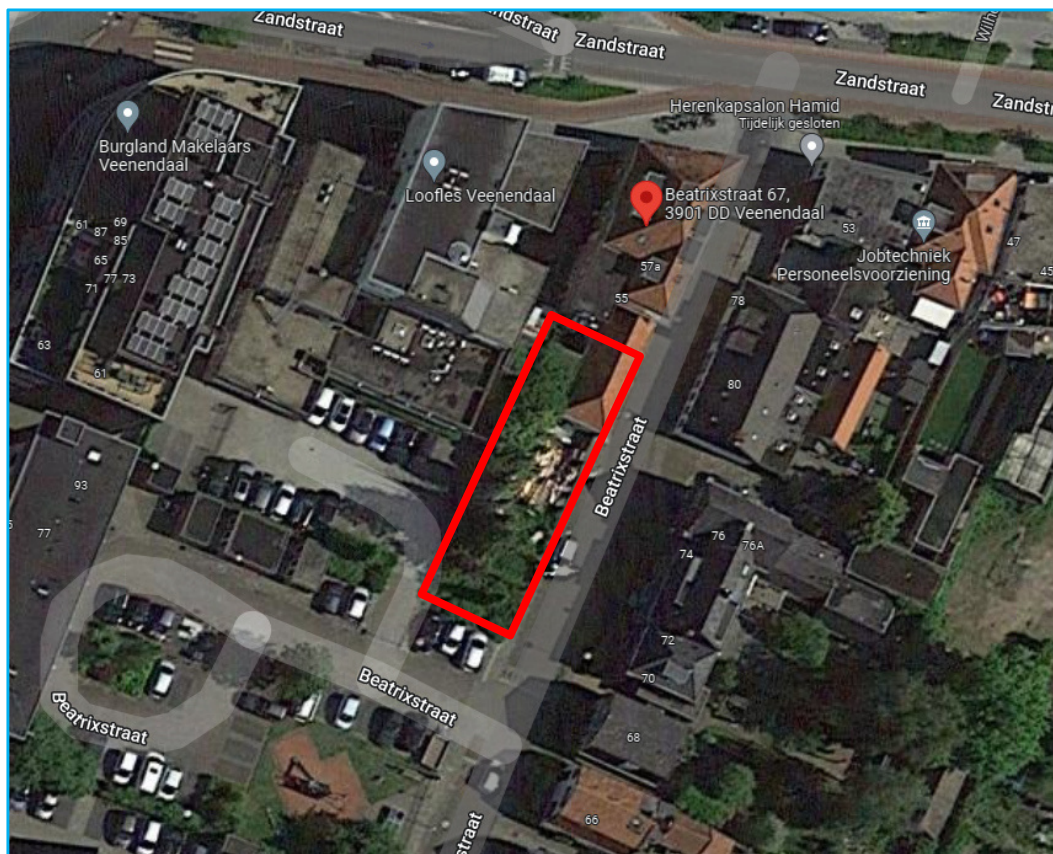


Midden Nederland Consultancy BV

Nader bodemonderzoek met plan van aanpak op
de locatie aan de Beatrixstraat 67a te Veenendaal

Projectnummer: 220932/lvh/sh

Datum: 16 september 2022



Opdrachtgever

Midden Nederland Consultancy BV
Renswoudseweg 6
6744 WE EDERVEEN

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

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



BRL-SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ONDERZOEKSAANLEIDING	2
2.2	ACHTERGRONDINFORMATIE.....	2
2.3	HISTORISCHE INFORMATIE	3
2.4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	4
2.5	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	4
2.6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	5
3	VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....	6
3.1	VELDONDERZOEK.....	6
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK	6
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN NEN-PARAMETERS.....	6
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	8
4.1	VASTE BODEM, VOORGAAND BODEMONDERZOEK.....	8
4.2	VASTE BODEM, NADER ONDERZOEK	8
4.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	8
5	PLAN VAN AANPAK.....	9
5.1	UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN.....	9
5.2	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN.....	9
5.3	SANERINGSWERKZAAMHEDEN	10
5.4	PLANNING.....	10
5.5	VEILIGHEID.....	10
5.6	UITVOERING, MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING EN EVALUATIE	11

BIJLAGEN:

- 1 Kadastraal overzicht
- 2 Boorbeschrijvingen
- 3 Toetsingstabellen en analyserapport vaste bodem
- 4 Relevante informatie voorgaand bodemonderzoek
- 5 Veiligheidsklasse

TEKENINGEN:

- 1-2 Situatie met boringen en contourlijn vaste bodem met PAK > I-waarde
- 2-2 Situatie met ontgravingscontouren

1 INLEIDING

In opdracht van Midden Nederland Consultancy BV is in september 2022, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Beatrixstraat 67a te Veenendaal. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de resultaten uit het verkennend bodemonderzoek op de locatie.

Het onderzoek heeft tot **doel** het vaststellen van de ernst, mate en omvang van de aangetoonde PAK-verontreiniging in de vaste bodem.

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.

Op basis van de onderzoeksresultaten is voor de verwijdering van de aangetoonde PAK-verontreiniging, in hoofdstuk 5 een plan van aanpak uitgewerkt.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- | | |
|--------------------------------------|----------------|
| • Vooronderzoek | (hoofdstuk 2); |
| • Veld- en laboratorium onderzoek | (hoofdstuk 3); |
| • Interpretatie onderzoeksresultaten | (hoofdstuk 4); |
| • Plan van aanpak | (hoofdstuk 5). |

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, tijdens voorgaand onderzoek, 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;
- bodeminformatie Omgevingsdienst Regio Utrecht;
- voorgaande bodemonderzoeken;
- www.bodemloket.nl;
- www.topotijdreis;
- Bagviewer;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader toegelicht. De relevante gegevens zijn opgenomen in bijlage 4.

2.2 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Beatrixstraat 67a te Veenendaal en staat kadastraal bekend als: *gemeente Veenendaal, sectie D, nummer 5717 en 9632 gedeeltelijk*. Het voornemen bestaat de huidige schuur op de locatie te slopen en een dubbel woonhuis te realiseren. De onderzoekslocatie betreft de nieuwbouwlocatie met een oppervlakte van circa 285 m². Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-2.

2.3 Historische informatie

Volgens de Bagviewer dateert de bestaande schuur op de locatie uit 1910. Uit informatie van “Topotijdreis” blijkt dat de woning op dezelfde locatie heeft gestaan. Uit informatie van de RUD Utrecht (Geoportaal) blijkt dat op de locatie sprake is van een ophooglaag.

Op de locatie is in mei 2022 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV (kenmerk 220211). De relevante resultaten uit het onderzoek zijn:

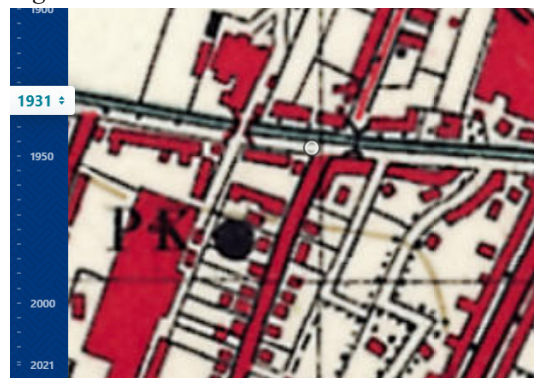
- in de vaste bodem zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen. Boring 1 is gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag;
- in de bodem is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetroffen;
- in de vaste bodem zijn, na uitsplitsing, matig tot sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. De gehalten zijn naar verwachting te relateren aan de aanwezige ophooglaag en komen overeen met de aangetoonde gehalten in de nabije omgeving;
- van de overige parameters zijn geen tot maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond;
- in het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond.

De relevante resultaten uit het onderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 3 en in bijlage 4.

Nabij de onderzoekslocatie zijn 2 bodemonderzoeken bekend. Op de locatie aan de Zandstraat 59 is een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd door Van Dijk (kenmerk AA034500119). Hierbij is aangetoond dat de bovengrond matig verontreinigd is met PAK, en licht verontreinigd met minerale olie.

Op de locatie aan de Zandstraat 59 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Van Dijk (kenmerk AA034500120). Hierbij is aangetoond dat de vaste bodem sterk verontreinigd is met PAK, en licht verontreinigd met cadmium, lood, zink en minerale olie. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond.

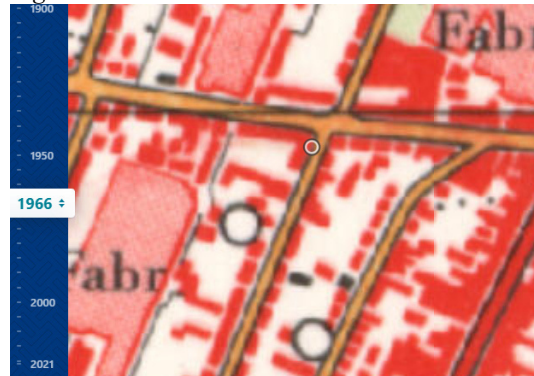
Figuur 1: situatie 1931



Figuur 2: situatie 1958



Figuur 3: situatie 1966



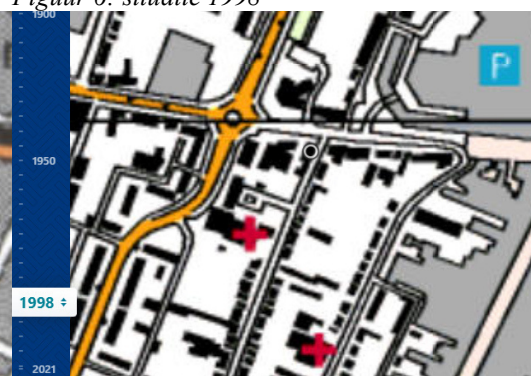
Figuur 4: situatie 1977



Figuur 5: situatie 1985



Figuur 6: situatie 1998



2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

De onderzoekslocatie bevindt zich in de Gelderse Vallei, ten oosten van de Utrechtse Heuvelrug. De gegevens over de regionale bodemopbouw zijn samengevat in tabel 2.

Tabel 2: regionale bodemopbouw

pakket	diepte [m-mv]	samenstelling	parameters
Deklaag en 1 ^e WVP Form. van Twente, Eemformatie, Form. van Kreftenheye	0 - 25	fijne slibhoudende zanden op grofzandige afzettingen	kD-waarde = ca. 1000 m ² /d
1 ^e scheidende laag (aanwezigheid onduidelijk)	25 - 45	bekkenklei	
2 ^e WVP	> 45	matig grove tot grove zanden	
Toelichting: kD-waarde = doorlaatvermogen of transmissiviteit			

Grondwaterstroming

Regionaal is de stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket (zuid)westelijk gericht.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de geïnventariseerde gegevens is de locatie verdacht voor bodemverontreiniging met PAK.

Voor het **nader bodemonderzoek** is aansluiting gezocht bij het onderzoeksprotocol NTA-5755. In het kader van het nader bodemonderzoek is, op basis van de NTA-5755, een beknopt conceptueel model opgesteld. Uit de beschikbare voorinformatie is het conceptueel model in tabel 3 samengevat.

Tabel 3: conceptueel model

Aanleiding	Het onderzoek wordt uitgevoerd naar aanleiding van de aangetoonde PAK-verontreiniging
Doel	Het bepalen van de ernst, mate en omvang van de aangetroffen PAK-verontreiniging
Oorzaak	De verontreiniging is naar verwachting veroorzaakt door de voormalige activiteiten
Ouderdom	De verontreiniging is naar verwachting ontstaan voor 1987, waardoor geen sprake is van een nieuw geval van bodemverontreiniging volgens de Wet Bodembescherming.
Ernst	De verontreiniging betreft mogelijk een ernstig geval van bodemverontreiniging
Spoed	De bodemverontreiniging is naar verwachting niet spoedeisend

Onderzoeksvragen/informatiebehoefte

- wat is de ernst, mate en omvang van de PAK-verontreiniging in de vaste bodem?

Onderzoekstechniek en opzet

De NTA-5755 schrijft geen specifieke onderzoekstechnieken voor. Gezien de aard van de verontreiniging en locatie specifieke omstandigheden (sturing op zintuiglijke waarnemingen) is de locatie onderzocht door middel van het plaatsen van boringen en het analyseren van grondmonsters op PAK.

Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	veldonderzoek		laboratoriumonderzoek	
	boringen	peilbuis	vaste bodem	grondwater
Inkadering boring 4	8 x 1,5 m-mv	-	9 x PAK	-

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 1 september 2022 door de gecertificeerde medewerker dhr. R. Roelofs van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het nader bodemonderzoek zijn 8 handboringen uitgevoerd (4A en 11 t/m 17). De maximale boordiepte bedraagt 1,5 m-mv. Voor de situatie van de boringen verwijzen wij naar tekening 1-2.

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 ~ 0,07	braak/ klinker	
0,07 ~ 1,1	zand, matig fijn	zwak siltig, zwak tot matig humeus
1,1 – 1,5	zand, matig fijn	zwak siltig
grondwaterstand: dieper dan 1,5 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. In de vaste bodem zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen. Boring 1 (voorgaand onderzoek) en boring 13, 14 en 17 zijn gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername

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

3.2 Laboratorium onderzoek

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

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 boring traject (m-mv)	MM-01 1+2 0,07-0,3	MM-02 1+2+3 0,3~1,0	MM-03 2+3 1,0~0,9	AW-waarde (AW+I)	½	2,0I-waarde
arsen	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	63•	<	40	115	190
kwik	<	0,32•	<	0,15	18,08	36
lood	<	140•	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	2	96	190
nikkel	<	38•	<	35	67,5	100
zink	<	470••	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	15•	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	0,055•	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	190	2595	5000

Tabel 7: analysesresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]							standaard bodem (mg/kg d.s.)		
monster boring traject (m-mv)	1-02 1 0,3-0,5	1-03 1 0,5-0,9	2-02 2 0,3-0,5	2-03 2 0,5-1,0	3-01 3 0,0-0,5	3-02 3 0,5-1,0	4-01 4 0,0-0,5	AW-waarde (AW+I)	½	I-waarde
zink	410•	370•	280•	160•	280•	<	410•	140	430	720
PAK (10)-tot.	32••	18•	30••	2,5•	5,2•	1,7•	130•••	1,5	20,8	40

Tabel 8: analysesresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]										standaard bodem (mg/kg d.s.)		
monster boring traject (m-mv)	4A-02 4A 0,5-1,0	11-01 11 0,0-0,5	12-01 12 0,0-0,5	13-01 13 0,0-0,5	13-02 13 0,5-1,0	14-01 14 0,0-0,5	15-02 15 0,4-0,9	16-02 16 0,3-0,8	17-02 17 0,5-1,0		AW-waarde (AW+I)	½	I-waarde
PAK (10)-tot.	5,2•	<	2,7•	<	10•	4,8•	6,1•	<	9,4•		1,5	20,8	40
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													

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Midden Nederland Consultancy BV is in september 2022, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Beatrixstraat 67a te Veenendaal.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten uit het verkennend bodemonderzoek op de locatie en heeft tot doel het vaststellen van de ernst, mate en omvang van de aangetoonde PAK-verontreiniging in de vaste bodem.

Op basis van de analyseresultaten is op tekening 1-2 de contour weergegeven, waarbinnen PAK in de vaste bodem is aangetoond boven de interventiewaarde.

4.1 Vaste bodem, voorgaand bodemonderzoek

In de vaste bodem zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen. Boring 1 is gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag.

Analytisch zijn in mengmonster MM-01 van de *niet humeuse bovengrond*, van de geanalyseerde parameters, geen verhoogde gehalten aangetoond.

In mengmonster MM-02 van de *humeuse boven- en ondergrond* zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en PCB's aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan zink overschrijdt de tussenwaarde.

Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte aan zink zijn de individuele monsters waaruit MM-02 is samengesteld separaat geanalyseerd op zink en PAK. Hierbij zijn geen tot licht verhoogde gehalten aan zink, en licht tot sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. Het maximaal aangetoonde gehalte aan PAK (boring 4) overschrijdt de interventiewaarde. De aangetoonde gehalten in boring 1 en 2 overschrijden de tussenwaarde.

Analytisch zijn in mengmonster MM-03 van de *ondergrond*, van de geanalyseerde parameters, geen verhoogde gehalten aangetoond.

4.2 Vaste bodem, nader onderzoek

In de vaste bodem zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen. Boring 13, 14 en 17 zijn gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag.

Analytisch zijn in de *ter horizontale en verticale inkadering geanalyseerde monsters* geen tot maximaal licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. De licht verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarde, maar blijven beneden de tussenwaarde.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten is op de locatie sprake van een sterke bodemverontreiniging met PAK. De verontreiniging in de vaste bodem, met gehalten aan PAK > I-waarde, is ingekaderd. Op basis van de onderzoeksresultaten bedraagt de omvang van de sterk verontreinigde bodem minder dan 25 m³ (20 m² x 0,5 dikte = 10 m³). De aangetoonde bodemverontreiniging is naar verwachting veroorzaakt vóór 1987 en betreft derhalve geen geval van ernstige bodemverontreiniging. De Gemeente Veenendaal is het bevoegd gezag.

Wij adviseren om de PAK-verontreiniging voorafgaand aan de nieuwbouw, onder milieukundige begeleiding, te verwijderen. In hoofdstuk 5 is een beknopt plan van aanpak opgenomen.

5 PLAN VAN AANPAK

5.1 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Bij het opstellen van het plan van aanpak, voor de verwijdering van de PAK-verontreiniging in de vaste bodem, zijn de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden gehanteerd:

- de bodemopbouw/verontreinigingssituatie, zoals beschreven in onderhavig onderzoek;
- de gemeente Veenendaal is het bevoegd gezag;
- de terugsaneerwaarde voor PAK in de vaste bodem is de toetsingswaarde voor *Wonen-grond* (6,8 mg/kg d.s. bij standaard bodem);
- het saneringsresultaat wordt getoetst door analyses van grondmonsters op PAK;
- er vindt geen grondwateronttrekking plaats;
- de ARBO- en veiligheidsvoorschriften, conform de CROW, worden gehanteerd;
- indien tijdens de sanering blijkt dat een afwijking van de uitgangspunten en randvoorwaarden plaats zal vinden zal, in overleg met betrokkenen, naar een oplossing worden gezocht;
- schade aan infrastructuur moet worden voorkomen. Eventuele schade, veroorzaakt door de grondsanering, moet worden hersteld;
- eisen die voortkomen uit eventuele andere vergunningen.

5.2 Voorbereidende werkzaamheden

Vergunningen

Voor het uitvoeren van de sanering zijn in tabel 9 de benodigde vergunningen/meldingen weergegeven.

Tabel 9: overzicht benodigde vergunningen

<i>activiteit</i>	<i>benodigde vergunning/melding</i>	<i>bevoegd gezag</i>
uitvoering sanering	goedkeuring plan van aanpak	gemeente Veenendaal
transport van verontreinigde grond	VBA- of PmG-ontheffing	provincie bestemming grond

Kabels en leidingen

De aannemer dient minimaal 3 dagen voor aanvang van de werkzaamheden een definitieve KLIC-melding te doen. Voor zover bekend bevinden zich binnen en nabij de ontgravingscontour geen kabels en/of leidingen.

Technische beperkingen

Voor zover bekend zijn er geen technische beperkingen en kan de aangetoonde verontreiniging geheel worden verwijderd.

Inrichting werkterrein

Voorafgaand aan de start van de bodemsanering wordt de saneringslocatie afgezet en ingericht. De schafteet en sanitaire voorzieningen worden aangevoerd en buiten de verontreinigde zone gesitueerd. Voor vrachtwagens die het terrein betreden en/of verlaten worden voorzieningen aangebracht, om ze te ontdoen van de aanhangende grond.

Verkeerstechnische maatregelen

De saneringswerkzaamheden vinden plaats op eigen terrein. De locatie wordt voorafgaand aan de werkzaamheden afgezet en voorzien van waarschuwborden.

5.3 Saneringswerkzaamheden

Ontgravingswerkzaamheden

De sterk verontreinigde grond wordt verwijderd door ontgraving. De ontgraving wordt doorgezet tot circa 0,5 m-mv. De vrijkomende grond wordt afgevoerd naar een erkende verwerker. De ontgravingswerkzaamheden worden onder milieukundige begeleiding uitgevoerd.

De ontgraving wordt vervolgens doorgezet tot onder de terugsaneerwaarde (Wonen-waarde). De vrijkomende grond wordt als licht tot matig verontreinigd afgevoerd. De verwachte ontgravingcontouren zijn weergegeven op tekening 2-2. De hoeveelheden zijn weergegeven in tabel 10.

Tabel 10: hoeveelheden te ontgraven grond

locatie	oppervlakte [m ²]	traject [m]	verontreinigde grond [m ³]	
			licht-matig verontreinigd	sterk verontreinigd
PAK > I-waarde	20	0,0~0,5	-	10
PAK > Wonen	150	0,0~1,0	135	-

Aanvullingen

De ontgraving wordt na de sanering in verband met de voorgenomen nieuwbouw niet aangevuld.

5.4 Planning

De saneringswerkzaamheden zijn gepland in 2022. In tabel 11 is een overzicht van de planning weergegeven.

Tabel 11: planning

werkzaamheden	tijdsbestek	datum
goedkeuring plan van aanpak	4 weken	oktober 2022
voorbereiding en uitvoering sanering	1 dag	nader te bepalen

5.5 Veiligheid

Bij bodemsanering of andere werkzaamheden met verontreinigde grond kunnen stoffen vrijkomen die een gevaar veroorzaken voor de mensen in de directe omgeving. De veiligheidsaspecten en preventieve maatregelen voor “Werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater” zijn beschreven in het Arbo Informatieblad AI 22 en de CROW-400. De gevaren die bij werkzaamheden met verontreinigde grond kunnen optreden zijn:

- blootstelling aan gezondheidsschadelijke stoffen (via ademhalingsorganen, huid of mond en spijsverteringskanaal);
- het ontstaan van brand in het algemeen en van een (gaswolk)explosie, in het bijzonder door aanwezige ontvlambare stoffen;
- andere gevaren die geen verband houden met de aanwezige verontreiniging.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 400, kan worden vastgesteld in welke veiligheidsklasse de werkzaamheden vallen.

Op basis van de concentraties aan PAK op de saneringslocatie is tijdens de ontgraving **geen** veiligheidsklasse van toepassing. De daadwerkelijk geldende veiligheidsklassen worden nader in het veld bepaald. Door de aannemer zal, voor de uitvoering van de werkzaamheden, een saneringsdraaiboek worden opgesteld. Tijdens de sanering zal op het werk een logboek aanwezig zijn. De veiligheidsklasse bepalingen zijn opgenomen in bijlage 5.

5.6 *Uitvoering, milieukundige begeleiding en evaluatie*

Uitvoering

Aangezien het geen geval van ernstige bodemverontreiniging betreft en naar verwachting veroorzaakt is voor 1987 bestaat er geen noodzaak om de saneringswerkzaamheden uit voeren conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 7000 “*Uitvoering van (water)bodemsaneringen*”.

Milieukundige begeleiding

De milieukundige begeleiding wordt uitgevoerd conform de geldende beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 6000 “*Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering*”.

De saneringsgrenzen worden aan de hand van zintuiglijke waarnemingen bepaald. Bij het bereiken van de saneringsgrenzen worden deze door een milieukundige beoordeeld. Bij het bereiken van de ontgravingsgrenzen worden deze gecontroleerd door visuele waarnemingen van de milieukundige. Waar nodig wordt op aanwijzing van de milieukundige verder gegraven. Van de wanden en bodem van de ontgravingsput worden monsters genomen. De controlemonsters worden in een door de RvA geaccrediteerd laboratorium geanalyseerd op PAK.

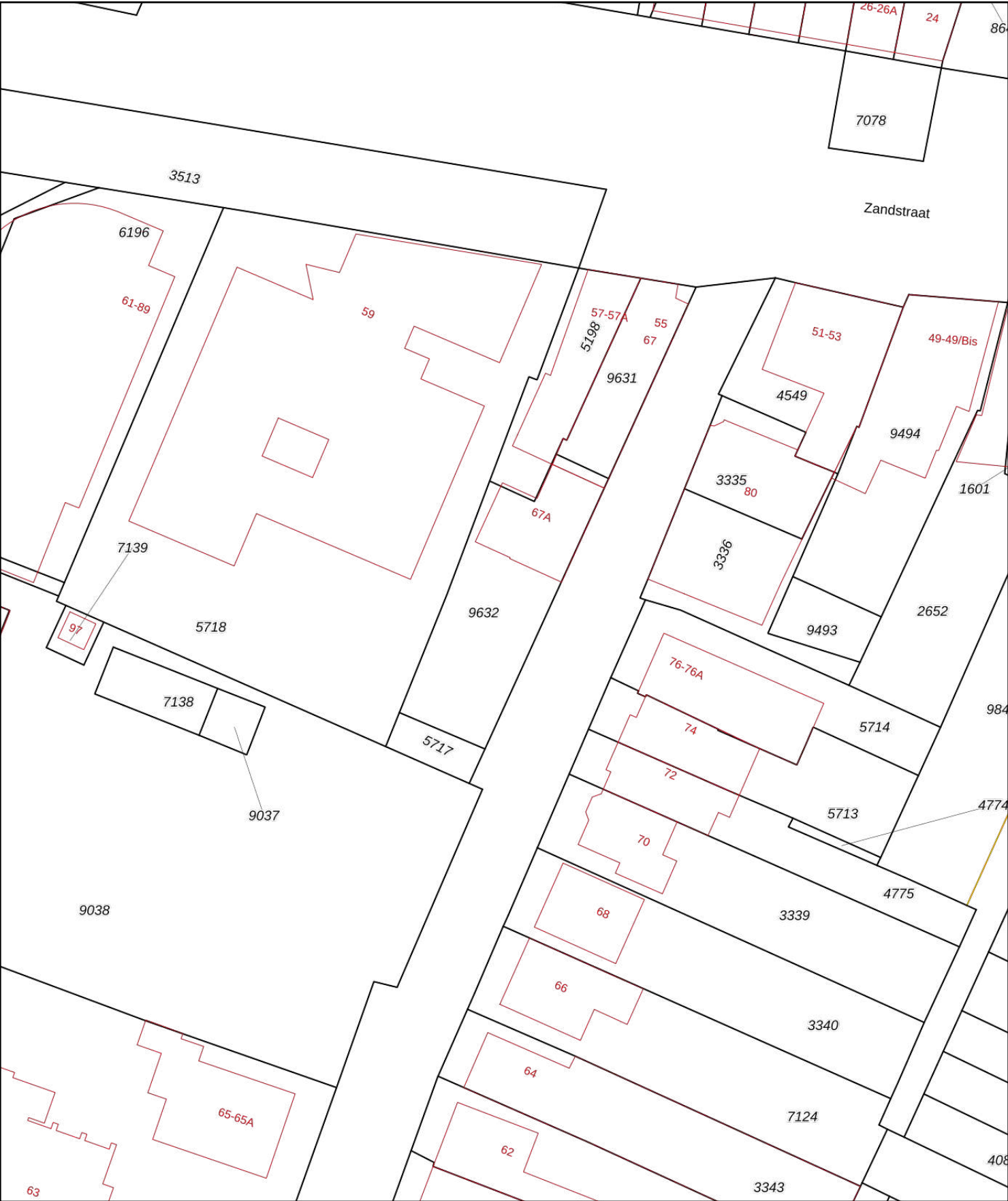
Evaluatie

Na afronding van de sanering wordt een beknopt evaluatierapport opgesteld, waarin onder meer de volgende punten aan de orde komen:

- de voor de sanering uitgevoerde werkzaamheden;
- de uiteindelijke hoeveelheden en bestemming van de afvalstroom;
- resultaten van verrichte metingen en/of analyses;
- beschrijving van de situatie, ontstaan na de sanering;
- gegevens met betrekking tot de aanvulling van de locatie.

BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Veenendaal

Sectie D

Perceel 9632

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 4 april 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

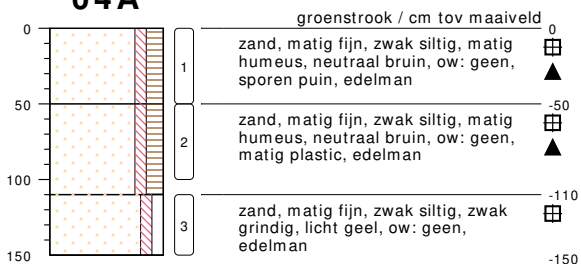
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

BIJLAGE 2

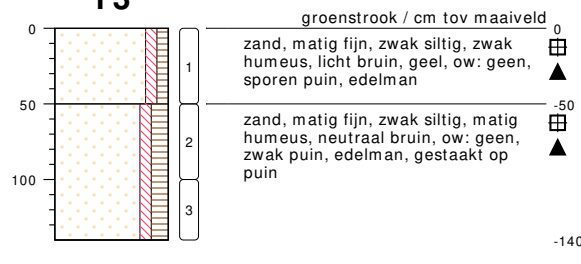
Boorbeschrijvingen

04A



type **grondboring**
datum **01-09-2022**
boormeester **R.Roelofs**

13



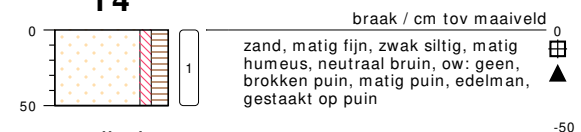
type **grondboring**
datum **01-09-2022**
boormeester **R.Roelofs**

11



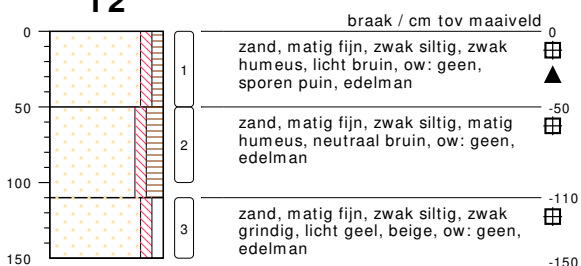
type **grondboring**
datum **01-09-2022**
boormeester **R.Roelofs**

14



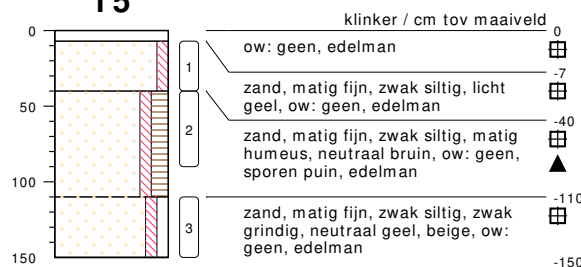
type **grondboring**
datum **01-09-2022**
boormeester **R.Roelofs**

12



type **grondboring**
datum **01-09-2022**
boormeester **R.Roelofs**

15



type **grondboring**
datum **01-09-2022**
boormeester **R.Roelofs**

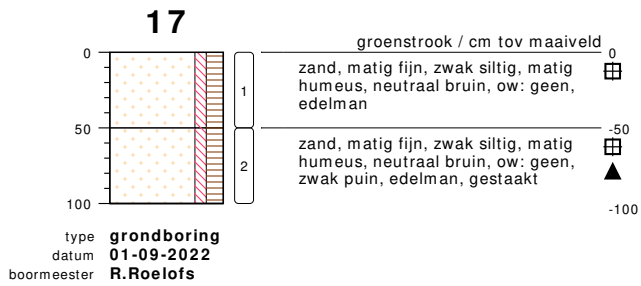
16



type **grondboring**
datum **01-09-2022**
boormeester **R.Roelofs**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NO Beatrixstraat 67a Veenendaal**
projectcode **220932**
getekend conform **NEN 5104**



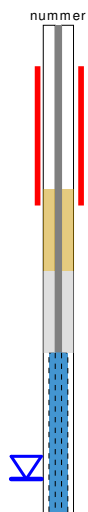
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NO Beatrixstraat 67a Veenendaal**

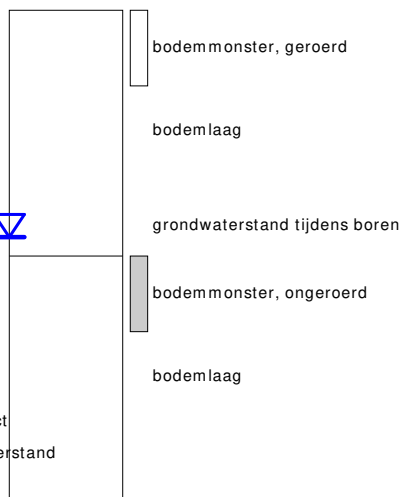
projectcode **220932**

getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS

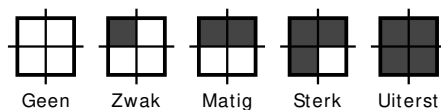


BORING

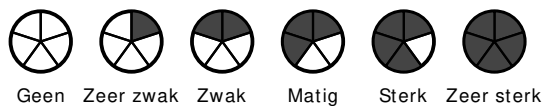


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

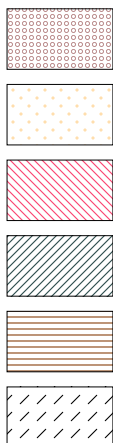
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

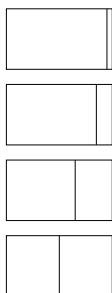
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN

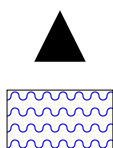


asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

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



bodenvreemde bestanddelen 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 analyserapport vaste bodem

Project	220932-NO Beatrixstraat 67a Veenendaal						
Certificaten	1405056						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 13 september 2022 15:40			

Monsterreferentie	7313806						
Monsteromschrijving	boring, 04A: 50-100						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.6	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	91.6	91.6	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.48	0.48
anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.16
fluoranteen	mg/kg ds	1.1	1.1
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.68	0.68
chryseen	mg/kg ds	0.77	0.77
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.46	0.46
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.63	0.63
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.44	0.44
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.48	0.48

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	5.2	5.2	3.5 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

Monsterreferentie	7313807						
Monsteromschrijving	boring, 11: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.6	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	93.6	93.6	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.11	0.11
chryseen	mg/kg ds	0.13	0.13
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.95	0.95	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Monsterreferentie	7313808						
Monsteromschrijving	boring, 12: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.5	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	94.6	94.6	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.22	0.22
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06
fluoranteen	mg/kg ds	0.54	0.54
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.35	0.35
chryseen	mg/kg ds	0.41	0.41
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.27	0.27
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.33	0.33
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.25	0.25
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.7	2.7	1.8 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

Monsterreferentie	7313809							
Monsteromschrijving	boring, 13: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	96.1	96.1	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05
fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.8	0.80	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-------------	---	-----	-------	----

Monsterreferentie	7313810							
Monsteromschrijving	boring, 13: 50-100							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.2	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	92.8	92.8	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.96	0.96
anthraceen	mg/kg ds	0.35	0.35
fluoranteen	mg/kg ds	2.1	2.1
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.3	1.3
chryseen	mg/kg ds	1.6	1.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.96	0.96
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.2	1.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.8	0.8
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.89	0.89

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	10	10	6.8 AW(IND)	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------------	-----	-------	----

Monsterreferentie	7313811							
Monsteromschrijving	boring, 14: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.8	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	96.1	96.1	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.8	0.8
fenantreen	mg/kg ds	0.52	0.52
anthraceen	mg/kg ds	0.23	0.23
fluoranteen	mg/kg ds	0.79	0.79
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.48	0.48
chryseen	mg/kg ds	0.55	0.55
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.33	0.33
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.41	0.41
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.31	0.31
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.34

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	4.8	4.8	3.2 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

Monsterreferentie	7313812							
Monsteromschrijving	boring, 15: 40-90							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.0	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	91.4	91.4	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.58	0.58
anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.14
fluoranteen	mg/kg ds	1.4	1.4
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.78	0.78
chryseen	mg/kg ds	0.91	0.91
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.58	0.58
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.72	0.72
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.51	0.51
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.45	0.45

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	6.1	6.1	4.1 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

Monsterreferentie	7313813							
Monsteromschrijving	boring, 16: 30-80							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	90.7	90.7	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.1	0.1
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.87	0.87	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Monsterreferentie	7313814						
Monsteromschrijving	boring, 17: 50-100						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	10.1	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	86.2	86.2	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.83	0.82
anthraceen	mg/kg ds	0.3	0.30
fluoranteen	mg/kg ds	1.7	1.7
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.4	1.4
chryseen	mg/kg ds	1.5	1.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.92	0.91
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.74	0.73
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.93	0.92

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	9.5	9.4	6.2 AW(IND)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	-------------	-----	-------	----

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde
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 : 220932-NO Beatrixstraat 67a Veenendaal
Ons kenmerk : Project 1405056
Validatieref. : 1405056_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JVTk-R0DB-JQXY-BOCV
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 september 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1405056
 Uw project omschrijving : 220932-NO Beatrixstraat 67a Veenendaal
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7313806 = boring, 04A: 50-100

7313807 = boring, 11: 0-50

7313808 = boring, 12: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/09/2022	01/09/2022	01/09/2022
Ontvangstdatum opdracht :	01/09/2022	01/09/2022	01/09/2022
Startdatum :	01/09/2022	01/09/2022	01/09/2022
Monstercode :	7313806	7313807	7313808
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 %	91,6	93,6	94,6
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	7,6	5,6	4,5

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen mg/kg ds	0,48	0,06	0,22
S anthraceen mg/kg ds	0,16	< 0,05	0,06
S fluoranteen mg/kg ds	1,1	0,20	0,54
S benzo(a)antracene mg/kg ds	0,68	0,11	0,35
S chryseen mg/kg ds	0,77	0,13	0,41
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds	0,46	0,08	0,27
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	0,63	0,11	0,33
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	0,44	0,09	0,25
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds	0,48	0,10	0,23
S som PAK (10) mg/kg ds	5,2	0,95	2,7

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1405056
 Uw project omschrijving : 220932-NO Beatrixstraat 67a Veenendaal
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7313809 = boring, 13: 0-50
 7313810 = boring, 13: 50-100
 7313811 = boring, 14: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/09/2022	01/09/2022	01/09/2022
Ontvangstdatum opdracht :	01/09/2022	01/09/2022	01/09/2022
Startdatum :	01/09/2022	01/09/2022	01/09/2022
Monstercode :	7313809	7313810	7313811
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 %	96,1	92,8	96,1
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	2,5	7,2	5,8

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,80
S fenantreen mg/kg ds	0,06	0,96	0,52
S anthraceen mg/kg ds	0,05	0,35	0,23
S fluoranteen mg/kg ds	0,16	2,1	0,79
S benzo(a)antracene mg/kg ds	0,08	1,3	0,48
S chryseen mg/kg ds	0,10	1,6	0,55
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds	0,06	0,96	0,33
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	0,09	1,2	0,41
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	0,09	0,80	0,31
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds	0,07	0,89	0,34
S som PAK (10) mg/kg ds	0,80	10	4,8

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1405056
 Uw project omschrijving : 220932-NO Beatrixstraat 67a Veenendaal
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7313812 = boring, 15: 40-90
 7313813 = boring, 16: 30-80
 7313814 = boring, 17: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/09/2022	01/09/2022	01/09/2022
Ontvangstdatum opdracht :	01/09/2022	01/09/2022	01/09/2022
Startdatum :	01/09/2022	01/09/2022	01/09/2022
Monstercode :	7313812	7313813	7313814
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	%	91,4	90,7	86,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,0	3,1	10,1

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,58	0,10	0,83
S anthraceen	mg/kg ds	0,14	< 0,05	0,30
S fluoranteen	mg/kg ds	1,4	0,15	1,7
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,78	0,10	1,4
S chryseen	mg/kg ds	0,91	0,15	1,5
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,58	0,08	0,92
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,72	0,09	1,1
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,51	0,06	0,74
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,45	0,07	0,93
S som PAK (10)	mg/kg ds	6,1	0,87	9,5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1405056
Uw project omschrijving : 220932-NO Beatrixstraat 67a Veenendaal
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 : 1405056
Uw project omschrijving : 220932-NO Beatrixstraat 67a Veenendaal
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7313806	boring, 04A: 50-100	04A	0.50-1.00	4216405AA
7313807	boring, 11: 0-50	11	0.00-0.50	4216407AA
7313808	boring, 12: 0-50	12	0.00-0.50	4216396AA
7313809	boring, 13: 0-50	13	0.00-0.50	4216269AA
7313810	boring, 13: 50-100	13	0.50-1.00	4216250AA
7313811	boring, 14: 0-50	14	0.00-0.50	4216416AA
7313812	boring, 15: 40-90	15	0.40-0.90	4216277AA
7313813	boring, 16: 30-80	16	0.30-0.80	4216284AA
7313814	boring, 17: 50-100	17	0.50-1.00	4216288AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1405056
Uw project omschrijving : 220932-NO Beatrixstraat 67a Veenendaal
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

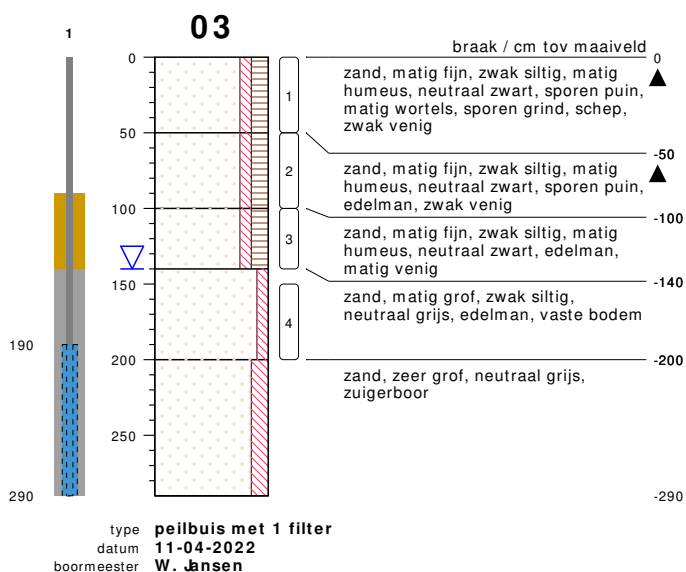
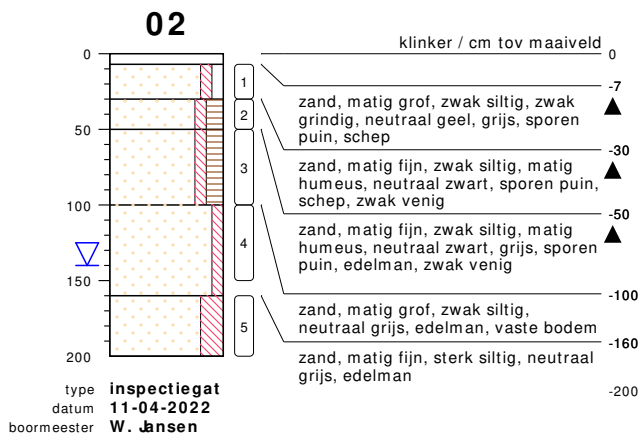
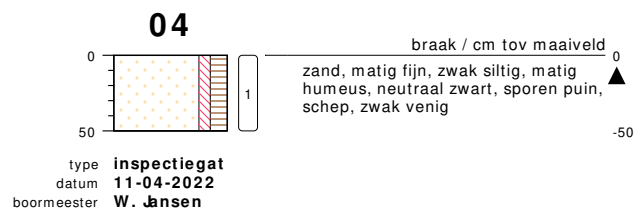
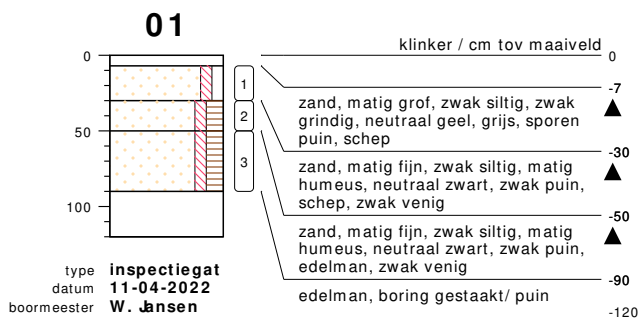
Analysemethoden Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, 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.

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
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

BIJLAGE 4

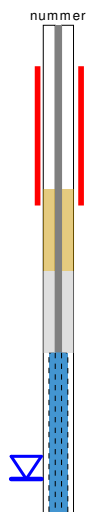
Relevante informatie uit voorgaand onderzoek



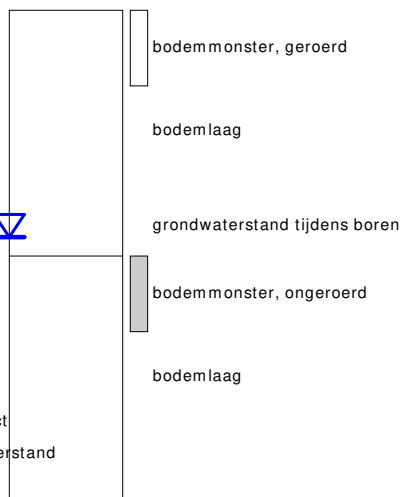
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Beatrixstraat 67a Veenendaal**
projectcode **220211**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS

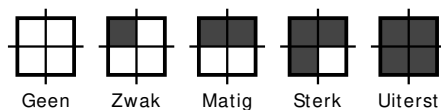


BORING

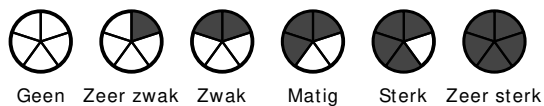


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



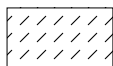
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (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

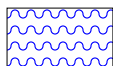
GRADATIE ZAND

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

Project	Project: 1339074 - 220211-NEN/VOA Beatrixstraat 67a Veenendaal - Matrix Grond						
Certificaten	1339074 + 1342130						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 9 mei 2022 14:08			

Monsterreferentie	7139313						
Monsteromschrijving	MM-01, 01: 7-30, 02: 7-30						
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	%	94	94.0	@
------------	---	----	-------------	---

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
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	< 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	0.07	0.07
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07
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	0.7	0.7	-	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
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7139314						
Monsteromschrijving	MM-02, 01: 30-50, 01: 50-90, 02: 30-50, 02: 50-100, 03: 0-50, 04: 0-50, 03: 50-100						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	6.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	86.4	86.4	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	9.4	15	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	84	330	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.42	0.60	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	14	26	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	15	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	35	63	1.6 AW(IND)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.23	0.32	2.1 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	97	140	2.8 AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	38	1.1 AW(WO)	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	220	470	1.1 T(IND)	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	150	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	0.05	0.05				
fenantreen	mg/kg ds	1.4	1.4				
anthraceen	mg/kg ds	0.6	0.6				
fluoranteen	mg/kg ds	3.4	3.4				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.9	1.9				
chryseen	mg/kg ds	2.1	2.1				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.4	1.4				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.9	1.9				
benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	1	1				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.99	0.99				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	15	15	9.8 AW(IND)	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0015				
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.0046				
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0031				
PCB - 138	mg/kg ds	0.012	0.018				
PCB - 153	mg/kg ds	0.012	0.018				
PCB - 180	mg/kg ds	0.005	0.0077				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.036	0.055	2.7 AW(IND)	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	7139315						
Monsteromschrijving	MM-03, 02: 100-150, 02: 160-200, 03: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	82.9	82.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.8	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 48	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 12	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.7	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7	-	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	13	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 32	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 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	7147680							
Monsteromschrijving	1-02, 01: 30-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.0	10
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25

Droogrest

droge stof	%	84.2	84.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	200	410	2.9 AW(IND)	140	430	720
-----------	----------	-----	------------	-------------	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.12	0.12
fenantreen	mg/kg ds	2.9	2.9
anthraceen	mg/kg ds	0.52	0.52
fluoranteen	mg/kg ds	9	9
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.9	3.9
chryseen	mg/kg ds	3.7	3.7
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.6	3.6
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.5	3.5
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.5	2.5
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.9	1.9

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	32	32	1.5 T(IND)	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	------------	-----	-------	----

Monsterreferentie		7147681						
Monsteromschrijving		1-03, 01: 50-90						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	8.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.5	82.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
zink (Zn)	mg/kg ds	180	370	2.6 AW(IND)	140	430	720	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.19	0.19					
fenantreen	mg/kg ds	1.8	1.8					
anthraceen	mg/kg ds	0.34	0.34					
fluoranteen	mg/kg ds	4.9	4.9					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.1	2.1					
chryseen	mg/kg ds	2.1	2.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2	2					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.1	2.1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.5	1.5					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	18	18	12 AW(IND)	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie		7147682						
Monsteromschrijving		2-02, 02: 30-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.1	83.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
zink (Zn)	mg/kg ds	130	280	2.0 AW(IND)	140	430	720	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.17	0.17					
fenantreen	mg/kg ds	5.8	5.8					
anthraceen	mg/kg ds	1.3	1.3					
fluoranteen	mg/kg ds	7.6	7.6					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.8	3.8					
chryseen	mg/kg ds	2.9	2.9					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.6	2.6					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.8	2.8					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.5	1.5					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.3	1.3					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	30	30	1.4 T(IND)	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie	7147683						
Monsteromschrijving	2-03, 02: 50-100						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	73.5	73.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	70	160	1.2 AW(WO)	140	430	720
-----------	----------	----	------------	------------	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.26	0.26
anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.13
fluoranteen	mg/kg ds	0.56	0.56
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.31	0.31
chryseen	mg/kg ds	0.33	0.33
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.22
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.27	0.27
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	0.21
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.18

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	2.5	1.7 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

Monsterreferentie		7147684						
Monsteromschrijving		3-01, 03: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91.1	91.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
zink (Zn)	mg/kg ds	130	280	2.0 AW(IND)	140	430	720	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.69	0.69					
anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.12					
fluoranteen	mg/kg ds	1.3	1.3					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.66	0.66					
chryseen	mg/kg ds	0.61	0.61					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.57	0.57					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.54	0.54					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.38	0.38					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.32	0.32					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	5.2	5.2	3.5 AW(WO)	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie	7147685						
Monsteromschrijving	3-02, 03: 50-100						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	9.4	10
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25

Droogrest

droge stof	%	83.5	83.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	50	100	-	140	430	720
-----------	----------	----	------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.24	0.24
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.42	0.42
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.17	0.17
chryseen	mg/kg ds	0.21	0.21
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.26	0.26
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	1.7	1.2 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

Monsterreferentie		7147686						
Monsteromschrijving		4-01, 04: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
Droogrest								
droge stof	%	84.8	84.8	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	190	410	2.9 AW(IND)	140	430	720	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	3.1	3.1					
fenantreen	mg/kg ds	20	20					
anthraceen	mg/kg ds	7.2	7.2					
fluoranteen	mg/kg ds	27	27					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	18	18					
chryseen	mg/kg ds	19	19					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	12	12					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	12	12					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	5.9	5.9					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4.2	4.2					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	130	130	3.2 I	1.5	20.75	40	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x I	> Interventiewaarde							
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. mevrouw L. van Hille
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220211-NEN/VOA Beatrixstraat 67a Veenendaal
Ons kenmerk : Project 1339074
Validatieref. : 1339074 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: JYVQ-QHLM-VFPR-FJOZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 april 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1339074
Uw project omschrijving : 220211-NEN/VOA Beatrixstraat 67a Veenendaal
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7139313 = MM-01, 01: 7-30, 02: 7-30

7139314 = MM-02, 01: 30-50, 01: 50-90, 02: 30-50, 02: 50-100, 03: 0-50, 04: 0-50, 03: 50-100

7139315 = MM-03, 02: 100-150, 02: 160-200, 03: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 11/04/2022	11/04/2022	11/04/2022
Ontvangstdatum opdracht	: 11/04/2022	11/04/2022	11/04/2022
Startdatum	: 11/04/2022	11/04/2022	11/04/2022
Monstercode	: 7139313	7139314	7139315
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	%	94,0	86,4	82,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,8	6,5	1,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	3,0

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	9,4	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	84	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,42	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	14	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	4,2	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	35	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,23	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	97	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	13	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	220	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	100	< 35
-------------------------------------	----------	------	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,07	1,4	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,60	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,20	3,4	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,07	1,9	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,09	2,1	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	1,4	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	1,9	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	1,0	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,99	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,70	15	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	0,003	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,012	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,012	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,005	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,036	0,005

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

Opdrachtverificatiecode: JYVQ-QHLM-VFPR-FJOZ

Ref.: 1339074_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1339074
Uw project omschrijving	:	220211-NEN/VOA Beatrixstraat 67a Veenendaal
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.

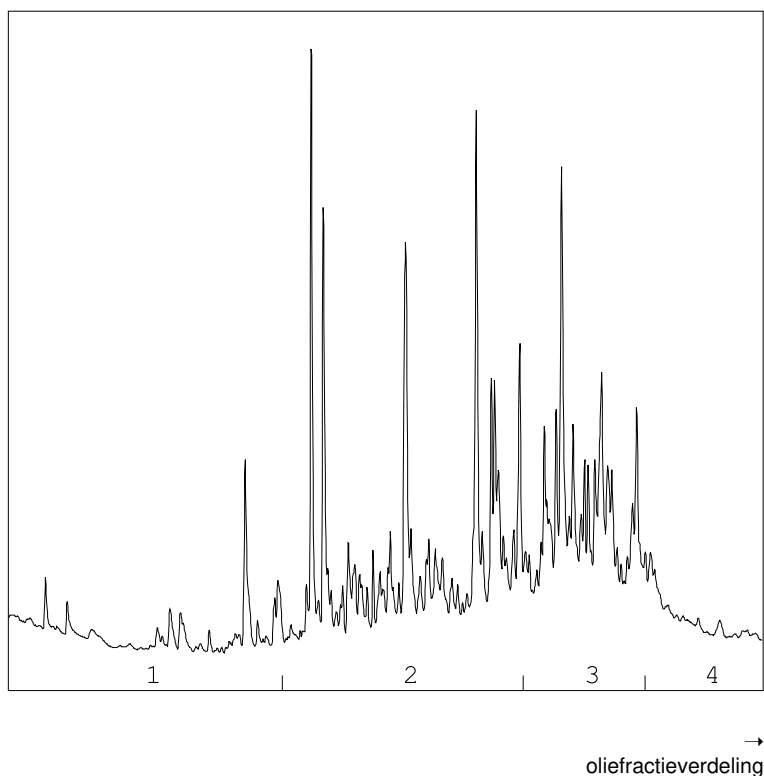
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7139314
Uw project : 220211-NEN/VOA Beatrixstraat 67a Veenendaal
omschrijving
Uw referentie : MM-02, 01: 30-50, 01: 50-90, 02: 30-50, 02: 50-100, 03: 0-50, 04: 0-50, 03: 50-100
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 8 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 47 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 38 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 8 % |

minerale olie gehalte: 100 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 : 1339074
Uw project omschrijving : 220211-NEN/VOA Beatrixstraat 67a Veenendaal
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>
7139313	MM-01, 01: 7-30, 02: 7-30	01	0.07-0.30	4076799AA
		02	0.07-0.30	4076802AA
7139314	MM-02, 01: 30-50, 01: 50-90, 02: 30-50, 02: 50-100, 03: 0-50, 04: 0-50, 03: 50-100	01	0.30-0.50	4076791AA
		01	0.50-0.90	4076787AA
		02	0.30-0.50	4076795AA
		02	0.50-1.00	4076798AA
		03	0.00-0.50	4077022AA
		04	0.00-0.50	4076793AA
7139315	MM-03, 02: 100-150, 02: 160-200, 03: 150-200	03	0.50-1.00	4077018AA
		02	1.00-1.50	4076806AA
		02	1.60-2.00	4076797AA
		03	1.50-2.00	4076789AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1339074
Uw project omschrijving	: 220211-NEN/VOA Beatrixstraat 67a Veenendaal
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. mevrouw L. van Hille
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220211-NEN/VOA Beatrixstraat 67a Veenendaal
Ons kenmerk : Project 1342130
Validatieref. : 1342130_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZVLS-HKTU-WBKN-DQAM
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 april 2022

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 : 1342130
Uw project omschrijving : 220211-NEN/VOA Beatrixstraat 67a Veenendaal
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
 7147680 = 1-02, 01: 30-50
 7147681 = 1-03, 01: 50-90
 7147682 = 2-02, 02: 30-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 11/04/2022	11/04/2022	11/04/2022
Ontvangstdatum opdracht	: 19/04/2022	19/04/2022	19/04/2022
Startdatum	: 19/04/2022	19/04/2022	19/04/2022
Monstercode	: 7147680	7147681	7147682
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	%	84,2	82,5	83,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,0	8,1	5,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,6	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen				
S zink (Zn)	mg/kg ds	200	180	130

Organische parameters - aromatisch				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen:</i>				
S naftaleen	mg/kg ds	0,12	0,19	0,17
S fenantreen	mg/kg ds	2,9	1,8	5,8
S anthraceen	mg/kg ds	0,52	0,34	1,3
S fluoranteen	mg/kg ds	9,0	4,9	7,6
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3,9	2,1	3,8
S chryseen	mg/kg ds	3,7	2,1	2,9
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3,6	2,0	2,6
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,5	2,1	2,8
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,5	1,5	1,5
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,9	1,1	1,3
S som PAK (10)	mg/kg ds	32	18	30

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1342130
Uw project omschrijving : 220211-NEN/VOA Beatrixstraat 67a Veenendaal
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
 7147683 = 2-03, 02: 50-100
 7147684 = 3-01, 03: 0-50
 7147685 = 3-02, 03: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 11/04/2022	11/04/2022	11/04/2022
Ontvangstdatum opdracht	: 19/04/2022	19/04/2022	19/04/2022
Startdatum	: 19/04/2022	19/04/2022	19/04/2022
Monstercode	: 7147683	7147684	7147685
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	%	73,5	91,1	83,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,0	6,5	9,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,0	< 1	1,9

Anorganische parameters - metalen				
S zink (Zn)	mg/kg ds	70	130	50

Organische parameters - aromatisch				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen:</i>				
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,26	0,69	0,24
S anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,12	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,56	1,3	0,42
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,31	0,66	0,17
S chryseen	mg/kg ds	0,33	0,61	0,21
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,22	0,57	0,26
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,54	0,12
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,38	0,14
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,32	0,10
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,5	5,2	1,7

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1342130
Uw project omschrijving : 220211-NEN/VOA Beatrixstraat 67a Veenendaal
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
 7147686 = 4-01, 04: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/04/2022
Ontvangstdatum opdracht : 19/04/2022
Startdatum : 19/04/2022
Monstercode : 7147686
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 % **84,8**
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **6,3**
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) **1,4**

Anorganische parameters - metalen
 S zink (Zn) mg/kg ds **190**

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:
 S naftaleen mg/kg ds **3,1**
 S fenantreen mg/kg ds **20**
 S anthraceen mg/kg ds **7,2**
 S fluoranteen mg/kg ds **27**
 S benzo(a)antraceen mg/kg ds **18**
 S chryseen mg/kg ds **19**
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds **12**
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds **12**
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds **5,9**
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds **4,2**
 S som PAK (10) mg/kg ds **130**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1342130
Uw project omschrijving	: 220211-NEN/VOA Beatrixstraat 67a Veenendaal
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 : 1342130
Uw project omschrijving : 220211-NEN/VOA Beatrixstraat 67a Veenendaal
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7147680	1-02, 01: 30-50	01	0.30-0.50	4076791AA
7147681	1-03, 01: 50-90	01	0.50-0.90	4076787AA
7147682	2-02, 02: 30-50	02	0.30-0.50	4076795AA
7147683	2-03, 02: 50-100	02	0.50-1.00	4076798AA
7147684	3-01, 03: 0-50	03	0.00-0.50	4077022AA
7147685	3-02, 03: 50-100	03	0.50-1.00	4077018AA
7147686	4-01, 04: 0-50	04	0.00-0.50	4076793AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1342130
Uw project omschrijving	: 220211-NEN/VOA Beatrixstraat 67a Veenendaal
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
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6

Project	220211-NEN/VOA Beatrixstraat 67a Veenendaal						
Certificaten	1348683						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 9 mei 2022 14:07			

Monsterreferentie	7165614						
Monsteromschrijving	peilbuis, 03-1: 190-290						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	22	2.2 S	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	21	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	2.8	2.8 S	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	8.8	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	5.7	1.1 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	11	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	18	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 7165614:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. mevrouw L. van Hille
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220211-NEN/VOA Beatrixstraat 67a Veenendaal
Ons kenmerk : Project 1348683
Validatieref. : 1348683_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TCFB-TNTS-QNQO-ATYY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 mei 2022

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 : 1348683
Uw project omschrijving : 220211-NEN/VOA Beatrixstraat 67a Veenendaal
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
 7165614 = peilbuis, 03-1: 190-290

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/05/2022
Ontvangstdatum opdracht : 03/05/2022
Startdatum : 03/05/2022
Monstercode : 7165614
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	22
S barium (Ba)	µg/l	21
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	2,8
S kobalt (Co)	µg/l	2,0
S koper (Cu)	µg/l	8,8
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	5,7
S nikkel (Ni)	µg/l	11
S zink (Zn)	µg/l	18

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

Opdrachtverificatiecode: TCFB-TNTS-QNQO-ATYY

Ref.: 1348683_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1348683
Uw project omschrijving	:	220211-NEN/VOA Beatrixstraat 67a Veenendaal
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1348683
Uw project omschrijving : 220211-NEN/VOA Beatrixstraat 67a Veenendaal
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7165614 peilbuis, 03-1: 190-290	1	1.90-2.90	0428314YA
	1	1.90-2.90	0346643MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1348683
Uw project omschrijving	: 220211-NEN/VOA Beatrixstraat 67a Veenendaal
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. mevrouw L. van Hille
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 220211-NEN/VOA Beatrixstraat 67a Veenendaal
Ons kenmerk : Project 1339076
Validatieref. : 1339076_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WCJC-ZQRW-ACCU-WVTF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 april 2022

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 : 1339076
 Uw project omschrijving : 220211-NEN/VOA Beatrixstraat 67a Veenendaal
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7139320
 Uw referentie : RE-01, RE-01: 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/04/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Analysedatum : 15-04-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15190 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14309 g
 Percentage droogrest : 94,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12483,3	88,9	15,5	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	405,2	2,9	110,5	27,27	0	0,0
1-2 mm	618,5	4,4	293,0	47,37	0	0,0
2-4 mm	188,8	1,3	188,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	162,2	1,2	162,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	177,8	1,3	177,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14035,8	100,0	947,8		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1339076
Uw project omschrijving	: 220211-NEN/VOA Beatrixstraat 67a Veenendaal
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 : 1339076
Uw project omschrijving : 220211-NEN/VOA Beatrixstraat 67a Veenendaal
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>
7139320	RE-01, RE-01: 0-50	RE-01	0.00-0.50	1755848MG

ANALYSECERTIFICAAT

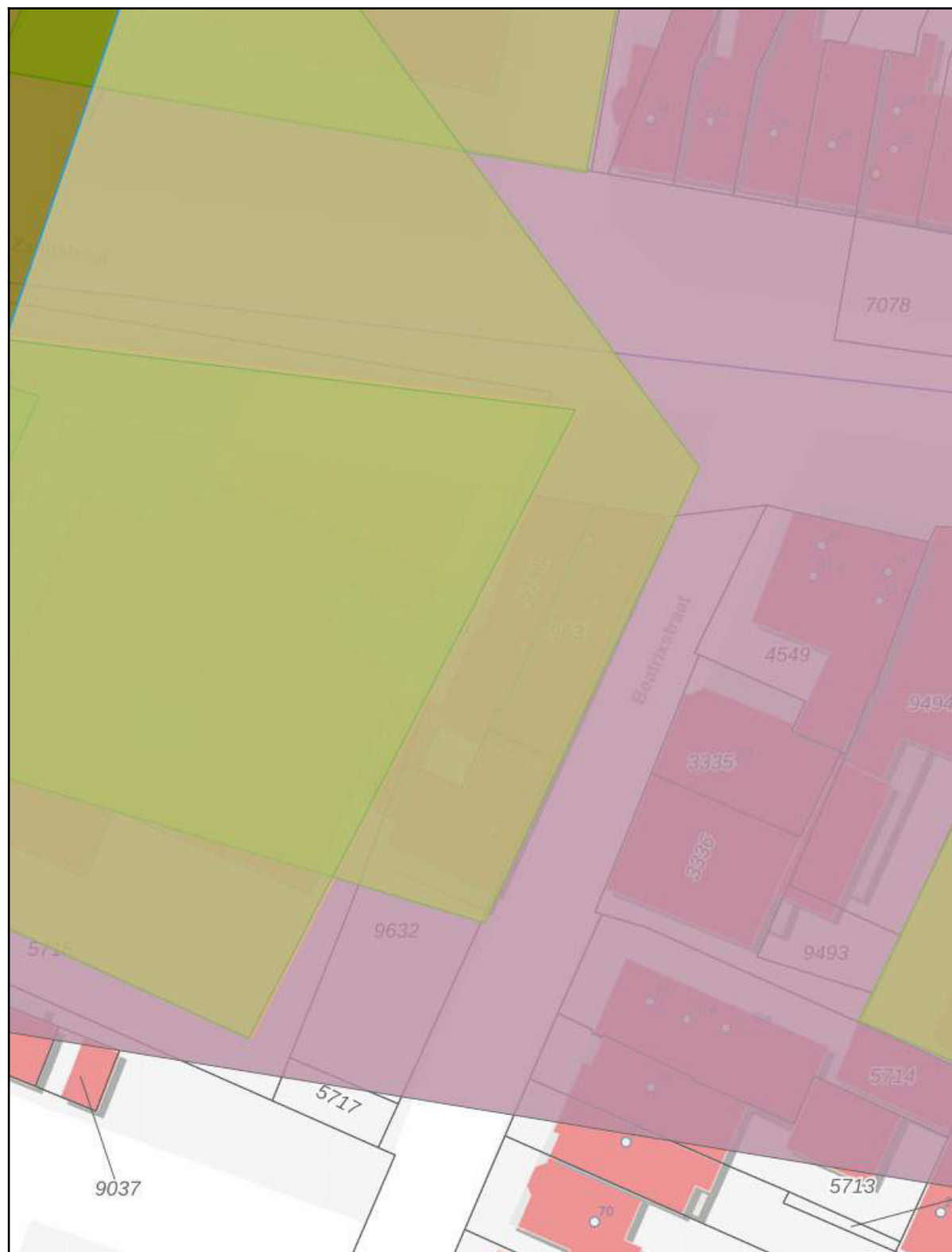
Projectcode : 1339076
Uw project omschrijving : 220211-NEN/VOA Beatrixstraat 67a Veenendaal
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898



Kadastrale percelen
(actueel, bron: Kadaster)

- Az Weg
- Az Water
- Az Nummeraanduidingreeks
- Bebouwing
- Voorlopig
- Administratief
- Definitief
- Bijpijling
- Az Label
- Perceel

Ondergrondse tanks (Bron:
Omgevingsdienst; Squit XO,
mei 2020)

- ▲ Ondergrondse tanks

Historisch Bodembestand,
versie 3.1 (Bron: Provincie
Utrecht)



Slootdempingen (lijnen)
(Bron: Provincie Utrecht,
2006)



Dempingen/ophogingen
(vlakken) (Bron: Provincie
Utrecht, 2006)

- Dempingen/ophogingen

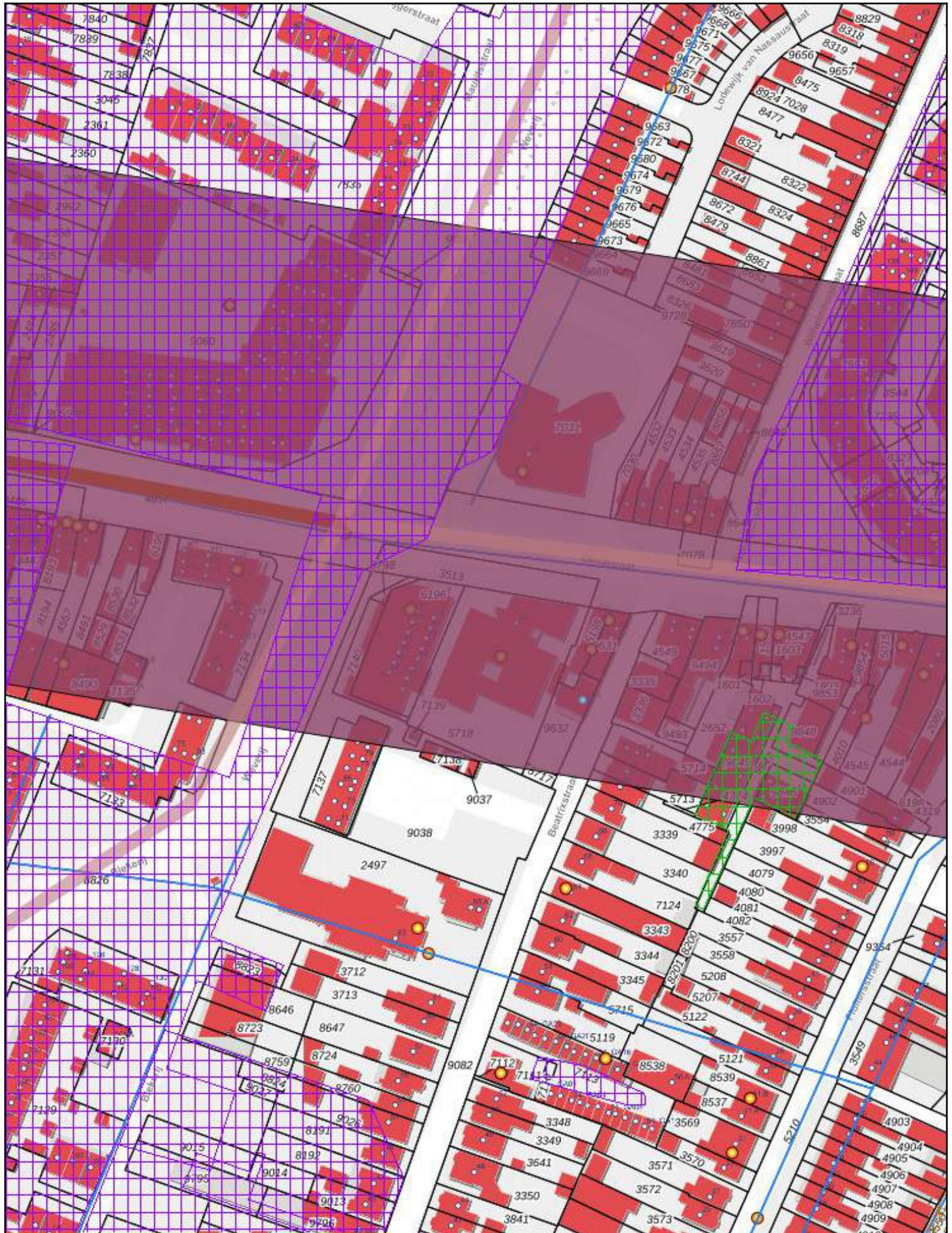
BodemONDERZOEKEN ODRU
(Bron: Omgevingsdienst
Regio Utrecht, BIS)



BodemLOCATIES (Bron:
Omgevingsdienst regio
Utrecht, BIS)



beatrixstraat 67a veenendaal





VE-ZANDSTRAAT 59 (AA034500076)

Zandstraat 59, Veenendaal

Vervolgactie Wbb	uitvoeren NO	Beschikking verontreiniging	[Niet ingevuld]	Gegevensbeheerder
Type recentste onderzoek	Oriënterend bodemonderzoek	Beoordeling verontreiniging	Potentieel Ernstig	Monitoringsverantwoordelijke

Locatiedetails

Details

Statussen

Besluiten

Financieel

Documenten

Zaken

Aantekeningen

Contouren

Verontreiniging

Sanering

Nazorg

Overige

HBB

Onderzoeken

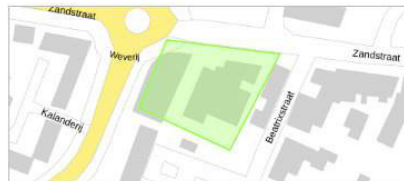
Onderzoek inzage

▼ [Onderzoeken](#) / [Oriënterend Onderzoek 1 \(AA034500119\)](#)

Datum	1-1-1900	Onderzoeksbureau	Van Dijk Milieutechniek
Onderzoek soort	Oriënterend bodemonderzoek	Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Regio Utrecht
Aanleiding onderzoek	Voorgaand		
Onderzoek verdacht	Nee	Grond	WBB BBK
Vervolgactie WBB	[Niet ingevuld]	Water	WBB
		Slib	Zoet Zout Oppv

Details Conclusies 1 Meetpunten Analyse Toetsing Zaken Documenten Aantekeningen

Geometrie



Gegevensuitwisseling

Gegevensbeheerder Omgevingsdienst Regio Utrecht

Kenmerken document

Onderzoekscode	AA034500119
Onderzoeknaam	Oriënterend Onderzoek 1
Datum	1-1-1900
Onderzoek soort	Oriënterend bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	Van Dijk Milieutechniek
Documentnummer	Onbekend

Kenmerken onderzoek

Aanleiding onderzoek	Voorgaand
Onderzoek verdacht	Nee
Tank(s)	[Niet ingevuld]
Asbest	[Niet ingevuld]
Oppervlak	[Niet ingevuld]
Berekend oppervlak	2408 m²



VE-ZANDSTRAAT 59 (AA034500076)

Zandstraat 59, Veenendaal

Vervolgactie Wbb	uitvoeren NO	Beschikking verontreiniging	[Niet ingevuld]	Gegevensbeheerder
Type recentste onderzoek	Oriënterend bodemonderzoek	Beoordeling verontreiniging	Potentieel Ernstig	Monitoringsverantwoordelijke

Locatiedetails

Details

Statussen

Besluiten

Financieel

Documenten

Zaken

Aantekeningen

Contouren

Verontreiniging

Sanering

Nazorg

Overige

HBB

Onderzoeken

Onderzoek inzage

▼ [Onderzoeken](#) / [Oriënterend Onderzoek 1 \(AA034500119\)](#)

Datum	1-1-1900	Onderzoeksbureau	Van Dijk Milieutechniek
Onderzoek soort	Oriënterend bodemonderzoek	Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Regio Utrecht
Aanleiding onderzoek	Voorgaand		
Onderzoek verdacht	Nee	Grond	WBB BBK
Vervolgactie WBB	[Niet ingevuld]	Water	WBB
		Slib	Zoet Zout Oppv

Details Conclusies 1 Meetpunten Analyse Toetsing Zaken Documenten Aantekeningen

Conclusie bureau [Niet ingevuld]

Conclusie overheid
Analyse: BOVENGROND: M.V.O MET PAK L.V.O. MET MINERALE OLIE
Prioriteit: -
Rapport: 5038.96
Vervolg: -
Zintuig: -
Opmerkingen onderzoek:-

Vervolgactie WBB [Niet ingevuld]



VE-ZANDSTRAAT 59 (AA034500076)

Zandstraat 59, Veenendaal

Opties

Vervolgactie Wbb	uitvoeren NO	Beschikking verontreiniging	[Niet ingevuld]	Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Regio Utrecht
Type recentste onderzoek	Oriënterend bodemonderzoek	Beoordeling verontreiniging	Potentieel Ernstig	Monitoringsverantwoordelijke	Provincie Utrecht

- Locatiedetails
- Details
- Statussen
- Besluiten
- Financieel
- Documenten
- Zaken
- Aantekeningen
- Contouren
- Verontreiniging
- Sanering
- Nazorg
- Overige
- HBB
- Onderzoeken

Onderzoek inzage

Opties

Onderzoeken / Verkennend Onderzoek 1 (AA034500120)

Datum	1-1-1900	Onderzoeksbureau	Van Dijk Milieutechniek
Onderzoek soort	Verkennd onderzoek NVN 5740	Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Regio Utrecht
Aanleiding onderzoek	Bouwvergunning		
Onderzoek verdacht	Nee	Grond	WBB BBK
Vervolgactie WBB	[Niet ingevuld]	Water	WBB
		Slib	Zoet Zout Oppv

- Details
- Conclusies
- Meetpunten
- Analyse
- Toetsing
- Zaken
- Documenten
- Aantekeningen



Gegevensuitwisseling
Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Regio Utrecht

Kenmerken document		Kenmerken onderzoek	
Onderzoekscode	AA034500120	Aanleiding onderzoek	Bouwvergunning
Onderzoeknaam	Verkennd Onderzoek 1	Onderzoek verdacht	Nee
Datum	1-1-1900	Tank(s)	[Niet ingevuld]
Onderzoek soort	Verkennd onderzoek NVN 5740	Asbest	[Niet ingevuld]
Onderzoeksbureau	Van Dijk Milieutechniek	Oppervlakt	[Niet ingevuld]
Documentnummer	Onbekend	Berekend oppervlakt	256 m ²



VE-ZANDSTRAAT 59 (AA034500076)

Zandstraat 59, Veenendaal

Vervolgactie Wbb	uitvoeren NO	Beschikking verontreiniging	[Niet ingevuld]	Gegevensbeheerder	C
Type recentste onderzoek	Oriënterend bodemonderzoek	Beoordeling verontreiniging	Potentieel Ernstig	Monitoringsverantwoordelijke	U
					P

- Locatiedetails
- Details
- Statussen
- Besluiten
- Financieel
- Documenten
- Zaken
- Aantekeningen
- Contouren
- Verontreiniging
- Sanering
- Nazorg
- Overige
- HBB
- Onderzoeken

Onderzoek inzage

Onderzoeken / Verkennend Onderzoek 1 (AA034500120)

Datum	1-1-1900	Onderzoeksbureau	Van Dijk Milieutechniek
Onderzoek soort	Verkennd onderzoek NVN 5740	Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Regio Utrecht
Aanleiding onderzoek	Bouwvergunning		
Onderzoek verdacht	Nee	Grond	WBB BBK
Vervolgactie WBB	[Niet ingevuld]	Water	WBB
		Slib	Zoet Zout Oppv

- Details
- Conclusies
- Meetpunten
- Analyse
- Toetsing
- Zaken
- Documenten
- Aantekeningen

Conclusie bureau	[Niet ingevuld]
Conclusie overheid	' Analyse: GROND: S.VO MET PAK LVO MET MIN. OLIE, CD, PB, ZINK WATER: LVO MET NIKKEL Prioriteit: - Rapport: 5038.96 Vervolg: AANVULLEND ONDERZOEK NAAR DE VERHOOGDE PAK GEHALTE Zintuig: - Opmerkingen onderzoek:AANVULLEND ONDERZOEK HERANALYSE VAN DE BOVENGRONDMONSTERS
Vervolgactie WBB	[Niet ingevuld]



VE-Zandstraat/Weverij (AA034500583)

Zandstraat ONG, Veenendaal

Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht	Beschikking verontreiniging	[Niet ingevuld]	Gegevensbeheerder	C
Type recentste onderzoek	Bouwstoffenbesluit	Beoordeling verontreiniging	Niet ernstig	Monitoringsverantwoordelijke	P

Locatiedetails

Details

Statussen

Besluiten

Financieel

Documenten

Zaken

Aantekeningen

Contouren

Verontreiniging

Sanering

Nazorg

Overige

HBB

Onderzoeken

Onderzoek inzage

[Onderzoeken](#) / [Overig 1 \(AA034501059\)](#)

Datum	11-2-2005	Onderzoeksbureau	Koops & Romeijn grondmechanica
Onderzoek soort	Bouwstoffenbesluit	Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Regio Utrecht
Aanleiding onderzoek	Civieltechnisch		
Onderzoek verdacht	Nee	Grond	WBB BBK
Vervolgactie WBB	[Niet ingevuld]	Water	WBB
		Slib	Zoet Zout Oppv

Details Conclusies Meetpunten Analyse Toetsing Zaken Documenten Aantekeningen

Geometrie



Gegevensuitwisseling

Gegevensbeheerder Omgevingsdienst Regio Utrecht

Kenmerken document

Onderzoekscade	AA034501059
Onderzoeknaam	Overig 1
Datum	11-2-2005
Onderzoek soort	Bouwstoffenbesluit
Onderzoeksbureau	Koops & Romeijn grondmechanica
Documentnummer	04.0294

Kenmerken onderzoek

Aanleiding onderzoek	Civieltechnisch
Onderzoek verdacht	Nee
Tank(s)	[Niet ingevuld]
Asbest	[Niet ingevuld]
Oppervlak	[Niet ingevuld]
Berekend oppervlak	13110 m ²



VE-Zandstraat/Weverij (AA034500583)

Zandstraat ONG, Veenendaal

Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht	Beschikking verontreiniging	[Niet ingevuld]	Gegevensbeheerder	
Type recentste onderzoek	Bouwstoffenbesluit	Beoordeling verontreiniging	Niet ernstig	Monitoringsverantwoordelijke	

Locatiedetails

Details

Statussen

Besluiten

Financieel

Documenten

Zaken

Aantekeningen

Contouren

Verontreiniging

Sanering

Nazorg

Overige

HBB

Onderzoeken

Onderzoek inzage

[Onderzoeken](#) / [Overig 1 \(AA034501059\)](#)

Datum	11-2-2005	Onderzoeksbureau	Koops & Romeijn grondmechanica
Onderzoek soort	Bouwstoffenbesluit	Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Regio Utrecht
Aanleiding onderzoek	Civieltechnisch		
Onderzoek verdacht	Nee	Grond	WBB BBK
Vervolgactie WBB	[Niet ingevuld]	Water	WBB
		Slib	Zoet Zout Oppv

Details Conclusies Meetpunten Analyse Toetsing Zaken Documenten Aantekeningen

Conclusie bureau [Niet ingevuld]

Conclusie overheid Dit rapport bevat het bemalingsadvies ten behoeve van de aanleg van de parkeerparkeer onder het gebouw.

Paragraaf 2 geeft de beschrijving van de uitgangspunten van het project, voor wat betreft de aan te leggen constructie, de geplande fasering van de bemaling, en de geohydrologische gesteldheid.

In paragraaf 3 wordt de toe te passen bemaling beschreven alsmede het waterbezuur.

Paragraaf 4 beschrijft de gevolgen van de bemaling op de omgeving behandeld.

In paragraaf 5 wordt de vigerende regelgeving behandeld.

Geconcludeerd kan worden uit de verrichte studie dat de bemaling kan worden uitgevoerd middels verticale filters. Het waterbezuur is berekend op 3.600 m3/d gedurende de periode van maximale ontgraving. De tijdsduur van de bemaling wordt geraamd op circa 5 maanden.

Vervolgactie WBB [Niet ingevuld]

BIJLAGE 5

Veiligheidsklasse

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 15-09-2022 versie: 3.0

locatie: Beatrixstraat 67a Veenendaal

kadastraalnummer: Veenendaal D 9632

uitvoerende partij: Hunneman

op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Naftaleen	3.1	0	nee	nee
Fenantreen	20	0	nee	nee
Antraceen	7.2	0	nee	nee
Fluorantheen	27	0	nee	nee
Chryseen	19	0	ja	nee
Benzo(a)antranceen	18	0	ja	nee
Benzo(a)pyreen	12	0	ja	ja
Benzo(k)fluorantheen	12	0	nee	nee
Indeno(1,2,3cd)pyreen	4.2	0	ja	nee
Benzo(ghi)peryleen	5.9	0	nee	nee

TEKENINGEN

- 1-2 Situatie met boringen en contourlijn vaste bodem met $PAK > I$ -waarde
- 2-2 Situatie met ontgravingscontouren

N=59

N=57



BEATRIXSTRAAT

N=76

braak

groen

0,0-0,5

LEGENDA

- — — — — grens onderzoekslocatie
- - - - - kadastraal perceel
- ⊕¹ monsterpunt voorgaand onderzoek
- ⊕³ peilbuis voorgaand onderzoek
- ^{4A} boring met nummer
- · - · - · - · - contourlijn vaste bodem met PAK > I-waarde
- 0,0-0,5 traject diepte (m -mv)

0 2 4 6 8 10m

Midden Nederland Consultancy BV

Nader bodemonderzoek met plan van aanpak
Beatrixstraat 67a te Veenendaal

Situatie met boringen en contourlijn vaste bodem
met PAK > I-waarde



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

Projectnummer **220932**Tekening **1-2**Schaal **1:200**Afmetingen **A4_p**Datum **sep.-2022**Getekend **LvH**Filename **220932A**

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

N°59

N°57



67A

1.0

0.5

BEATRIXSTRAAT

N°76

1.0

0.5

0 2 4 6 8 10m

LEGENDA

- — — — — grens onderzoekslocatie
- - - - - kadastraal perceel
- · — · — ontgravingscontour > I-waarde
- · · — · ontgravingscontour > Wonen
- 1.0 ontgravingsdiepte (m -mv)

Midden Nederland Consultancy BV

Nader bodemonderzoek met plan van aanpak
Beatrixstraat 67a te Veenendaal

Situatie met ontgravingscontouren



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

Projectnummer **220932**

Tekening **2-2**

Schaal **1:200**

Afmetingen **A4_p**

Datum **sep.-2022**

Getekend **LvH**

Filename **220932B**

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