- asbestinventarisatie
- grondwaterzuivering
- bouwstoffenonderzoek

Projectleider
Rapporteur
Autorisatie

: R.B. Veenstra
: R.B. Veenstra
:



VERKLARENDE WOORDENLIJST

Aanname: veronderstelling over de verontreinigingssituatie per deellocatie. Voor het beschrijven van de verontreinigingssituatie moeten over de volgende aspecten aannames worden gesteld:

- de bron of verontreinigende activiteit;
- de aard van de verontreinigende stof;
- de wijze waarop de verontreinigende stoffen in of op de bodem terecht zijn gekomen;
- de interactie van de verontreinigende stoffen met de bodem (verspreiding, afbraak, omzetting, e.d.);
- de plaats van voorkomen van de verontreinigende stoffen.

Achtergrondgehalte: concentratie van een stof binnen een bepaald gebied die als 'normaal' wordt beschouwd. Het achtergrondgehalte kan zijn vastgesteld door de gemeente en/of bevoegd gezag.

Bodem: grond en grondwater

Bodembelasting: het proces waarbij verontreinigende stoffen op of in de bodem terecht komen. In het spraakgebruik worden de termen bodembelasting en bodemverontreiniging vaak ten onrechte door elkaar gebruikt. Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

- *Plaatselijke bodembelasting:* een, in relatie tot de onderzoeksschaal, ruimtelijk beperkte (kern)belasting van de bodem (hoeveelheid aan verontreinigende stoffen die per tijdseenheid en per oppervlakte-eenheid op of in de bodem terecht komen)
- *Diffuse bodembelasting:* een, in relatie tot de onderzoeksschaal, gelijkmatige belasting van de bodem

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen en één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen (hoeveelheid aan verontreinigende stoffen per volume eenheid bodemmateriaal).

BOOT: Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks. Onderwerp is het keuren en verwijderen van ondergrondse tanks en het doen van bodemonderzoek bij deze tanks. Het bevoegd gezag is de gemeente. Voor het onderzoek bestaat een apart protocol.

BSB-onderzoek: bodemonderzoek op plekken van het bedrijfsterrein, waar een vermoeden van bodemverontreiniging kan bestaan: de zogenaamde verdachte locaties. Op deze locaties hebben huidige bedrijfsactiviteiten, of activiteiten in het verleden mogelijkveroorzaakt bodemverontreiniging. Het bevoegd gezag is de provincie of één van de grote(re) gemeenten.

Deellocatie: een deel van een locatie waarop een afzonderlijke onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie van toepassing is waarbij de indeling in deellocaties is gebaseerd op de potentieel verontreinigende activiteiten

Geografisch besluitvormingsgebied: het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen.

Heterogeen verdeelde verontreinigende stof: een verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door matig tot veel variatie op de schaal van monsterneming

Homogeen verdeelde verontreinigende stof: een verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door geen of weinig variatie op de schaal van monsterneming

Hypothese: in het verkennend en het nader onderzoek gebruikt gebruikte term die betrekking heeft op aannames die verband houden met de verontreinigingssituatie

Kern: centrum van de ruimtelijke heterogeen verdeelde concentratie van verontreinigende stoffen

Mengmonster: een monster dat is verkregen door het mengen van afzonderlijke grepen of monsters en waarvan na een juiste wijze van monstervoorbehandeling slechts een (klein) deel wordt geanalyseerd.

m-mv: meter minus maaiveld.

Nader onderzoek: onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming volgend op het verkennend onderzoek, waarbij het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging is geconstateerd. Het doel is het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om de urgentie van de sanering vast te stellen.

Nulsituatie/BSB-onderzoeksprotocol: bodemonderzoeksprotocol dat Nulsituatie-onderzoek en BSB-onderzoek op elkaar afstemt. Het vormt de ruggengraat van het basisdocument

Nulsituatie-onderzoek: een referentiekader voor eventueel toekomstige bodemverontreinigingen, dat in het kader van de Wet Milieubeheer opgelegd kan worden. Voortvloeiend uit activiteiten binnen de inrichting dienen plaatsen die in de toekomst verontreinigd kunnen worden, te worden onderzocht op het voorkomen van de stoffen die deze verontreinigingen kunnen veroorzaken. Verontreinigingen die optreden na het nulsituatie-onderzoek *moeten* terstond worden opgeruimd. Bevoegd gezag is veelal de gemeente. Deze geeft in de milieuvergunning vaak aan dat de onderzoeksopzet - hier basisdocument - door het bedrijf ter goedkeuring dient te worden aangeboden aan het bevoegd gezag. **Indien vanwege de bouw- en/of milieuvergunning bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd, is het raadzaam het basisdocument ter beoordeling aan bevoegd gezag voor te leggen.**

NEN 5740: bodemonderzoeksprotocol volgens de Nederlandse Norm 5740. In de hedendaagse praktijk, het algemeen toegepaste protocol voor inventariserend bodemonderzoek op verdachte en niet-verdachte locaties. Voor *bouwvergunningen* wordt vaak onderzoek volgens dit protocol verlangd. Het Nulsituatie/BSB-onderzoeksprotocol is opgenomen in deze NEN 5740.

Onderzoekshypothese: veronderstelling over de ruimtelijke verdeling van de verontreinigende stof in het betreffende bodemcompartiment die wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie. De onderzoekshypothese wordt opgebouwd op basis van een aantal separate aannames die elk een specifiek deel van het verontreinigingsproces beschrijven.

Onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek: het geografische gebied waar daadwerkelijk bodemonderzoek (verrichten boringen, plaatsen peilbuizen, analyseren grond- en grondwatermonsters) plaatsvindt.

Onderzoekslocatie voor het vooronderzoek: het geografische gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft.

Onverdachte deellocatie: plaats waar geen bodemverontreiniging wordt verwacht. Voor grootschalige onverdachte locaties (>1 ha) geldt een afwijkende onderzoeksstrategie. Het bevoegd gezag is de provincie of één van de grote(re) gemeenten.

NEN-pakket:

Component	Grond	Grondwater
Metalen: Pb, Zn, Cd, Cu, As, Hg, Cr, Ni	*	*
PAK (10 van VROM)	*	
Extraheerbare organische halogenen (EOX)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten, incl. naftaleen		
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen		*
(1,2-dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, monochloorbenzeen en dichloorbenzenen)		

Plaatselijke bodembelasting met een verwachte duidelijke verontreinigingskern: een, in relatie tot de onderzoeksschaal, ruimtelijk beperkte (kern)belasting van de bodem. De potentieel verontreinigende activiteit heeft naar verwachting geleid tot een verdeling van de verontreinigende stoffen in de bodem met een duidelijke verontreinigingskern. De maximale oppervlakte van de kern is 1.000 m².

Potentieel verontreinigende activiteiten: activiteiten die kunnen leiden tot bodembelasting, met als mogelijk gevolg bodemverontreiniging.

Verdachte deellocatie: plaats op het bedrijfsterrein waar mogelijkerwijs bodemverontreiniging is of kan ontstaan.

Verhardingslaag (niet-doordringbaar): een verhardingslaag die ten behoeve van het onderzoek niet kan, of zo min mogelijk, moet worden doorboord ten behoeve van het verkrijgen van grondmonsters uit de onder de niet-doordringbare verhardingslaag liggende bodem. De niet-doordringbare verhardingslaag wordt niet tot de grond of bodem gerekend.

Verkenkend (bodem)onderzoek: een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Verontreinigingsbron: de oorzaak van de bodembelasting of bodemverontreiniging

Vooronderzoek: het verzamelen van informatie over het vroegere gebruik en het huidige gebruik, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over het toekomstige gebruik, de bodemopbouw en geohydrologie en financieel/juridische aspecten met betrekking tot een bepaald geografisch gebied. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld gevormd en worden conclusies getrokken over de afbakening van het geografische besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

WBB: Wet Bodembescherming. Geeft de regels voor onderzoek en sanering. Onder andere voor het verplichte bodemonderzoek naar historische verontreinigingen op bedrijfsterreinen (AMVB 'verplicht bodemonderzoek')¹. Het bevoegd gezag is de provincie of één van de grote(re) gemeenten.

Werkprogramma Tankstations: Werkprogramma Milieumaatregelen bij Tankstations. Het richt zich op alle tankstations van het wegverkeer en alle aldaar voorkomende milieuproblemen.

¹

Besluit Verplicht Bodemonderzoek bedrijfsterreinen (Staatsblad 1993, Besluit 602)

INHOUD

Pagina

1	INLEIDING	7
2	INFORMATIE GEOGRAFISCH BESLUITVORMINGSGEBIED	8
2.1	Algemeen	8
2.2	Historische informatie	9
2.3	Huidige activiteiten	10
2.4	Toekomstige activiteiten	10
2.5	Bodemverontreinigende activiteiten, calamiteiten en verhardingen	10
2.6	Bodemonderzoeken	10
3	INFORMATIE OMLIGGENDE PERCELEN	11
3.1	Uitgevoerde bodemonderzoeken	12
3.2	Achtergrondgehalten	12
4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	13
5	CONCLUSIES	14
5.1	Aanleiding en opzet van het onderzoek	14
5.1.1	On- en verdachte deellocaties	14
5.2	Plan van aanpak	15
5.3	Overige conclusies	16

BIJLAGEN

1. Resultaten archiefonderzoek
2. Foto's
3. Geraadpleegde bronnen
4. Topografisch overzicht, kadastrale kaart en situatietekening

1 INLEIDING

In mei 2005 is in opdracht van Roordink Architecten BNA (dhr. A. van de Pol) door P&J Milieuservices B.V. een historisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot het perceel Oosterdorpsstraat 174 in Hoevelaken.

Binnen de gemeente Nijkerk is als beleid vastgesteld dat geen bodemonderzoek noodzakelijk is, tenzij uit het historisch onderzoek blijkt dat de locatie verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is een bestemmingwijziging (planherziening van agrarische nevenactiviteiten naar groot agrarisch bedrijvigheid/paardenfokkerij), alsmede een aanvraag van een bouwvergunning.

Doelstelling

Het doel van het historisch onderzoek is allereerst om objectief vast te stellen of er daadwerkelijk aanleiding is bodemverontreiniging te verwachten. Indien er reden is bodemonderzoek uit te laten voeren, dan geeft het historisch onderzoek een gedegen en doelmatig 'op maat gesneden' plan voor bodemonderzoek, waarmee risico's en kosten zoveel mogelijk worden beperkt.

Bij het opstellen van het historisch onderzoek is uitgegaan van de protocollen NVN 5725² (vooronderzoek) en de NEN 5740³ (onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek).

Indeling rapport

In dit rapport zal achtereenvolgens worden behandeld:

- | | |
|--|----------------|
| - informatie geografisch besluitvormingsgebied | (hoofdstuk 2); |
| - informatie omliggende percelen | (hoofdstuk 3); |
| - bodemopbouw en geohydrologie | (hoofdstuk 4); |
| - conclusie | (hoofdstuk 5). |

² NVN 5725, Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, Delft 1999

³ NEN 5740, Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, Delft 1999

2 INFORMATIE GEOGRAFISCH BESLUITVORMINGSGEBIED

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen, gesteld in de Nederlandse Voornorm (NVN) 5725.

Onderstaande informatie over het geografisch besluitvormingsgebied is mede gebaseerd op de bij de opdrachtgever en de bij de gemeente aanwezige informatie. Een overzicht van de verzamelde informatie is opgenomen in bijlage 1. Een overzicht van de geraadpleegd bronnen is opgenomen in bijlage 3.

De ligging van het geografisch besluitvormingsgebied op de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000) is weergegeven in bijlage 4. Tevens is een situatietekening opgenomen met daarop aangegeven het geografisch besluitvormingsgebied. Enkele topografische gegevens omtrent de locatie zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1. Topografische en algemene gegevens geografisch besluitvormingsgebied

Naam eigenaar	Van de Mheen Planontwikkeling B.V.
Contactpersoon	Dhr. A. van de Pol (Roordink Architecten BNA)
Adres	Westerdorpsstraat 97
Postcode en plaats	3871 AW Hoevelaken
Telefoon	0341-352300 (Roordink Architecten BNA)
Locatieadres en plaats	Oosterdorpsstraat 174 Hoevelaken
Kadastrale aanduiding	Hoevelaken, sectie C, percelen 4458, 4460, 4455, 4457
Oppervlakte percelen	Perceel 4458: 15.400 m ² , 4460: 7830 m ² , 4455: 57.320 m ² , 4457: 660 m ² 81.210 m ² (totale oppervlakte percelen)
Maaiveldhoogte	4,1 m + NAP
X-coördinaat	161,300
Y-coördinaat	465,165

2.2 Historische informatie

Het geografisch besluitvormingsgebied is gelegen in het agrarisch buitengebied van de gemeente Nijkerk, ten oosten van het dorp Hoevelaken. De huidige woning is in 1982 gebouwd, na sloop van de bestaande woning. De 2 veeschuren dateren uit respectievelijk 1944 en 1950. De wagenloods is in 1958 gerealiseerd. Het bouwjaar van de monumentale veeschuur is onbekend. Op het geografisch besluitvormingsgebied en het perceel zijn, zover bekend, de in tabel 2.2 genoemde vergunningen verleend.

Tabel 2.2. Bouw- en milieuvergunningen

Soort vergunning	Datum afgifte	Aanvrager	Bijzonderheden
Bouwvergunning	21 juli 1943	A. van Putten	Bouwen van een groenvoersilo
Bouwvergunning	01 maart 1944	A. van Putten	Bouwen van een veeschuur
Bouwvergunning	11 oktober 1946	A. van Putten	Vervangen van de houten wanden van de schuur (monument) door een stenen muur
Bouwvergunning	27 juli 1950	A. van Putten	Bouwen van een varkensschuur
Bouwvergunning	17 april 1951	A. van Putten	Bouwen van een kippenhok. Dak is voorzien van asbestgolfplaten
Bouwvergunning	28 september 1953	A. van Putten	Verbouwen van de linkerzijgevel van de woning
Bouwvergunning	21 juni 1954	A. van Putten	Bouwen van een kippenhok. Dak is voorzien van asbestgolfplaten
Bouwvergunning	19 augustus 1958	H. van Putten	Bouwen van een wagenloods (bergplaats landbouwmachines)
Bouwvergunning	15 oktober 1960	H. van Putten	Verbouwen van een bakhuis
Bouwvergunning	01 juni 1982	G. van Putten	Vernieuwen van de woning (slopen bestaande woning)
Hinderwet	5 maart 1980	G. van Putten	Oprichten en in werking hebben van een veehouderij met mestopslag. Er wordt melding gemaakt van een bovengrondse dieselolietank (1200 liter). De tank is vermoedelijk toen al verwijderd
Hinderwet (controle)	15 december 1988	Gemeente	Opgemerkt is dat er geen vee meer aanwezig is. Tank is ook niet meer aangetroffen
Hinderwet (controle)	23 december 1993	Gemeente	Opgemerkt is dat er kleinschalig vee wordt gehouden. Een hinderwetvergunning is niet meer noodzakelijk en is te komen vervallen

2.3 Huidige activiteiten

Op de onderzoekslocatie zijn een woning (boerderij) en een viertal schuren (drie veeschuren en een wagenloods) gesitueerd. De schuren staan vrijwel leeg. Rondom de woning is het terrein in gebruik als tuin. Ter plaatse van het erf is het terrein verhard met klinkers. De schuren zijn voorzien van een betonverharding. Het overige terrein is in gebruik als weiland.

2.4 Toekomstige activiteiten

Men is voornemens ter plaatse van het geografisch besluitvormingsgebied de bestaande woning en schuren, met uitzondering van de monumentale veeschuur, te slopen en nieuwbouw van onder andere een woning, veestallen, werktuigbergingen, stallen en een rijhal te realiseren. Het overige terrein zal gebruikt worden als weiland.

2.5 Bodemverontreinigende activiteiten, calamiteiten en verhardingen

Er is informatie over mogelijke bodembedreigende activiteiten of calamiteiten op het geografisch besluitvormingsgebied, die aanleiding kunnen geven om bodemverontreiniging te verwachten. Deze informatie, alsmede de aangebrachte verhardingen, zijn opgenomen in tabel 2.3.

Tabel 2.3. Bodemverontreinigde activiteiten, calamiteiten en verhardingen

Activiteit/calamiteit/verharding	Locatie	Bijzonderheden	Verwachte verontreinigende stof
bovengrondse tank (voormalig)	schuur (in pandig)	1200 liter diesel in 1980 wordt melding gemaakt in milieuvergunning in 1988 is tijdens een controle, uitgevoerd door de gemeente, de tank niet meer aangetroffen	minerale olie en vluchtige aromaten
klinkers	erfverharding	-	-

Tevens blijkt uit informatie van de gemeente Nijkerk (afdeling Milieu) dat het aannemelijk is dat er een sloot heeft gelopen halverwege het geografisch besluitvormingsgebied en haaks op de Oosterdorpsstraat.

2.6 Bodemonderzoeken

Op het geografisch besluitvormingsgebied zijn, zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

3 INFORMATIE OMLIGGENDE PERCELEN

In bijlage 3 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende percelen opgenomen. De onderzoekslocatie vooronderzoek (informatie omliggende percelen) omvat de percelen Oosterdorsstraat 166, 168, 170, 172, 125, 127 en 129. In tabel 3.1 zijn gegevens van de direct omliggende percelen opgenomen.

Tabel 3.1 Omliggende percelen

Noorden	Oosterdorsstraat (weg), Oosterdorsstraat 127 en 129 (woningen)
Westen	Oosterdorsstraat 170 en 172 (woningen)
Oosten	Oosterdorsstraat (weilanden)
Zuiden	Oosterdorsstraat (weiland)

Er is informatie over mogelijke bodembedreigende activiteiten of calamiteiten op de aangrenzende percelen, die aanleiding kunnen geven om bodemverontreiniging ter plaatse van het geografisch besluitvormingsgebied te verwachten. Deze informatie is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Bodembedreigende activiteiten aangrenzende percelen

Adres	Activiteit	Afstand tot geografisch besluitvormingsgebied
Oosterdorsstraat 129	Veehouderij; bovengrondse opslagtank dieselolie (200 liter); lokatie tank is niet aangegeven op de tekening	> 30 meter ten noordoosten
Oosterdorsstraat 125	Voormalig transportbedrijf (tot 1975); voormalig veehouderij (tot 1997); ondergrondse dieseltank (3000 liter) aanwezig geweest; tank is tot 1952 in gebruik geweest en in 1982 gereinigd; tank bevond zich ten zuiden van de woning	> 30 meter ten noordwesten

3.1 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Nabij het geografisch besluitvormingsgebied is, zover bekend, een bodemonderzoek uitgevoerd:

Tabel 3.3 Bodemonderzoeken omliggende percelen

Verkennd en afperkend bodemonderzoek Oosterdorpsstraat 125 Hoevelaken	
Onderzoeksbureau	Broekhuis Milieukundig Adviesbureau
Datum rapport	Januari 1995
Kenmerk rapport	5.1.149.93
Aanleiding	Onroerend goed transactie en de resultaten van een eerder uitgevoerde actie tankslag, waarbij zintuiglijk verontreinigingen zijn waargenomen
Resultaten onderzoek	De bovengrond, o.a. nabij het vulpunt van de tank, is matig verontreinigd met minerale olie. Tevens is een licht verhoogd gehalte PAK aangetoond en is de EOX verhoogd aangetoond Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium, chroom, zink, toluen en xylenen. Tevens is een verhoogd gehalte EOX aangetoond. De tank en de verontreiniging zijn mogelijk in eigen beheer gesaneerd. Er zijn echter geen gegevens aangetroffen bij de gemeente van een uitgevoerde sanering

3.2 Achtergrondgehalten

Binnen de grenzen van de gemeente Nijkerk is een bodemkwaliteitskaart opgesteld door CSO, adviesbureau voor milieuonderzoek. Er zijn achtergrondgehalten vastgesteld voor de parameters zink, PAK, koper en lood. Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat op de bouwlocatie sprake is van verhoogde achtergrondgehalten aan PAK in de boven- en ondergrond.

4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Het geografisch besluitvormingsgebied ligt globaal op 4,1 m + NAP.

Ten behoeve van de bodemopbouw en de geohydrologische situatie is de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd (GWK Utrecht ten noorden van Lek en Nederrijn, kaartblad 32-west en GWK Amersfoort-Oost, kaartblad 32-oost). De bodemopbouw is schematisch weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 4.1 Regionale bodemopbouw

pakket	formatie van:	voorkomen (m-mv)	samenstelling	parameters
1e WVP	Harderwijk	0 - 14	matig grof tot matig fijn zand	kD-waarde ca. 6000 m ² /d
1e scheidende laag	Eem	14 - 20	(zandige) klei	c-waarde ca. 1000 d
2e WVP	Enschede en Harder- wijk	20 - 40	matig grof tot fijn zand, schelpen	kD-waarde ca. 6000 m ² /d

m-mv = meter minus maaiveld

WVP = watervoerend pakket

Het freatisch grondwater bevindt zich globaal op 3,1 m +NAP.

Uit het isohypsenpatroon van de grondwaterkaart wordt aangenomen dat de stromingsrichting van het freatisch grondwater van oost naar west is gericht.

Het geografisch besluitvormingsgebied bevindt zich niet in een grondwater-beschermingsgebied.

5 CONCLUSIES

5.1 Aanleiding en opzet van het onderzoek

Het onderzoeksvoorstel is opgesteld aan de hand van de Nederlandse Norm (NEN) 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek.

5.1.1 On- en verdachte deellocaties

Op basis van de beschikbare informatie zijn de volgende verplichte (on- en verdachte) deellocaties geselecteerd.

Deellocatie A: voormalige bovengrondse dieseltank (verdacht);
Deellocatie B: overige terrein (onverdacht).

Op bovengenoemde deellocaties dient bodemonderzoek plaats te vinden in het kader van de bestemmingswijziging en de aanvraag van een bouwvergunning.

Hypothese

Voor deellocatie A wordt gekozen voor de onderzoekshypothese “B.3, verdacht, plaatselijke bodembelasting met een verwachte duidelijke verontreinigingskern”[maximaal oppervlak 50 m²].

Voor deellocatie B wordt gekozen voor de onderzoekshypothese “B.1, onverdacht”. De oppervlakte van de onverdachte locatie bedraagt circa 20.200 m² waarbij is uitgegaan dat alleen het deel zal worden hoeven onderzocht rondom de huidige en toekomstige bebouwingen.

5.2 Plan van aanpak

Aan de hand van de opzet en doelstelling, zoals vermeld in paragraaf 5.1, worden de werkzaamheden (onderzoeksstrategie) aanbevolen zoals die in de tabel 5.1 en 5.2 zijn vermeld.

Tabel 5.1 Onderzoeksstrategie verplicht (verdacht) deel

Deellocatie A (voormalige bovengrondse dieseltank (1200 liter))					
<i>Strategie B.3, onderzoeksstrategie voor verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern</i>					
Aantal boringen ¹			Monsters ten behoeve van laboratoriumonderzoek		
Boring tot 0,5 m	èn boring tot Grondwater	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
2	0	1	1 Minerale olie en vluchtige aromaten	0	1 ² NEN grondwater*

¹ 2 boringen zullen verricht worden ter plaatse van de betonverharding door middel van een betonboring

² de peilbuis wordt gecombineerd uitgevoerd met deellocatie B

Tabel 5.2 Onderzoeksstrategie verplicht (onverdacht) deel

Deellocatie B (overige terrein)					
<i>Strategie B.1, onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie</i>					
Aantal boringen			Monsters ten behoeve van laboratoriumonderzoek		
Boring tot 0,5 m	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
21	6	2	4 NEN grond*	3 NEN grond	2 NEN grondwater

De volgende voorwaarden zijn van toepassing:

- Het veldwerk wordt uitgevoerd door een veldwerk gecertificeerd onderzoeksbureau;
- De pH en het geleidingsvermogen in het grondwater worden altijd bepaald;
- Analyses worden uitgevoerd door een STERLAB-gecertificeerd laboratorium.

* minerale olie (GC), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen (BTEX)) en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, monochloorbenzeen en dichloorbenzenen) en metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink).

** minerale olie (GC), Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (de 10 PAK genoemd in de Leidraad bodembescherming), metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink) en extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX) Bij enkele representatieve (meng)monsters wordt tevens het lutum- en organische stofgehalte bepaald.

5.3 Overige conclusies

Binnen een straal van circa 50 meter rond het geografisch besluitvormingsgebied zijn nog 2 verdachte locaties aanwezig, namelijk de bovengrondse dieseltank (200 liter) op het perceel Oosterdorpsstraat 129, ten noordoosten van het geografisch besluitvormingsgebied, en de (voormalige) ondergrondse dieseltank (3000 liter) op het perceel Oosterdorpsstraat 125, ten noordwesten van het geografisch besluitvormingsgebied.

Van de percelen Oosterdorpsstraat 129 en 125 wordt, mede gezien de regionale grondwaterstromingsrichting en de afstand, geen invloed verwacht op het geografisch besluitvormingsgebied.

BIJLAGE 1
Resultaten archiefonderzoek

Onderzoekslocatie

Bouw- en milieuvergunningen

Soort vergunning	Datum afgifte	Aanvrager	Bijzonderheden
Bouwvergunning	21 juli 1943	A. van Putten	Bouwen van een groenvoersilo
Bouwvergunning	01 maart 1944	A. van Putten	Bouwen van een veeschuur
Bouwvergunning	11 oktober 1946	A. van Putten	Vervangen van de houten wanden van de schuur (monument) door een stenen muur
Bouwvergunning	27 juli 1950	A. van Putten	Bouwen van een varkensschuur
Bouwvergunning	17 april 1951	A. van Putten	Bouwen van een kippenhok. Dak is voorzien van asbestgolfplaten
Bouwvergunning	28 september 1953	A. van Putten	Verbouwen van de linkerzijgevel van de woning
Bouwvergunning	21 juni 1954	A. van Putten	Bouwen van een kippenhok. Dak is voorzien van asbestgolfplaten
Bouwvergunning	19 augustus 1958	H. van Putten	Bouwen van een wagenloods (bergplaats landbouwmachines)
Bouwvergunning	15 oktober 1960	H. van Putten	Verbouwen van een bakhuis
Bouwvergunning	01 juni 1982	G. van Putten	Vernieuwen van de woning (slopen bestaande woning)
Hinderwet	5 maart 1980	G. van Putten	Oprichten en in werking hebben van een veehouderij met mestopslag. Er wordt melding gemaakt van een bovengrondse dieselolietank (1200 liter). De tank is vermoedelijk toen al verwijderd
Hinderwet (controle)	15 december 1988	Gemeente	Opgemerkt is dat er geen vee meer aanwezig is. Tank is ook niet meer aangetroffen
Hinderwet (controle)	23 december 1993	Gemeente	Opgemerkt is dat er kleinschalig vee wordt gehouden. Een hinderwetvergunning is niet meer noodzakelijk en is te komen vervallen

Omliggende percelen

Van de volgende percelen is informatie opgevraagd: Oosterdorpsstraat 166, 168, 170, 172, 125, 127 en 129 Hoevelaken

Milieuvergunningen

Soort vergunning	Datum afgifte	Aanvrager	Bijzonderheden
<i>Oosterdorpsstraat 129</i> Hinderwet	12 januari 1982	W. van Woudenberg	Oprichten en in werking hebben van een veehouderij. Tevens is een bovengrondse opslagtank dieselolie (200 liter) aanwezig. Locatie tank is niet terug te vinden op de tekening
<i>Oosterdorpsstraat 125</i> Hinderwet	04 juni 1985	F. Hempenius	Oprichten en in werking hebben van een varkensmesterij. Ter plaatse is een ondergrondse dieseltank (3000 liter) aanwezig.
Hinderwet (controle)	1994	Gemeente	Opgemerkt is dat er amper nog vee aanwezig is
Hinderwet (controle)	24 december 1997	Gemeente	Opgemerkt is dat er geen vee meer wordt gehouden. Een hinderwetvergunning is niet meer noodzakelijk en is te komen vervallen

INFORMATIEFORMULIER ten behoeve van een bodemonderzoek (in te vullen door de opdrachtgever)
Om het bodemonderzoek conform de thans geldende richtlijnen te doen plaatsvinden, wordt u verzocht de onderstaande informatie aan te vullen, dan wel de ons reeds bekende informatie te controleren en eventueel te corrigeren. (* = aankruisen wat van toepassing is/doorhalen wat niet van toepassing is)

Opdrachtgever tot onderzoek:

Firmanaam: Roordink Architecten BNA BV
 Contactpersoon: dhr. A. van de Pol
 Adres: Postbus 65
 PC + Woonplaats: 3880 AB Putten
 Telefoonnummer: 0341 352300 Faxnummer: 0341 355288
 E-mailadres: _____

Te onderzoeken locatie:

Adres: Oosterdorpsstraat 174
 PC + Plaats: 3871 AH Hoevelaken
 Contactpersoon: A.v.d. Pol
 Telefoonnummer: 0341 352300

Doel onderzoek:

- ☐ Aanvraag bouwvergunning
☐ Aankoop/verkoop
☐ Vaststellen nutsituatie
☐ Vaststellen actuele bodemkwaliteit
☒ Anders, nl: Planhorzoning van agrarische nevenactiviteiten naar groot agrarische bedrijvigheid/paardenfokkerij

Locatie-specifieke gegevens:

Oppervlakte te onderzoeken perceel: 10.540 m² ??
 Kadastrale aanduiding: Gemeente: Hoevelaken Sectie: C Bekend onder nr. 4458
 Grondwatersland: 1,0 m-mv.

Heeft ooit op het perceel ruilverkaveling/hernummering plaatsgevonden: nee, nl:

Het perceel is ~~in~~/gedeeltelijk/~~gedeeltelijk~~ bebouwd. Het bebouwde gedeelte bedraagt: ZIE TEK (0 tot 100) procent

Het bebouwde gedeelte is ~~niet~~/wel* verhard met beton/asfalt/klinkers/~~andere~~*, nl: ZIE TEK (0 tot 100) procent

Het onbebouwde gedeelte is niet/~~wel~~* verhard met beton/asfalt/klinkers/~~andere~~*, nl: _____ (0 tot 100) procent

Activiteiten op het te onderzoeken perceel en de omliggende percelen (bijvoorbeeld: slagerij 1960-1985):

Verleden	Activiteit te onderzoeken perceel	Jaar	Activiteiten omliggende percelen	Jaar
Huidig	<u>ZIE VRAAG DOEL ONDERZOEK</u>			
Toekomstig				

Zijn er op het te onderzoeken perceel plaatsen bekend, waar vermoedelijk bodemverontreiniging heeft plaatsgevonden, bv als gevolg van een calamiteit (bv: lekkende tanks, leidingen of afleverzuilen, brand, asbest e.d.)?*

☐ Onbekend

☒ Nee

☐ Ja, nl: _____

Is de samenstelling van de bodem op het terrein, bijvoorbeeld door het dempen van sloten, het ophogen van het maaiveld, het deponeren van afval (pulp, sintels, slakken) of grondverzet ingrijpend gewijzigd?*

☐ Onbekend

☐ Nee

☐ Ja, nl: _____

(specificeer aard van het materiaal, aangebrachte dikte en plaats)

* = aankruisen wat van toepassing is/doorhalen wat niet van toepassing is (vervolg op de volgende pagina)

Zijn er aanwijzingen dat er in bovenstaande dempingen en/of ophooglagen of elders op het terrein asbesthoudende materialen voorkomen?*

☒ Onbekend

☐ Nee

☐ Ja, nl:

_____ (specificeer aard van het materiaal, aangetroffen dikte en plaats)

Geef aan of op het te onderzoeken perceel of de gebouwen één of meerdere van de volgende (verdachte) onderdelen aanwezig is of zijn geweest. Zo ja, specificeren en op de tekening aangeven.

- | | | | | |
|---|---|---|---------|---------------------------|
| ☐ Ondergrondse tanks | Aantal: | 1 | Inhoud: | (bv: 1000 l. diesel) |
| ☐ Bovengrondse tanks | Aantal: | 1 | Inhoud: | 1200 (bv: 1000 l. diesel) |
| ☐ Vulpunten/ontluchtingspunten | Aantal: | 1 | | |
| ☐ Brandstofsleverzuilen | Aantal: | 1 | | |
| ☐ Werkplaats | Werkzaamheden: | 1 | | |
| ☐ Garage | Opslag accu's: ja/nee*, opslag oliën: ja/nee* | | | |
| ☐ Wasplaats | Vloeistofdicht: ja/nee* | | | |
| ☐ Opslag oliën, chemicaliën | Stofnummers: | 1 | | |
| ☐ Verbranden afval | | | | |
| ☐ Asbesthoudende materialen | Nl: | 1 | | |
| ☐ Overige | Nl: | 1 | | |

Zijn er op het te onderzoeken perceel kabels en leidingen aanwezig?*

☒ KPN ☒ Gas ☒ Water ☒ Stroom ☐ Overige, nl:

(zo ja, situering aangeven op tekening of aanwijzen tijdens uitvoering veldwerk)

Omliggende percelen:

Vul de adressen in van de omliggende percelen

Noord:

Zuid:

Oost:

West:

Oostendorpsstraat

170

Zijn op de omliggende percelen plaatsen bekend, waar vermoedelijk bodemverontreiniging heeft plaatsgevonden?*

☒ Onbekend

☐ Nee

☐ Ja, nl:

Liggen er buiten het te onderzoeken perceel op omliggende percelen tanks of andere verdachte onderdelen in of op de grond?*

☒ Onbekend

☐ Nee

☐ Ja, nl:

Documentatie:

Is een overzichtstekening (plattegrond) van het te onderzoeken perceel bijgevoegd (bouwtekening/Wet Milieubeheer)?*

☐ Ja, digitaal exemplaar verzonden naar info@pjmilieu.nl (bij voorkeur Autocad)

☒ Ja, copie bijgevoegd

Zijn er op het te onderzoeken terrein reeds bodemonderzoeken verricht?*

☒ Nee

☐ Ja, copie van bodemonderzoeksrapport(en) is bijgevoegd

* = aankruisen wat van toepassing is/doorhalen wat niet van toepassing is

Bovenstaande gegevens worden strikt vertrouwelijk behandeld. P&J Milieuservices B.V. is niet verantwoordelijk voor eventuele gevolgen, voortvloeiend uit onjuistheden in de door u verstrekte gegevens.

BIJLAGE 2

Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

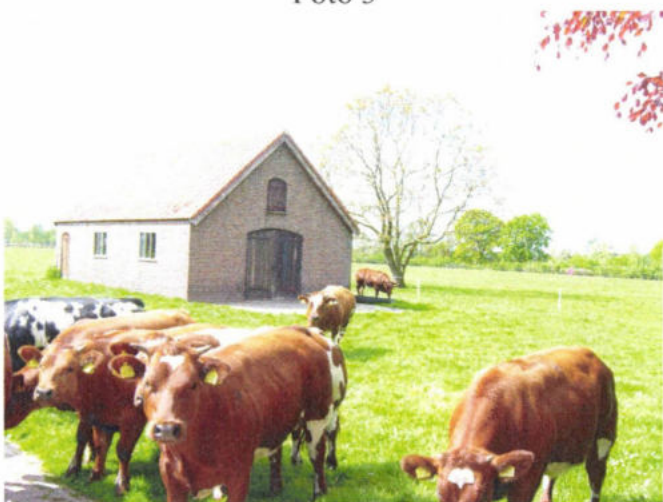


Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8 (locatie voormalige bovengrondse tank)



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12

BIJLAGE 3
Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee), omschrijving bron	Motivatie niet geraadpleegd	Datum raadpleging
<i>Historisch gebruik locatie en belendende percelen</i>			
Eigenaar/terreingebruiker	Ja	-	19-05-2005
Historische topografische kaart	Nee	-	-
Luchtfoto	Nee	-	-
Gemeentebtenaar milieuzaken	Ja	-	17-05-2005
Archief Bouw- en Woningtoezicht	Ja	-	12-05-2005
Hinderwetarchief	Ja	-	12-05-2005
Archief Wet Milieubeheer	Ja	-	12-05-2005
Archief ondergrondse tanks	Ja	-	17-05-2005
<i>Huidig gebruik locatie en belendende percelen</i>			
Eigenaar/terreingebruiker	Ja	-	19-05-2005
Locatie-inspectie	Ja	-	12-05-2005
Archief Wet Milieubeheer	Ja	-	12-05-2005
Toekomstig gebruik locatie	Ja	-	12-05-2005
<i>Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken op locatie en belendende percelen</i>			
Eigenaar/terreingebruiker	Ja	-	19-05-2005
Archief bodemonderzoeken	Ja	-	12-05-2005
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	Ja	-	12-05-2005
Eigenaar/terreingebruiker	Ja	-	12-05-2005
Locatie-inspectie	Ja	-	12-05-2005
<i>Regionale geohydrologie en bodemopbouw</i>			
Bodemkaart Nederland	Ja	-	19-05-2005
Grondwaterkaart Nederland	Ja, TNO, DGV	-	19-05-2005
Geologische kaart Nederland	Ja	-	19-05-2005

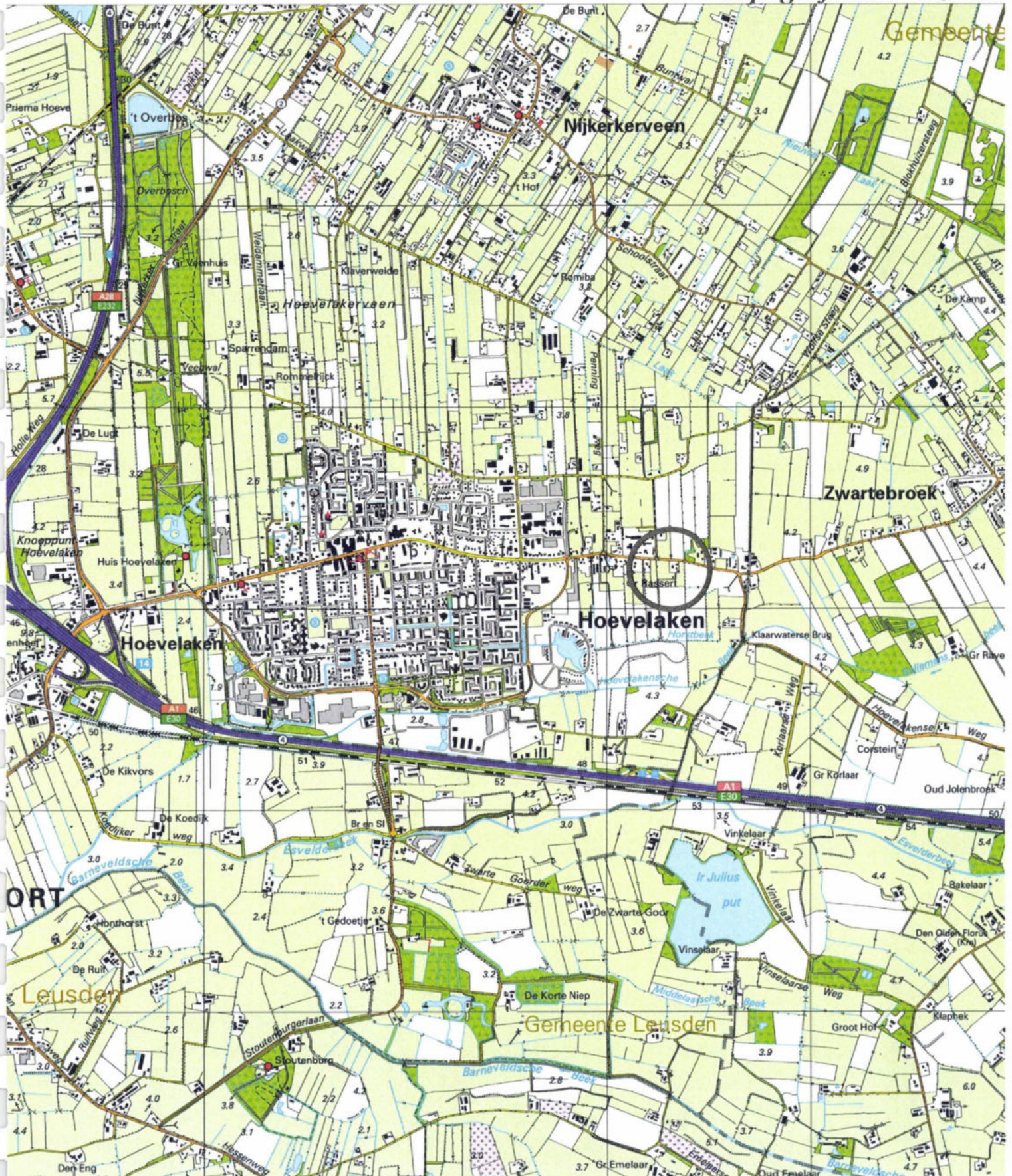
BIJLAGE 4

Topografisch overzicht

Kadastrale kaart

Situatietekening

Topografisch overzicht



Onderzoekslocatie: Oosterdorpstraat 174 Hoevelaken

Schaal: 1 : 25.000

Bron: Topografische Kaart van Nederland



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

12345

Perceelnummer

25

Huisnummer

— Kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

HOEVELAKEN

C

4458



Verkennd bodemonderzoek aan de
Oosterdorpsstraat 174 te Hoevelaken

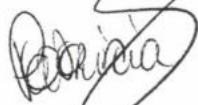
Opdrachtgever : Bouwbedrijf R. v.d. Mheen b.v.
Contactpersoon : De heer W. van de Mheen
Datum : 31 mei 2005
Projectnummer : M05-161

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
3771 RG Barneveld
tel. 0342 - 406 406
fax 0342 - 406 459
e-mail milieu@vink.nl

Titel : Verkennd bodemonderzoek aan de Oosterdorpsstraat 174 te Hoevelaken
Projectnummer : M05-161
Werknummer : M5.197

Auteur :
mw. P. Hunneman-van Es



Barneveld, 31 mei 2005

Autorisatie:
ing. D. van de Streek



Barneveld, 31 mei 2005

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Actuele situatie	2
2.2	Historie	2
2.3	Toekomstig gebruik	3
2.4	Geohydrologische situatie	3
2.5	Hypothese	3
3	OPZET EN UITVOERING VAN HET VERKENNEND ONDERZOEK.....	5
3.1	Onderzoeksstrategie	5
3.2	Veldwerkprogramma	5
3.3	Laboratoriumonderzoek	6
4	INTERPRETATIE EN TOETSING ONDERZOEKSRESULTATEN.....	8
4.1	Bodemopbouw	8
4.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	8
4.3	Analyseresultaten en toetsing deellocatie A	9
4.4	Analyseresultaten en toetsing deellocatie B	10
5	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	12
5.1	Conclusie deellocatie A: Voormalige bovengrondse dieselolietank.....	12
5.2	Conclusie deellocatie B: Onverdacht terrein	12
5.3	Algemene conclusie	12

BIJLAGEN:

TOETSINGSTOELICHTING	A1 - A2
ANALYSERESULTATEN	B1 - B6
BEMONSTERINGSMETHODIEK.....	C1 - C2
PROFIELBESCHRIJVING	D1 - D8
ONDERZOEKSLOCATIE	E1
TEKENING.....	1

1 INLEIDING

Door de heer W. van de Mheen is namens Bouwbedrijf R. v.d. Mheen b.v. op 17 mei 2005 aan Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek op de Oosterdorpsstraat 174 te Hoevelaken. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Hoevelaken, sectie C, nummer 4458 en 4460 (ged.) [Bron: Dienst voor het kadaster en de openbare registers te Arnhem]. De locatiecoördinaten zijn $X = 161,330$ en $Y = 465,180$ [Bron: KLIC-Atlas Provincie Gelderland, schaal 1:25.000]. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar bijlage E1.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen aanvraag van een bouwvergunning.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is na te gaan of de bodem verontreinigende stoffen bevat. Dit in zodanige concentraties, dat er belemmeringen kunnen ontstaan bij het gebruik van de bodem of dat er een potentiële bedreiging is voor de volksgezondheid en/of het milieu.

De NEN 5740 (Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, oktober 1999) dient als basis voor het uit te voeren verkennend bodemonderzoek. Uitvoering van vooronderzoek conform de NVN 5725 (Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, oktober 1999) maakt onderdeel uit van het onderzoek.

In dit rapport zal achtereenvolgens worden ingegaan op het vooronderzoek, de verrichte werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. Tenslotte worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Dit verkennend bodemonderzoek is niet gericht op de kwaliteitsbepaling van eventueel af te voeren grond en vormt geen erkend bewijsmiddel in het kader van het Bouwstoffenbesluit.

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2000.

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en is tevens een momentopname. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken, aanvoer van grond van elders of door de verspreiding van een verontreiniging van elders via het grondwater. Toekomstige activiteiten mogen geen negatieve invloed uitoefenen op de bodemkwaliteit.

2 VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het vooronderzoek. Hierbij wordt aan de hand van een inventarisatie van actuele en historische locatiegegevens, het toekomstig locatiegebruik en de geohydrologische situatie een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie opgesteld.

Het vooronderzoek is in mei 2005 uitgevoerd door P&J Milieuservice B.V. te Nijkerk ['Historisch onderzoek (basisniveau) Oosterdorsstraat 174 Hoevelaken', kenmerk 0517701H, Nijkerk, 20 mei 2005]. In het navolgende worden de gegevens van het vooronderzoek kort samengevat.

2.1 Actuele situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Oosterdorsstraat 174 te Hoevelaken. De onderzoekslocatie betreft het kadastrale perceel 4458 en een gedeelte van het kadastrale perceel 4460. De locatie heeft een oppervlakte van circa 15.600 m², waarvan circa 420 m² bebouwd is. Op het perceel zijn een boerderij, 3 veeschuren, een wagenloods en een garage gesitueerd. Een van deze schuren is monumentaal. De bebouwing is voorzien van een betonverharding. Het erf rondom de bebouwing is verhard met klinkers. Het overige terrein is in gebruik als weiland. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op tekening 1.

Op 20 mei 2005 heeft een visuele terreininspectie plaatsgevonden. Tijdens de visuele terreininspectie zijn geen mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie.

Binnen de grenzen van de gemeente Nijkerk is een bodemkwaliteitskaart opgesteld door CSO, adviesbureau voor milieuonderzoek. Er zijn achtergrondgehalten vastgesteld voor de parameters zink, PAK's, koper en lood. Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat op de onderzoekslocatie mogelijk sprake is van verhoogde achtergrondgehalten aan PAK's in zowel de boven- als onderlaag van de grond.

Het terrein is niet opgehoogd, uitgezonderd gebruik van klapzand onder verhardingen. De exacte locatie van kabels en leidingen is niet bekend.

De onderzoekslocatie bevindt zich in een agrarische omgeving. Ten noorden van de onderzoekslocatie is de Oosterdorsstraat gelegen.

Op en rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

2.2 Historie

De onderzoekslocatie heeft zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad. De bebouwing op de onderzoekslocatie dateert uit 1982 (huidige woning), 1944 en 1950 (veeschuren) en uit 1958 (wagenloods). Het bouwjaar van de monumentale schuur is onbekend. In de gelichte bouwvergunningen zijn geen mogelijk bodembelastende activiteiten vermeld.

Voor dit perceel is een Hinderwetvergunning opgenomen in het gemeentelijk archief. Deze vergunning is afgegeven in maart 1980. In de tekening behorende bij deze vergunning is de ligging van een bovengrondse 1.200 liter dieselolietank aangegeven. De tank is bij een controlebezoek van de gemeente, uitgevoerd in 1988, niet meer aangetroffen. De voormalige ligging van de tank is weergegeven op tekening 1.

Op basis van de historische informatie wordt geconcludeerd dat, met uitzondering van voormalige bovengrondse opslagtank voor dieselolie, ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verleden geen mogelijk bodembedreigende omstandigheden hebben plaatsgevonden.

2.3 Toekomstig gebruik

Het voornemen bestaat om de bestemming van de onderzoekslocatie te veranderen in groot agrarisch bedrijvigheid/paardenfokkerij. In dat kader zal, met uitzondering van de monumentale schuur, alle bebouwing op de locatie worden gesloopt.

2.4 Geohydrologische situatie

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Binnen een straal van 1.000 meter bevinden zich voor zover bekend geen kwetsbare objecten met betrekking tot de grondwaterkwaliteit. Het geohydrologisch profiel ter plaatse is geïnventariseerd [TNO Grondwaterkaart Amersfoort-oost, 32oost, kaartblad 32E] en in het navolgende samengevat:

De onderzoekslocatie ligt globaal op 3,5 meter +NAP. Het eerste watervoerende pakket reikt tot aan het maaiveld en behoort tot de formatie van Twente. Deze formatie is opgebouwd uit zanden, welke overwegend matig grof tot matig fijn zijn. De dikte van het eerste watervoerende pakket is circa 28 meter. De transmissiviteit van het eerste watervoerende pakket is minder dan 100 m² per dag. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1,0 meter +NAP.

De eerste scheidende laag is opgebouwd uit kleiige afzettingen van mariene oorsprong behorende tot de Eemformatie. De eerste scheidende laag heeft een dikte van circa 16 meter. Over de doorlaatbaarheid van deze laag zijn weinig gegevens bekend; wellicht loopt deze op tot enkele duizenden dagen.

In het algemeen kan gesteld worden, dat het grondwater van de hooggelegen gestuwde gebieden naar de as van de Gelderse Vallei stroomt en dat over een belangrijk deel van dat traject voeding door infiltrerende neerslag plaatsvindt. De algemene grondwaterstroming is westelijk gericht.

2.5 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in twee deellocaties onderverdeeld. De hypothese is in het navolgende per deellocatie omschreven.

DEELLOCATIE A: VOORMALIGE BOVENGRONDSE DIESELOLIETANK

Deellocatie A betreft de bodem ter plaatse van de voormalige bovengrondse opslagtank voor dieselolie. Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen, dat de milieuhygiënische kwaliteit van de

bodem van deellocatie A mogelijk aangetast is met minerale olie. De hypothese voor deellocatie A luidt dan ook 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern'.

DEELLOCATIE B: ONVERDACHT TERREIN

Deellocatie B omvat de gehele onderzoekslocatie met uitzondering van het verdacht terreindeel, deellocatie A. De oppervlakte van deellocatie B bedraagt circa 15.600 m². Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen, dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van het overig terrein niet of slechts in lichte mate aangetast is. De hypothese voor deellocatie B luidt dan ook 'onverdachte locatie'.

Het onderzoek op de verschillende deellocaties wordt uitgevoerd volgens de richtlijnen die gelden bij de hypothese.

3 OPZET EN UITVOERING VAN HET VERKENNEND ONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, het veldwerkprogramma en het laboratoriumonderzoek.

3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de NEN 5740 (Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek) als richtlijn gehanteerd.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in twee deellocaties onderverdeeld. De onderzoeksstrategie is in het navolgende per deellocatie omschreven.

DEELLOCATIE A: VOORMALIGE BOVENGRONDSE DIESELOLIETANK

De hypothese voor deellocatie A luidt 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern'. Deellocatie A heeft een oppervlakte van 5 m². Het onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie VEP uit bijlage B.3 van de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern).

Er heeft gerichte monsternamen plaatsgevonden om een eventuele verontreinigingskern aan te kunnen tonen. Als verdachte bodemlaag wordt het bodemtraject tot 0,5 meter onder het maaiveld aangemerkt. Het chemisch onderzoek heeft zich gericht op het voorkomen van minerale olie in de vaste bodem. Het grondwater is onderzocht op de aanwezigheid van minerale olie en vluchtige aromaten.

DEELLOCATIE B: ONVERDACHT TERREIN

De hypothese voor deellocatie B luidt 'onverdachte locatie'. Deellocatie B heeft een oppervlakte van circa 15.600 m². Het onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie ONV uit bijlage B.1 van de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie).

Er heeft systematische monsternamen plaatsgevonden. Het chemisch onderzoek heeft zich gericht op de aanwezigheid van een groep 'kansrijke' verontreinigende stoffen. Voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater wordt tevens gebruikt gemaakt van de bij deellocatie A geplaatste peilbuis.

3.2 Veldwerkprogramma

De boringen en bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de NPR 5741, De NEN 5104, de NEN 5742 t/m 5745, de NEN 5766, de NEN 5861 en de NEN-EN-ISO 5667-3. Het veldwerk is uitgevoerd door Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. op en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

DEELLOCATIE A: VOORMALIGE BOVENGRONDSE DIESELOLIETANK

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse opslagtank is 1 boring verricht tot een diepte van 1,0 m-mv. Monsternamen van de vaste bodem heeft plaatsgevonden op basis van zintuiglijke waarnemingen. Het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m-mv is als verdachte bodemlaag bemonsterd.

De boring is afgewerkt met een peilbuis, Pb100. De peilbuis heeft een met de grondwaterspiegel snijdende filterstelling om een eventuele drijfslag van puur product aan te kunnen tonen. De peilbuis is voorzien van een filterlengte van 2 meter. Deze peilbuis is tevens gebruikt voor deellocatie B.

DEELLOCATIE B: ONVERDACHT TERREIN

Systematisch verdeeld over de locatie zijn in totaal 25 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m-mv. Van de grond, die uit deze boringen vrijgekomen is, zijn 25 monsters gemaakt.

Van de 25 boringen in de bovenlaag zijn 8 boringen doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv. Van de grond die uit deze boringen vrijgekomen is, zijn 24 monsters gemaakt. Er zijn 2 peilbuizen geplaatst voor de bemonstering van het ondiepe grondwater.

De peilbuizen zijn bemonsterd na een voor zandige gronden te hanteren minimale rusttijd van één week.

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals puin, afval of asbestverdachte materialen. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd.

In het veld zijn geen mengmonsters samengesteld. Alle grond- en grondwatermonsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het STERLAB geaccrediteerde milieulaboratorium ALcontrol Laboratories te Hoogvliet. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 1: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Monsterspecificatie	Analyse(s)
DEELLOCATIE A: VOORMALIGE BOVENGRONDSE DIESELOLIETANK				
1	mengmonster	grond	A1 (0,07 - 0,5 m-mv)	Minerale olie
9	peilbuis	grondwater	Pb100 (0,7 - 2,7 m-mv)	NEN-pakket grondwater ³
DEELLOCATIE B: ONVERDACHT TERREIN				
2	mengmonster bovenlaag	grond	B1 t/m B7 (0,0 - 0,5 m-mv)	NEN-pakket grond ² , organische stof, lutum
3	mengmonster bovenlaag	grond	B8 t/m B13 (0,0 - 0,5 m-mv)	NEN-pakket grond
4	mengmonster bovenlaag	grond	B14 t/m B17, B24 & B25 (0,0 - 0,5 m-mv)	NEN-pakket grond
5	mengmonster bovenlaag	grond	B18 t/m B23 (0,0 - 0,5 m-mv)	NEN-pakket grond
6	mengmonster onderlaag	grond	B1, B4 & B15 (0,5 - 2,0 m-mv)	NEN-pakket grond
7	mengmonster onderlaag	grond	B9 & B11 (0,5 - 2,0 m-mv)	NEN-pakket grond
8	mengmonster onderlaag	grond	B18, B21 & B25 (0,5 - 2,0 m-mv)	NEN-pakket grond, organische stof, lutum
9	peilbuis	grondwater	Pb100 (0,7 - 2,7 m-mv)	NEN-pakket grondwater
10	peilbuis	grondwater	Pb101 (1,6 - 2,6 m-mv)	NEN-pakket grondwater
11	peilbuis	grondwater	Pb102 (1,7 - 2,7 m-mv)	NEN-pakket grondwater

¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

² NEN-pakket grond:

- (Zware) metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's, de 10 genoemd in de leidraad bodembescherming)
- Extraheerbare Organohalogeenvverbindingen (EOX)
- Minerale olie

³ NEN-pakket grondwater:

- Zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (E.C.)
- Zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen)
- Vluchtige chloorkoolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen, trichloormethaan (chloroform), 1,1,1-trichloorethaan (methylchloroform), trichlooretheen (tri), tetrachloormethaan (tetra), tetrachlooretheen (per), 1,2-dichloorpropaan)
- Chloorbenzenen (monochloorbenzeen, dichloorbenzeen)
- Minerale olie

4 INTERPRETATIE EN TOETSING ONDERZOEKSRESULTATEN

In dit hoofdstuk worden de veldwaarnemingen en de resultaten van de laboratoriumanalyses behandeld. De analyseresultaten en -certificaten staan vermeld in bijlage B. Een toelichting op het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Wbb) wordt gegeven in bijlage A.

Het toetsingskader van de Wet bodembescherming gaat uit van streef- en interventiewaarden voor de bodem. Bij een overschrijding van de streefwaarde is in beginsel sprake van aantoonbare verontreiniging. Bij een overschrijding van de interventiewaarde is in beginsel sprake van dreigende vermindering of ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier. De streef- en interventiewaarden voor grond zijn bodemspecifiek en afhankelijk van het lutumgehalte en het organische stofgehalte.

Voor de berekening van de toetsingswaarden van de grond zijn van representatieve mengmonsters het organische stof- en lutumgehalte in het laboratorium bepaald. Voor de bovenlaag van de grond zijn een organische stofgehalte van 3,2 % en een lutumgehalte van 2,0 % gehanteerd. Voor de onderlaag van de grond zijn een gehalte organische stof van 1,5 % en een lutumgehalte van 1,2 % gehanteerd. Bij een organische stofgehalte van minder dan 2,0 % wordt voor de berekening van de toetsingswaarden van de organische verbindingen een organische stofgehalte van 2,0 % gehanteerd.

4.1 Bodemopbouw

De bodemprofielen van de verrichte boringen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. In tabel 2 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 2: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 - 0,6	matig fijn zand	matig siltig, matig humeus	donkerbruin
0,6 - 2,7	matig fijn zand	matig siltig	grijs

De gemeten grondwaterstand(en) staan vermeld bij de analyseresultaten van het grondwater.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

De zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'.

DEELLOCATIE A: VOORMALIGE BOVENGRONDSE DIESELOLIETANK

Tijdens de veldwerkzaamheden ter plaatse van de voormalige bovengrondse opslagtank zijn in het bodemtraject van 0,07 tot 0,15 m-mv lichte puinsporen aangetroffen. Omdat niet verwacht wordt dat de aanwezigheid van puin noemenswaardige gevolgen heeft voor de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie, heeft dit niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

Er zijn geen overige kenmerken waargenomen, die duiden op een mogelijke verontreiniging.

DEELLOCATIE B: ONVERDACHT TERREIN

In het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 van de boringen B8, B13 en B21 zijn lichte puinsporen waargenomen. Omdat niet verwacht wordt dat de aanwezigheid van puin noemenswaardige gevolgen heeft voor de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie, heeft dit niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen overige kenmerken waargenomen, die duiden op een mogelijke verontreiniging.

4.3 Analyseresultaten en toetsing deellocatie A

De analyseresultaten en toetsing van de grondmonsters van deellocatie A, de voormalige bovengrondse opslagtank, zijn opgenomen in tabel 3. Tevens zijn de relevante gegevens van het grondwater uit peilbuis Pb100 in de tabel opgenomen.

Tabel 3: Analyseresultaten deellocatie A

Monsternr. ¹	1	9
Boringen	A1	Pb100
Bodemtraject (m-mv)	0,0 - 0,5	0,7 - 2,7
Bodemtype	bovenlaag	grondwater
Eenheid	mg/kgds	µg/l
grondwaterstand (m-mv)		1,3
zuurgraad (pH)		6,4
elec. geleidbrhd. (µS/cm)		510
Vluchtige aromaten		
benzeen		0,48 *
tolueen		-
ethylbenzeen		-
xylenen		-
naftaleen		-
Minerale olie		
totaal olie C10-C40	-	-

¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

blanco : niet geanalyseerd

- : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek

** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat in de bovenlaag van de grond geen aantoonbare verhoging aan minerale olie aangetroffen. In het grondwater uit peilbuis Pb100 is een lichte verhoging aan benzeen aangetroffen. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aantoonbaar verhoogd aangetroffen.

De aangetroffen lichte verhoging aan benzeen in het grondwater uit peilbuis Pb100 is niet verontrustend en geeft geen aanleiding tot nader bodemonderzoek.

4.4 Analyseresultaten en toetsing deellocatie B

De analyseresultaten en toetsing van de grondmonsters van deellocatie B, onverdacht terrein, zijn opgenomen in tabel 4.

Tabel 4: Analyseresultaten grond deellocatie B

Monsternr. ¹	2	3	4	5	6	7	8
Boringen	B1 t/m B7	B8 t/m B13	B14 t/m B17, B24 & B24	B18 t/m B23	B1, B4 & B15	B9 & B13	B18, B21 & B25
bodemtraject (m-mv)	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,5 - 2,0	0,5 - 2,0	0,5 - 2,0
Bodemtype	bovenlaag	bovenlaag	bovenlaag	bovenlaag	onderlaag	onderlaag	onderlaag
Eenheid	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
Zware metalen							
arseen	-	-	-	-	-	-	-
cadmium	-	-	-	-	-	-	-
chromium	-	-	-	-	-	-	-
koper	-	-	-	-	-	-	-
kwik	-	-	-	-	-	-	-
lood	-	-	-	-	-	-	-
nikkel	-	-	-	-	-	-	-
zink	-	-	-	-	-	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
PAK (10 VROM)	-	1,2 *	-	-	-	-	-
EOX	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie							
totaal olie C10-C40	-	-	-	-	-	-	-

¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

blanco : niet geanalyseerd

- : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek

** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat in mengmonster 2 van de bovenlaag van de grond, rondom de bebouwing, een lichte verhoging aan PAK's is aangetroffen. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

In de overige mengmonsters van zowel de boven- als onderlaag van de grond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde en/of detectielimiet.

De aangetroffen lichte verhoging aan PAK's in de bovenlaag van de grond is niet verontrustend en geeft geen aanleiding tot nader bodemonderzoek.

De analyseresultaten en toetsing van de grondwatermonsters van deellocatie B, onverdacht terrein, zijn opgenomen in tabel 5.

Tabel 5: Analyseresultaten grondwater deellocatie B

Monsternr. ¹	9	10	11
Boringen en bodemtraject (m-mv)	Pb100	Pb101	Pb102
Bodemtype	0,7 - 2,7	1,6 - 2,6	1,7 - 2,7
Eenheid	grondwater µg/l	grondwater µg/l	grondwater µg/l
grondwaterstand (m-mv)	1,3	0,9	1,4
zuurgraad (pH)	6,4	6,0	6,1
elec. geleidbrhd. (µS/cm)	510	560	190
Zware metalen			
arsen	-	-	-
cadmium	-	-	-
chrom	-	3,9 *	2,3 *
koper	-	-	-
kwik	-	-	-
lood	-	-	-
nikkel	-	-	-
zink	-	-	-
Vluchtige aromaten			
benzeen	0,48 *	-	-
tolueen	-	-	-
ethylbenzeen	-	-	-
xylenen	-	-	-
naftaleen	-	-	-
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	-	-	-
cis 1,2-dichlooretheen	-	-	-
tetrachlooretheen	-	-	-
tetrachloormethaan	-	-	-
1,1,1-trichloorethaan	-	-	-
1,1,2-trichloorethaan	-	-	-
trichlooretheen	-	-	-
chloroform	-	-	-
Chloorbenzenen			
monochloorbenzeen	-	-	-
dichloorbenzenen	-	-	-
Minerale olie			
totaal olie C10-C40	-	-	-

¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

blanco : niet geanalyseerd

- : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek

** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

In het grondwater uit peilbuis Pb100 is een lichte verhoging aan benzeen aangetroffen. In het grondwater uit de peilbuizen Pb101 en Pb102 is een lichte verhoging aan chrom aangetroffen. Geen overige geanalyseerde parameters is aantoonbaar verhoogd aangetroffen.

De aangetroffen lichte verhogingen aan benzeen (Pb100) en chrom (Pb101 en Pb102) in het grondwater zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek.

5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk zijn de conclusie en aanbevelingen van het verkennend bodemonderzoek aan de Oosterdorpsstraat 174 te Hoevelaken opgenomen. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in twee deellocaties onderverdeeld. In dit hoofdstuk worden de conclusies per deellocatie behandeld, gevolgd door een algemene conclusie en aanbevelingen.

5.1 Conclusie deellocatie A: Voormalige bovengrondse dieselolietank

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselolietank mogelijk verontreinigd is met minerale olie en derhalve de hypothese 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern' geldt.

Er zijn geen zintuiglijke waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging met minerale olie. In de bovenlaag van de grond is geen aantoonbare verhoging aan minerale olie aangetroffen. In het grondwater is een lichte verhoging aan benzeen aangetroffen. Geen van de overige geanalyseerde parameters in het grondwater overschrijdt de streefwaarde en/of de detectielimiet.

Geconcludeerd wordt dat de aanwezigheid van de voormalige bovengrondse tank niet heeft geleid tot noemenswaardige bodemverontreiniging. Aangezien de tank is verwijderd, kan de hypothese 'verdachte locatie' voor deellocatie A worden verworpen.

5.2 Conclusie deellocatie B: Onverdacht terrein

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van het overig terrein niet of slechts licht verontreinigd is en derhalve de hypothese 'onverdachte locatie' geldt.

Plaatselijk zijn puinsporen in de opgeboorde grond waargenomen. Deze zintuiglijke waarnemingen hebben niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie. In de bovenlaag van de grond, rondom de bebouwing, is een lichte verhoging aan PAK's aangetroffen. In de onderlaag van de grond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetroffen. In het grondwater uit peilbuis Pb100 is een lichte verhoging aan benzeen aangetroffen. In het grondwater uit de peilbuizen Pb101 en Pb102 is een lichte verhoging aan chroom aangetroffen. Geen van de overige geanalyseerde parameters in de grond en in het grondwater overschrijdt de streefwaarde en/of de detectielimiet.

De aangetroffen lichte verhoging aan PAK's betreft een achtergrondwaarde en geeft geen aanleiding tot nader bodemonderzoek. De overige aangetroffen lichte verhogingen zijn niet verontrustend en geven eveneens geen aanleiding tot nader bodemonderzoek. Gezien de slechts lichte mate van de aangetroffen verhogingen blijft de hypothese 'onverdachte locatie' vooralsnog gehandhaafd.

5.3 Algemene conclusie

De kwaliteit van de bodem benadert de kwaliteit die wordt toegekend aan een multifunctionele bodem en vormt geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

De kwaliteit van de bodem vormt geen belemmering voor het verlenen van een bouwvergunning. Bij bouwactiviteiten kan (lichte verontreinigde grond) vrijkomen. Voor de grond geldt dat dit mag worden hergebruikt op het perceel. Indien in het kader van de Vrijstellingsregeling grondverzet een bodemkwaliteitskaart is vastgesteld, kan de grond afhankelijk van de milieuhygiënische kwaliteit van de ontvangende bodem worden hergebruikt binnen één van de vastgestelde bodemkwaliteitszones. Buiten de vastgestelde bodemkwaliteitszones gelden samenstellingseisen met betrekking tot verschillende mogelijkheden voor hergebruik conform het Bouwstoffenbesluit. Hierbij moet rekening gehouden worden met keurings- en acceptatie-/verwerkingskosten van de grond.

BIJLAGEN

TOETSINGSTOELICHTING

De analyseresultaten worden getoetst aan de in de toetsingstabel (Bijlage B) aanwezige waarden. De toetsingstabel is ontleend aan de Circulaire Streef en interventiewaarden bodemsanering van 24 februari 2000 (Stcrt. 2000, nr. 39). Deze toetsingwaarden zijn opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb). Deze waarden, de streef- en interventiewaarde en het criterium voor nader onderzoek, zijn normatief en hebben de volgende betekenis:

Streefwaarde

De achtergrondconcentratie voor Nederlandse bodems of de detectielimiet van de toegepaste analysemethode. De streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus, waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging. De streefwaarden zijn afhankelijk gesteld van het organische stof- en lutumgehalte, zodat bodemtypecorrectie kan worden toegepast.

Criterium voor nader onderzoek

In het kader van de Wet bodembescherming wordt een nader onderzoek op korte termijn wenselijk geacht als er sprake kan zijn van een ernstig gevaar voor vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft. Wanneer de concentratie van één of meer stoffen het criterium voor nader onderzoek overschrijdt, wordt aangenomen dat in principe sprake kan zijn van een dergelijk gevaar. Of dit inderdaad het geval is, dient te worden vastgesteld in het nader onderzoek. Overigens kan, afhankelijk van de situatie, ook bij gehalten lager dan dit criterium een nader onderzoek gewenst zijn.

Interventiewaarde

De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is er sprake van (een geval van) ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor land- en waterbodems.

BIJLAGE A2

Voor de interventiewaarden geldt dat ze zowel humaan- als ecotoxicologisch onderbouwd zijn. Verder geldt dat ze gedimensioneerd zijn. Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient de gemiddelde aangetroffen concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarden.

De waarden zijn afhankelijk van het organisch stof en lutumgehalte, hetgeen is vastgelegd in zogenaamde bodemtypecorrectieformules.

Indien een geval van ernstige bodemverontreiniging geconstateerd is dient op korte termijn een saneringsonderzoek uitgevoerd te worden. Bij lagere concentraties is de urgentie van een saneringsonderzoek minder groot, maar in bepaalde gevallen kan het echter toch wenselijk zijn het saneringsonderzoek niet te lang uit te stellen.

De analyseresultaten zijn in de toetsingstabel (bijlage B) vergeleken met de bovengenoemde toetsingswaarden en samengevat in overschrijdingstabellen. In deze tabellen is de volgende codering gehanteerd:

- : niet op betreffende parameter onderzocht.
- blanco : geen overschrijding van de streefwaarde en/of detectielimiet.
- * : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde maar niet het criterium voor nader onderzoek (indicatie voor een lichte verontreiniging)
- ** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek maar niet van de interventiewaarde (indicatie voor een matige verontreiniging)
- *** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde (indicatie voor een sterke verontreiniging)

Opdrachtgever : Bouwbedrijf R. van de Mheen b.v,
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Oosterdorpsstraat 174 te Hoevelaken
Projectnummer : M05-161

Tabel: Analyseresultaten grond (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	1	2	3	4
Bodemtype	bovenlaag	bovenlaag	bovenlaag	bovenlaag
Deellocatie	A	B	B	B
Eenheid	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
droge stof (gew.-%)	85,9	86,1	85,8	85,0
organische stof (%vds)	-	3,2	-	-
min. delen <2um (%vds)	-	2,0	-	-
metalen				
arseen	-	<4	<4	<4
cadmium	-	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	-	<15	<15	<15
koper	-	12	5,2	12
kwik	-	<0,05	<0,05	0,05
lood	-	16	17	<13
nikkel	-	<3	4,4	<3
zink	-	27	21	<20
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	-	<0,02	<0,02	<0,02
antraceen	-	<0,02	<0,02	<0,02
fenantreen	-	<0,02	0,06	<0,02
fluoranteen	-	0,04	0,37	<0,02
benzo(a)antraceen	-	<0,02	0,12	<0,02
chryseen	-	0,02	0,19	<0,02
benzo(a)pyreen	-	<0,02	0,11	<0,02
benzo(ghi)peryleen	-	<0,02	0,10	<0,02
benzo(k)fluoranteen	-	<0,02	0,12	<0,02
indeno(123-cd)pyreen	-	<0,02	0,10	<0,02
Pak-totaal (10 van VROM)	-	<0,2	1,2 *	<0,2
EOX	-	0,10	0,15	0,11
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	<20

1: A1 (0,07 - 0,5 m-mv)

2: B1 t/m B7 (0,0 - 0,5 m-mv)

3: B8 t/m B13 (0,0 - 0,5 m-mv)

4: B14 t/m B17, B24 & B25 (0,0 - 0,5 m-mv)

- : niet geanalyseerd

blanco : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek

** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : Bouwbedrijf R. van de Mheen b.v.

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Oosterdorpsstraat 174 te Hoevelaken

Projectnummer : M05-161

Tabel: Analyseresultaten grond (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	5	6	7	8
Bodemtype	bovenlaag	onderlaag	onderlaag	onderlaag
Deellocatie	B	B	B	B
Eenheid	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
droge stof (gew.-%)	81,5	81,7	85,1	83,0
organische stof (%vdDS)	-	-	-	1,5
min. delen <2um (%vdDS)	-	-	-	1,2
metalen				
arseen	<4	<4	<4	<4
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chromium	<15	<15	<15	<15
koper	15	<5	<5	<5
kwik	0,06	<0,05	<0,05	<0,05
lood	15	<13	<13	<13
nikkel	7,8	<3	<3	<3
zink	26	<20	<20	<20
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
antraceen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fenantreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fluoranteen	0,04	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(a)antraceen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
chryseen	0,03	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(a)pyreen	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(ghi)peryleen	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(k)fluoranteen	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
indeno(123-cd)pyreen	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
EOX	0,15	<0,1	<0,1	<0,1
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	<20

5: B18 t/m B23 (0,0 - 0,5 m-mv)

6: B1, B4 & B15 (0,5 - 2,0 m-mv)

7: B9 & B11 (0,5 - 2,0 m-mv)

8: B18, B21 & B25 (0,5 - 2,0 m-mv)

- : niet geanalyseerd

blanco : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek

** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : Bouwbedrijf R. van de Mheen b.v,
 Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Oosterdorpsstraat 174 te Hoevelaken
 Projectnummer : M05-161

Tabel: Analyseresultaten grondwater (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	9	10	11
Bodemtype	grondwater	grondwater	grondwater
Deellocatie	A & B	B	B
Eenheid	µg/l	µg/l	µg/l
metalen			
arseen	7,2	5,3	<5
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4
chromium	<1	3,9 *	2,3 *
koper	<5	<5	14
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<10	<10	<10
nikkel	<10	<10	<10
zink	34	<20	36
vluchtige aromaten			
benzeen	0,48 *	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	0,26
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen	<0,5	<0,5	<0,5
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2
vluchtige chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1
111-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1
112-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1
chloroform	<0,1	<0,1	<0,1
chloorbenzenen			
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
dichloorbenzenen	<0,2	<0,2	<0,2
minerale olie			
fractie C10-C12	<10	<10	<10
fractie C12-C22	<10	<10	<10
fractie C22-C30	<10	<10	<10
fractie C30-C40	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	<50	<50	<50

9: Pb100 (0,7 - 2,7 m-mv)

10: Pb102 (1,7 - 2,7 m-mv)

11: Pb101 (1,6 - 2,6 m-mv)

- : niet geanalyseerd
 blanco : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet
 * : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek
 ** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde
 *** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : Bouwbedrijf R. van de Mheen b.v.
 Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Oosterdorpsstraat 174 te Hoevelaken
 Projectnummer : M05-161

Tabel: Berekende streef- en interventiewaarden grond (mg/kgds)

Toetsingswaarden ¹⁾ Bodemtype ²⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$ bovenlaag	I
metalen			
arsen	17	25	32
cadmium	0,49	3,9	7,4
chrom	54	130	205
koper	18	57	96
kwik	0,21	3,6	7,0
lood	55	200	344
nikkel	12	42	72
zink	61	187	313
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	16	808	1.600

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ criterium voor nader onderzoek, gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde

²⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
 grond: lutum = 2 %; humus = 3,2 %

Opdrachtgever : Bouwbedrijf R. van de Mheen b.v,
 Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Oosterdorpsstraat 174 te Hoevelaken
 Projectnummer : M05-161

Tabel: Berekende streef- en interventiewaarden grond (mg/kgds)

Toetsingswaarden ¹⁾ Bodemtype ²⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$ onderlaag	I
metalen			
arseen	16	23	30
cadmium	0,45	3,6	6,7
chrom	52	126	199
koper	17	52	88
kwik	0,21	3,5	6,8
lood	53	191	329
nikkel	11	39	67
zink	56	172	287
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1.000

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ criterium voor nader onderzoek, gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde

²⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
 grond: lutum = 1,2 %; humus = 1,5 %

Opdrachtgever : Bouwbedrijf R. van de Mheen b.v,
 Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Oosterdorpsstraat 174 te Hoevelaken
 Projectnummer : M05-161

Tabel: Berekende streef- en interventiewaarden grondwater (µg/l)

Toetsingswaarden ¹⁾ Bodemtype	S	$\frac{1}{2}(S+I)$ grondwater	I
metalen			
arseen	10	35	60
cadmium	0,40	3,2	6,0
chrom	1,0	16	30
koper	15	45	75
kwik	0,05	0,17	0,30
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
vluchtige aromaten			
benzeen	0,20	15	30
tolueen	7,0	504	1.000
ethylbenzeen	4,0	77	150
xylenen	0,20	35	70
naftaleen	0,01	35	70
vluchtige chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	0,01	10	20
tetrachlooretheen	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
111-trichloorethaan	0,01	150	300
112-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen	24	262	500
chloroform	6,0	203	400
chloorbenzenen			
monochloorbenzeen	7,0	94	180
dichloorbenzenen	3,0	27	50
minerale olie			
totaal olie C10-C40	50	325	600

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ criterium voor nader onderzoek, gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde



VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. Hunneman-van Es
Postbus 99
3770 AB Barneveld

Hoogvliet, 25-05-2005

Geachte P. Hunneman-van Es,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : M5.197
Uw projektnummer : M05-161

ALcontrol rapportnummer : 052046F

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

www.alcontrol.nl

Bijlage 1 van 2

VINK MILTECH.ADV.BURO BV

P. Hunneman-van Es

Projektnaam : M5.197
Projektnummer : M05-161
Datum opdracht : 20-05-2005
Startdatum : 20-05-2005

Rapportnummer : 052046F
Rapportagedatum : 25-05-2005

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

droge stof	gew.-%	85.9
------------	--------	------

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grond	A1 (0,07 - 0,5 m-mv)
-----	-------	----------------------





ALcontrol Laboratories

VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. Hunneman-van Es

Projektnaam : M5.197
Projektnummer : M05-161
Datum opdracht : 20-05-2005
Startdatum : 20-05-2005

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl
Bijlage 2 van 2

Rapportnummer : 052046F
Rapportagedatum : 25-05-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/11/A.1
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a5168435	20-05-05	20-05-05	ALC201
-----	----------	----------	----------	--------





VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. Hunneman-van Es
Postbus 99
3770 AB Barneveld

Hoogvliet, 27-05-2005

Geachte P. Hunneman-van Es,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : M5.197
Uw projektnummer : M05-161

ALcontrol rapportnummer : 052046D

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 4 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:



VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. Hunneman-van Es

Projektnaam : M5.197
 Projektnummer : M05-161
 Datum opdracht : 20-05-2005
 Startdatum : 20-05-2005

Rapportnummer : 052046D
 Rapportagedatum : 27-05-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	86.1	85.8	85.0	81.5	81.7	85.1
organische stof (gloeiverl	% vd DS	3.2					
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	2.0					
METALEN							
arsen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	12	5.2	12	15	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	0.05	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	16	17	<13	15	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	4.4	<3	7.8	<3	<3
zink	mg/kgds	27	21	<20	26	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	0.06	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.04	0.37	<0.02	0.04	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	0.12	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.02	0.19	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	0.12	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.11	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	0.10	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.10	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	1.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	0.10	0.15	0.11	0.15	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	B1 t/m B7 (0,0 - 0,5 m-mv)
X02	grond	B8 t/m B13 (0,0 - 0,5 m-mv)
X03	grond	B14 t/m B17, B24 & B25 (0,0 - 0,5 m-mv)
X04	grond	B18 t/m B23 (0,0 - 0,5 m-mv)
X05	grond	B1, B4 & B15 (0,5 - 2,0 m-mv)
X06	grond	B9 & B11 (0,5 - 2,0 m-mv)



VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. Hunneman-van Es

Projektnaam : M5.197
Projektnummer : M05-161
Datum opdracht : 20-05-2005
Startdatum : 20-05-2005

Rapportnummer : 052046D
Rapportagedatum : 27-05-2005

Analyse	Eenheid	X07
---------	---------	-----

droge stof	gew.-%	83.0
organische stof (gloeiverl % vd DS)		1.5

KORRELGROOTTEVERDELING lutum (bodem)	% vd DS	1.2
---	---------	-----

METALEN		
arsen	mg/kgds	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4
chrom	mg/kgds	<15
koper	mg/kgds	<5
kwik	mg/kgds	<0.05
lood	mg/kgds	<13
nikkel	mg/kgds	<3
zink	mg/kgds	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2

EOX	mg/kgds	<0.1
-----	---------	------

MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X07	grond	B18, B21 & B25 (0,5 - 2,0 m-mv)
-----	-------	---------------------------------



VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. Hunneman-van Es

Projectnaam : M5.197
Projectnummer : M05-161
Datum opdracht : 20-05-2005
Startdatum : 20-05-2005

Rapportnummer : 052046D
Rapportagedatum : 27-05-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/11/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lissatie
arsen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Monstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a5168163	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168168	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168896	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168900	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168901	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168906	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168908	20-05-05	20-05-05	ALC201
X02	a5168177	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168889	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168899	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168903	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168911	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168912	20-05-05	20-05-05	ALC201
X03	a5168169	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168172	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168173	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168434	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168444	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168447	20-05-05	20-05-05	ALC201
X04	a5168159	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168165	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168442	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168443	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168448	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168455	20-05-05	20-05-05	ALC201
X05	a5168160	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168166	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168176	20-05-05	20-05-05	ALC201



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl
Bijlage 4 van 4

VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. Hunneman-van Es

Projektnaam : M5.197
Projektnummer : M05-161
Datum opdracht : 20-05-2005
Startdatum : 20-05-2005

Rapportnummer : 0520460
Rapportagedatum : 27-05-2005

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

	a5168449	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168450	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168451	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168904	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168905	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168907	20-05-05	20-05-05	ALC201
X06	a5168171	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168441	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168446	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168779	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168872	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168910	20-05-05	20-05-05	ALC201
X07	a5168164	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168174	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168175	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168178	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168183	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168438	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168445	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168453	20-05-05	20-05-05	ALC201
	a5168456	20-05-05	20-05-05	ALC201



VINK MILTECH.ADV.BURO BV

P. Hunneman-van Es

Postbus 99

3770 AB Barneveld

Hoogvliet, 30-05-2005

Geachte P. Hunneman-van Es,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.

Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : M5.197

Uw projektnummer : M05-161

ALcontrol rapportnummer : 052156F

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen

Business Manager Milieu

voor deze:



VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. Hunneman-van Es

Projectnaam : M5.197
Projectnummer : M05-161
Datum opdracht : 27-05-2005
Startdatum : 27-05-2005

Rapportnummer : 052156F
Rapportagedatum : 30-05-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
METALEN				
arsen	ug/l	7.2	5.3	<5
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	ug/l	<1	3.9	2.3
koper	ug/l	<5	<5	14
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	<10
zink	ug/l	34	<20	36
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	0.48	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	0.26
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Pb100 (0,7 - 2,7 m-mv)
X02	grondwater	Pb102 (1,7 - 2,7 m-mv)
X03	grondwater	Pb101 (1,6 - 2,6 m-mv)



VINK MILTECH.ADV.BURO BV
P. Hunneman-van Es

Projektnaam : M5.197
Projektnummer : M05-161
Datum opdracht : 27-05-2005
Startdatum : 27-05-2005

Rapportnummer : 052156F
Rapportagedatum : 30-05-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylene	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	b0495439	27-05-05	27-05-05	ALC204
	g5156840	27-05-05	27-05-05	ALC236
	g5156852	27-05-05	27-05-05	ALC236
X02	b0495437	27-05-05	27-05-05	ALC204
	g5156845	27-05-05	27-05-05	ALC236
	g5156846	27-05-05	27-05-05	ALC236
X03	b0495433	27-05-05	27-05-05	ALC204
	g5156851	27-05-05	27-05-05	ALC236
	g5156853	27-05-05	27-05-05	ALC236

BEMONSTERINGSMETHODIEK

Grond

De bemonstering van grond boven grondwaterniveau vindt veelal plaats met behulp van de Edelmanboor. In puinhoudende grond wordt gebruik gemaakt van een puinboor, riversideboor of slagguts. Voor een snelle intensieve bemonstering van de bodemlaag wordt een gutsboor ingezet. Beneden grondwaterniveau vindt bemonstering voornamelijk plaats met behulp van een zuigerboor; in samenhangende lagen (veen, klei e.d.) wordt echter gebruik gemaakt van de Edelmanboor. Een puls boring wordt niet gebruikt voor bemonstering van grond. Een puls wordt wel in combinatie met mantelbuizen gebruikt om (in niet samenhangende lagen) peilbuizen te kunnen plaatsen; hierbij wordt geen of zeer weinig werkwater gebruikt. Wanneer werkwater gebruikt wordt is dit water van drinkwaterkwaliteit.

Ten behoeve van de bemonstering van grond voor de analyse op vluchtige verbindingen worden roestvaststalen steekbussen toegepast. De steekbussen worden luchtdicht afgesloten en ter analyse aangeboden.

Grondmonsternamen vindt plaats per bodemtraject van 0,5 meter of indien visueel duidelijk verschillende bodemtypen aanwezig zijn per bodemtypelaag (van maximaal 0,5 meter). De grondmonsters worden verzameld in glazen potten, afgesloten met kunststof deksels en gekoeld. Binnen 24 uur na monsternamen komen de monsters aan op het laboratorium waar eventuele conservering plaatsvindt.

Grondwater

Ten behoeve van het nemen van grondwatermonsters worden monsternemingsfilters gebruikt die vervaardigd zijn van een materiaal, dat het te analyseren watermonster niet beïnvloedt. Doorgaans kan gebruik gemaakt worden van PVC. Indien er sprake is van grond die visuele verontreiniging van olie-achtige componenten bevat, kan afhankelijk van de beoogde levensduur van de peilbuis in plaats van PVC een meer resistent materiaal worden gekozen, bijvoorbeeld HDPE. Bij het verlengen van de buizen is het gebruik van lijm uitgesloten. Het filtergedeelte van de peilbuis wordt voorzien van gewassen filterkous en omstort met gewassen en gebrand filtergrind (1-2 mm). Het boorgat wordt aan maaiveld gedicht met een bentoniet kleistop. Verder worden kleistoppen aangebracht om kleilagen te herstellen of hoger gelegen verontreinigingen te isoleren. De peilbuizen worden afgewerkt met een straatpot of beschermkap.

Na plaatsing en voor bemonstering worden de peilbuizen afgepompt. Voordat bemonstering van een peilbuis plaatsvindt wordt in zandige gronden een rusttijd van een week en in kleigronden een rusttijd van twee weken in acht genomen.

De bemonstering voor E.O.X., PAK, fenol(en)(index), minerale olie, vluchtige componenten en zware metalen vindt plaats met behulp van een slangenpomp. Het grondwater voor de analyse op zware metalen wordt hierbij in-line gefiltreerd over een 0,45 µm disposibel filter.

De watermonsters worden opgevangen in (bruine) glazen flessen; voor sommige bepalingen worden kunststofflessen gebruikt. De monsterflessen worden afgesloten met een kunststof dop met teflon-inlay.

Voor bemonstering worden de watermonsters, afhankelijk van de bepalingen, in het veld gefiltreerd en geconserveerd volgens NEN-EN-ISO 5667-3. Binnen 24 uur na monsternamen komen de monsters aan op het laboratorium.

VERANTWOORDING:

De boringen en bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de NPR 5741, de NEN 5104, de NEN 5742 t/m 5745, de NEN 5766 en de NEN-EN-ISO 5667-3.

Vink

PROFIELBESCHRIJVING

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

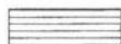


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

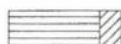
veen



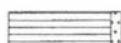
Veen, mineraalarm



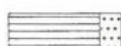
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

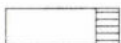
overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

olie



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

monsters



geroerd monster



ongeroid monster

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

peilbuis



blinde buis

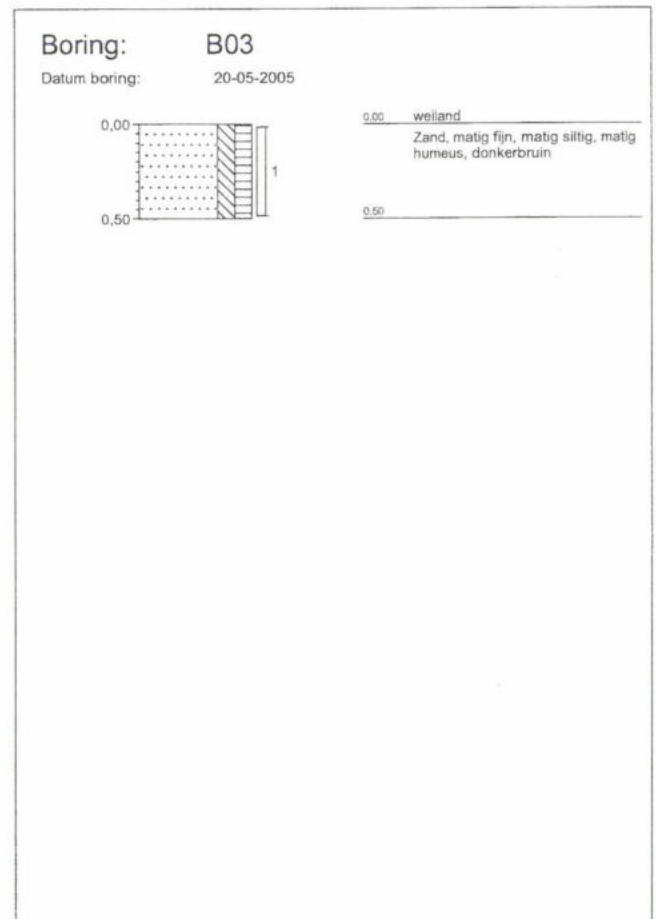
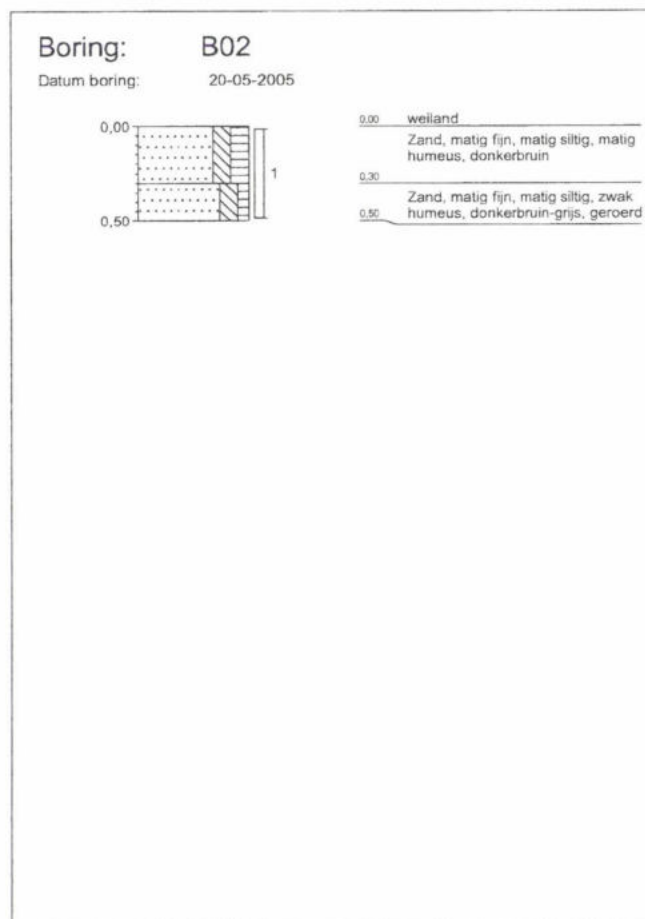
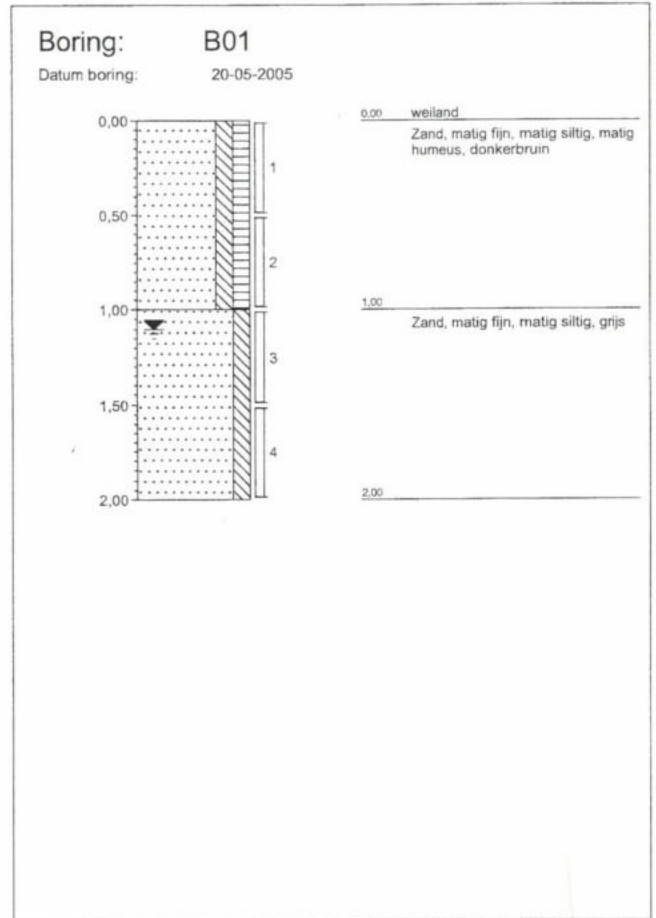
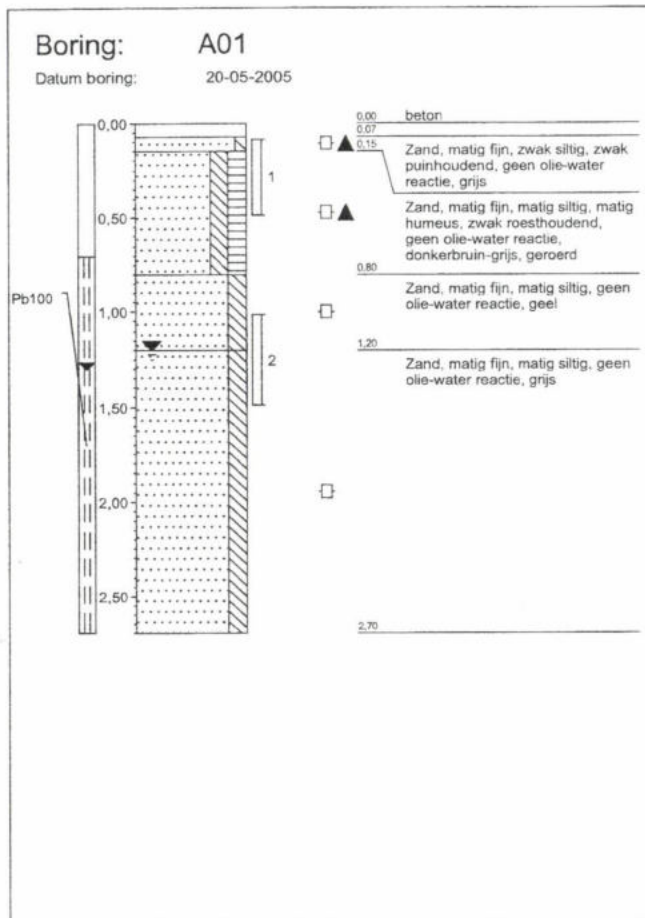
casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

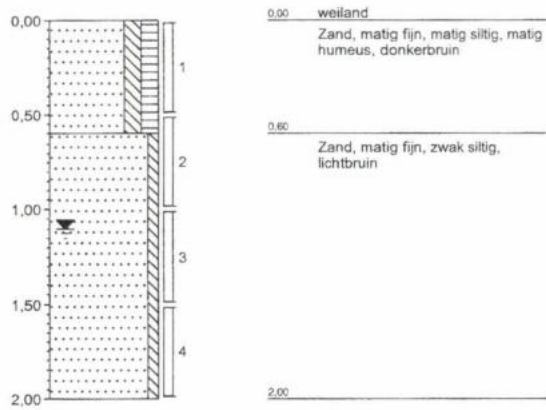
Projectnummer: M05-161
 Werknummer: M5.197
 Onderzoekslocatie: Oosterdorpsstraat 174 te Hoevenlaken



Projectnummer: M05-161
 Werknummer: M5.197
 Onderzoekslocatie: Oosterdorpsstraat 174 te Hoevenlaken

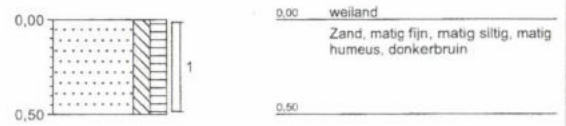
Boring: B04

Datum boring: 20-05-2005



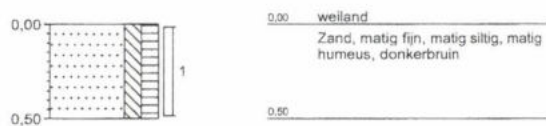
Boring: B05

Datum boring: 20-05-2005



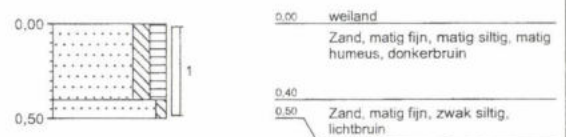
Boring: B06

Datum boring: 20-05-2005



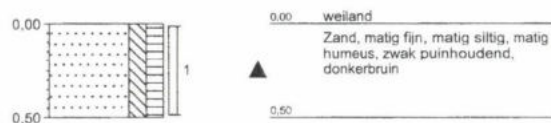
Boring: B07

Datum boring: 20-05-2005



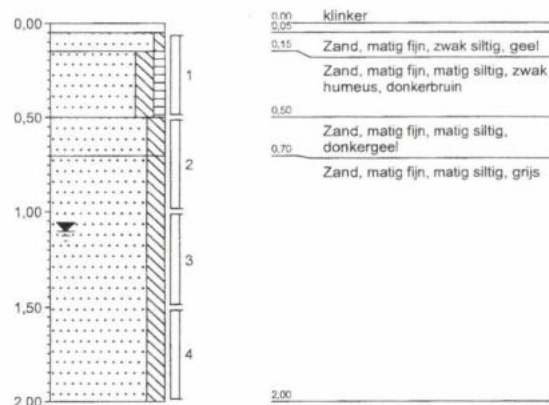
Boring: B08

Datum boring: 20-05-2005



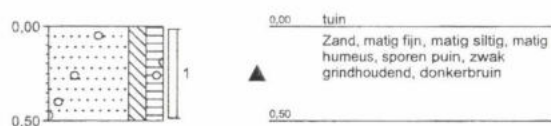
Boring: B09

Datum boring: 20-05-2005



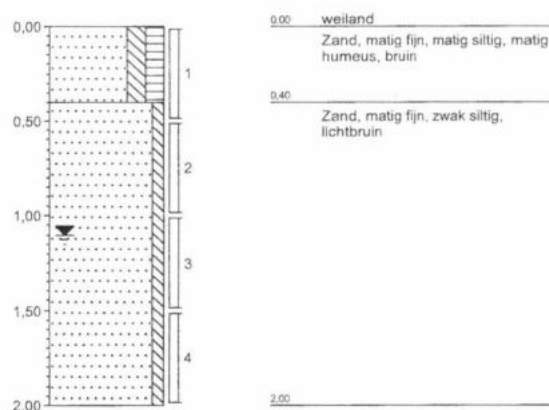
Boring: B10

Datum boring: 20-05-2005



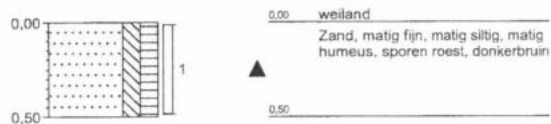
Boring: B11

Datum boring: 20-05-2005



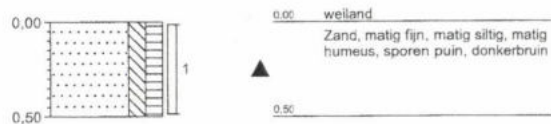
Boring: B12

Datum boring: 20-05-2005



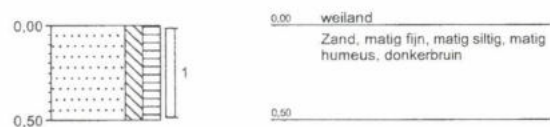
Boring: B13

Datum boring: 20-05-2005



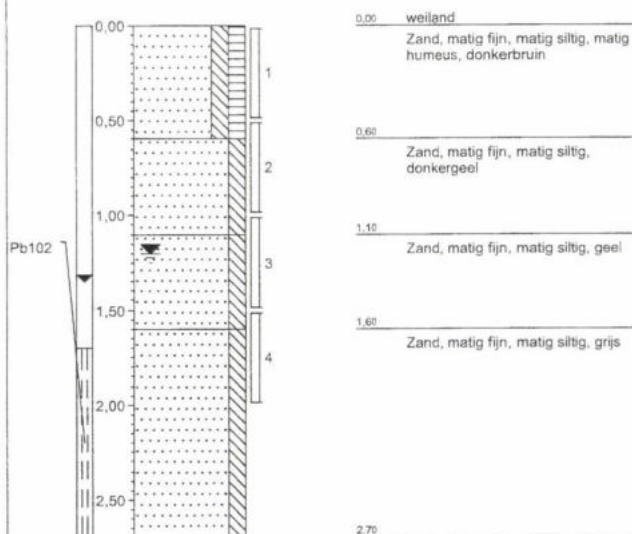
Boring: B14

Datum boring: 20-05-2005

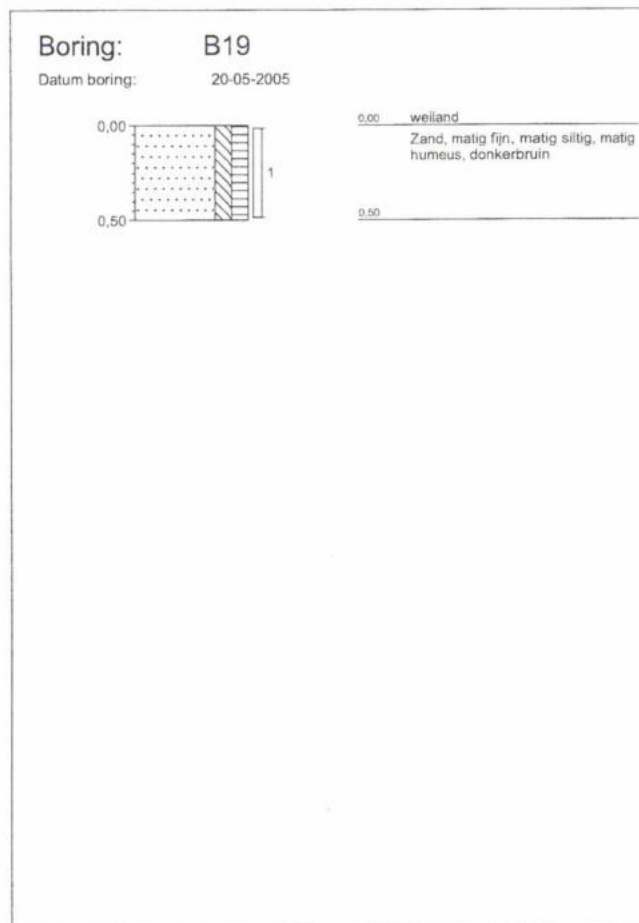
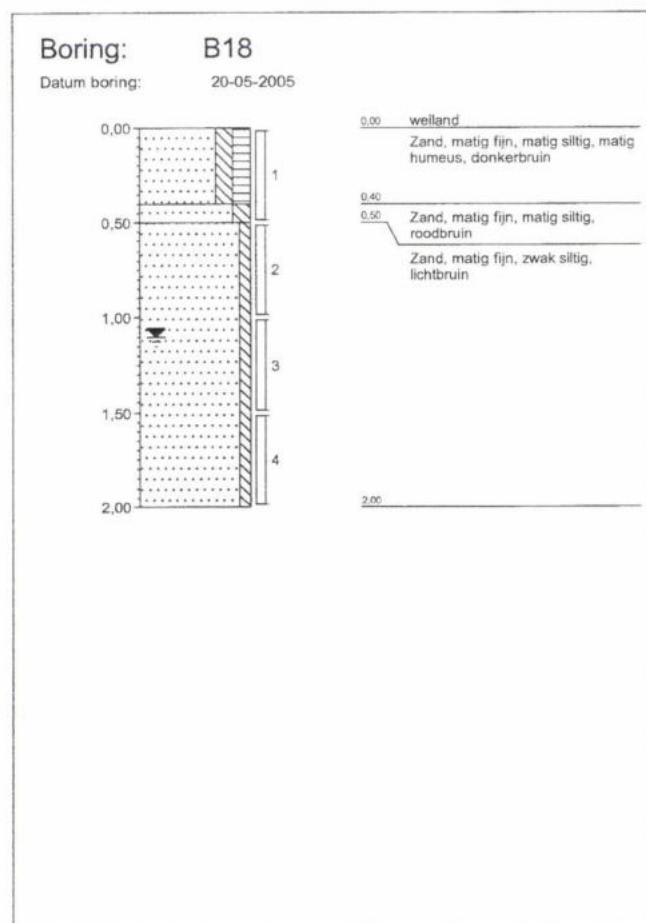
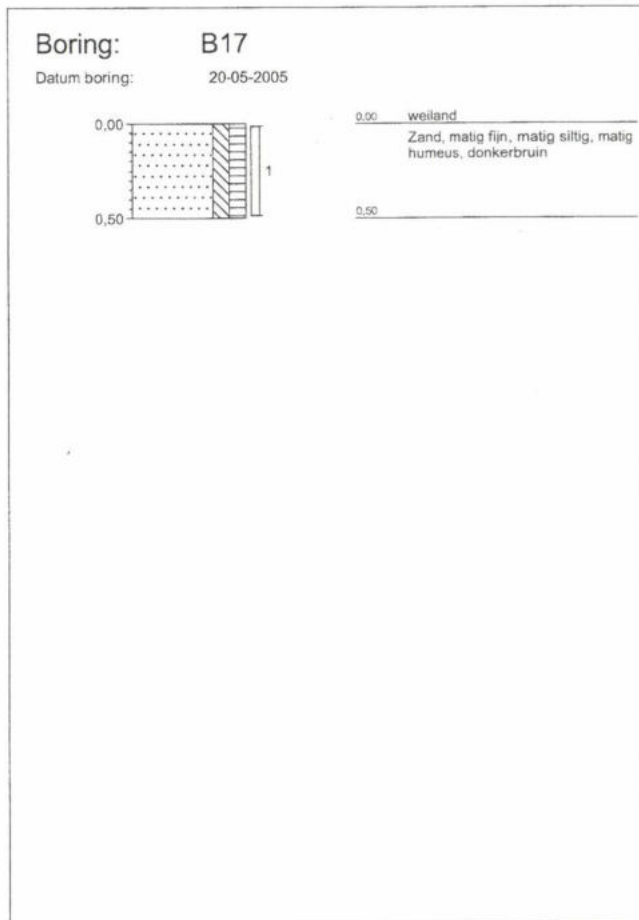
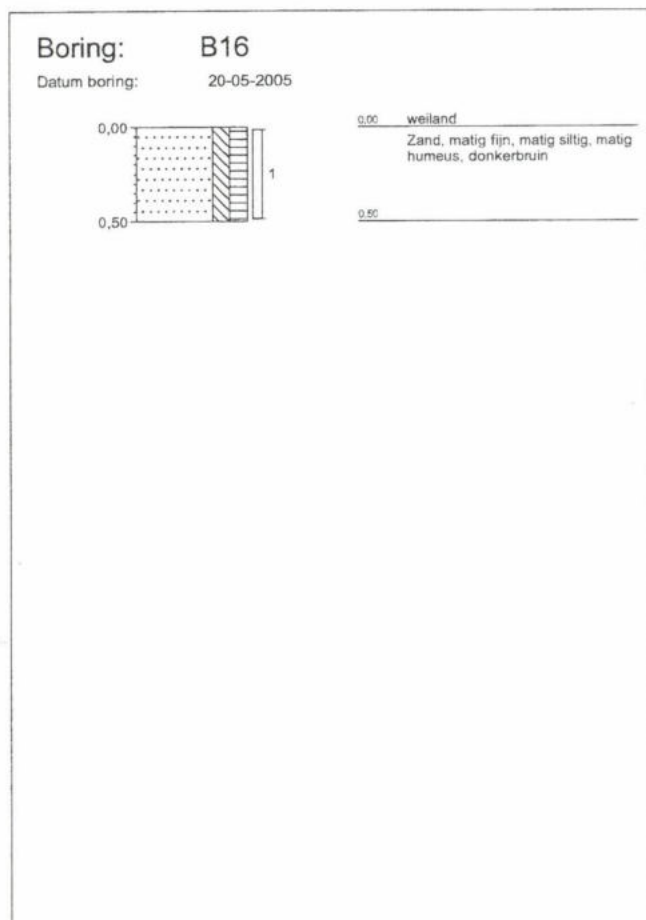


Boring: B15

Datum boring: 20-05-2005



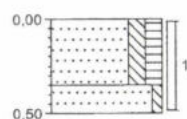
Projectnummer: M05-161
 Werknummer: M5.197
 Onderzoekslocatie: Oosterdorpsstraat 174 te Hoevenlaken



Projectnummer: M05-161
 Werknummer: M5.197
 Onderzoekslocatie: Oosterdorpsstraat 174 te Hoevenlaken

Boring: B20

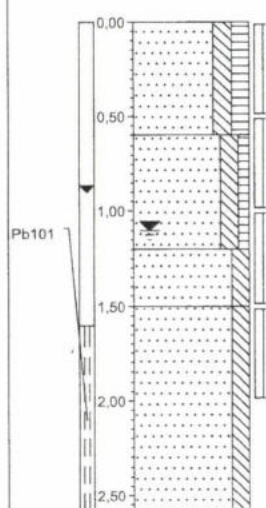
Datum boring: 20-05-2005



0.00 weiland
 Zand, matig fijn, matig siltig, matig
 humeus, donkerbruin
 0.35
 0.50 Zand, matig fijn, zwak siltig,
 lichtbruin

Boring: B21

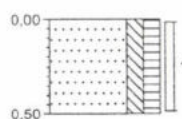
Datum boring: 20-05-2005



0.00 weiland
 Zand, matig fijn, matig siltig, matig
 humeus, sporen puin, donkerbruin
 0.60
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
 humeus, grijs-donkerbruin, geroerd
 1.20
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
 houthoudend, grijs
 1.50
 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
 2.60

Boring: B22

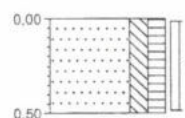
Datum boring: 20-05-2005



0.00 weiland
 Zand, matig fijn, matig siltig, matig
 humeus, donkerbruin
 0.50

Boring: B23

Datum boring: 20-05-2005

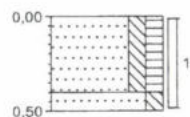


0.00 weiland
 Zand, matig fijn, matig siltig, matig
 humeus, donkerbruin
 0.50

Projectnummer: M05-161
 Werknummer: M5.197
 Onderzoekslocatie: Oosterdorsstraat 174 te Hoevenlaken

Boring: B24

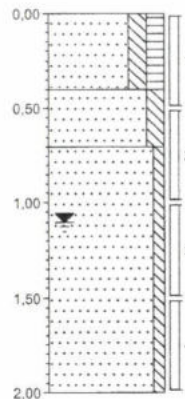
Datum boring: 20-05-2005



0.00	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
0.40	
0.50	Zand, matig fijn, matig siltig, roodbruin

Boring: B25

Datum boring: 20-05-2005



0.00	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
0.40	
0.50	Zand, matig fijn, matig siltig, roodbruin
0.70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
2.00	



ONDERZOEKSLOCATIE

Schaal 1 : 25.000

Bron: KLIC-Oost Atlas, Provincie Gelderland

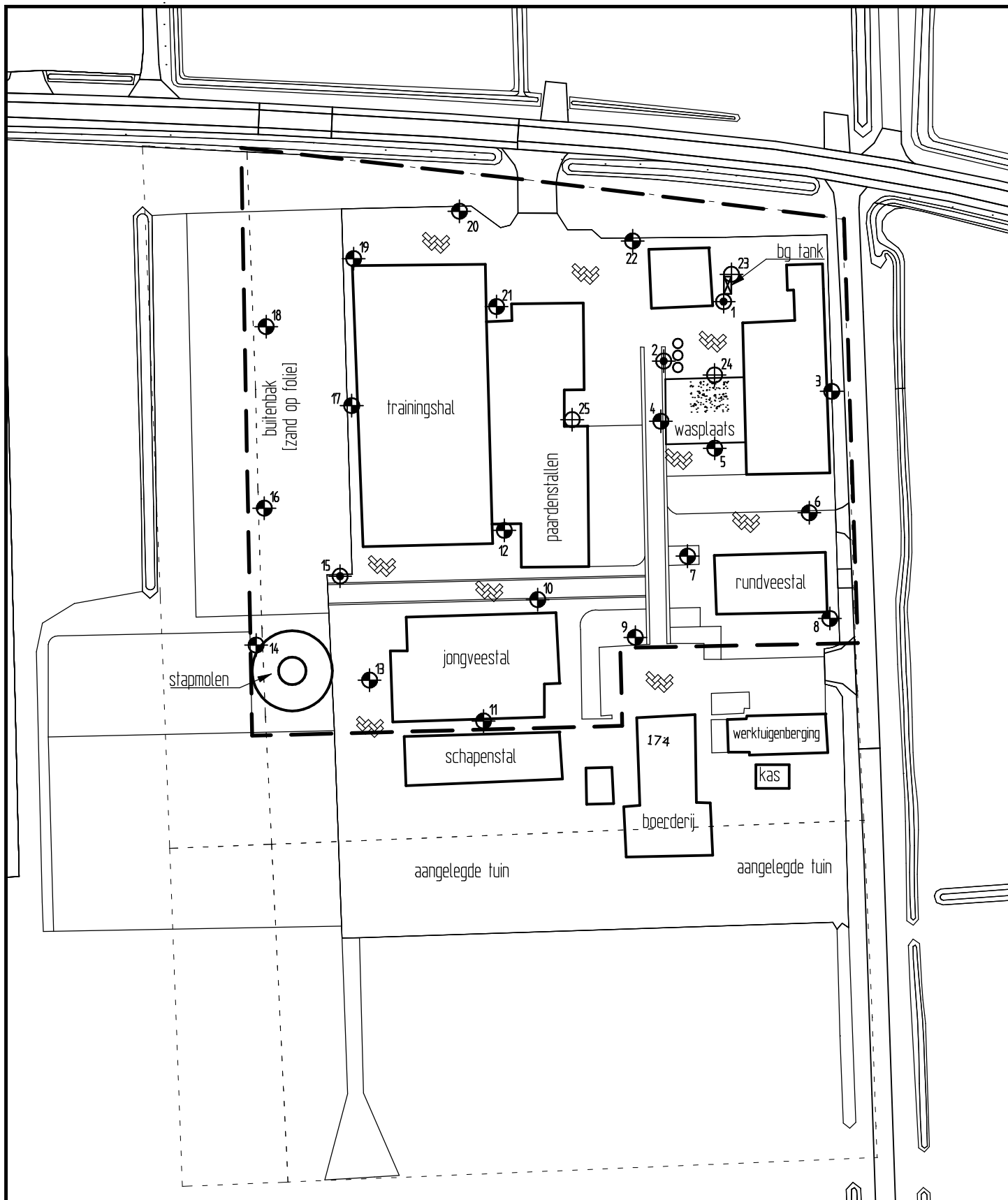


Situatie
Schal 1:5.000
Kad. Gem. Hoewelaken
Sectie C, nr. 4458 & 4460 (ged.)

Leg	
•	Boring 0,0-0,5m-mv
⊙	Boring 0,0-2,0m-mv
⊕	Peilbuis
▨	Bebouwing
▤	Klinkerverharding
▦	Asfalt
▧	Betonverharding

TEKENING 1-1

Situatie met monsterpunten en peilbuizen



LEGENDA

- — — — — grens onderzoekslocatie
- - - - - kadastrale grens
- ⊕²³ boring met nummer
- ⊕¹⁵ peilbuis met nummer
- ⊕²⁰ monsterpunt met nummer

Woudenburcht Ontwikkeling BV

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Oosterdorpsstraat 174 te Hoevelaken

Situatie met boringen, monsterpunten en peilbuizen



Projectnummer **230352**

Tekening **1-1**

Schaal **1:1000**

Afmetingen **A4_p**

Datum **aug.-2023**

Getekend **LvH**

Filename **230352A**

Barkstraat 5
Postbus 253
8100 AG Raalte
Tel.: 0572-360998
info@hunneman-milieu.nl