



Aanvullend bodemonderzoek

Horsterweg 20 te Castenray
(gemeente Venray)

Projectgegevens

Rapportnummer : AMV250456.001/HWO
Datum rapportage : 4 augustus 2025

Aanvullend bodemonderzoek

Horsterweg 20 te Castenray
(gemeente Venray)

Opdrachtgever : GMG Projecten B.V. [REDACTED]
Julianasingel 29
5802 AS VENRAY

Contactpersoon Aelmans Milieu :

Veldwerker(s) :
Datum uitvoering veldwerk :

Opsteller rapportage :
Handtekening :

Collegiale toets :
Handtekening :

Aelmans Milieu
is een handelsnaam van Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL
T +31 (0) 45 - 575 32 55
milieu@aelmans.com
www.aelmans.com/milieu



Bodemonderzoek onder certificaatnr. EC-SIK-20268

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Milieu Voerendaal B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com.
Aelmans Milieu Voerendaal B.V., h.o. Aelmans Milieu, is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 14048216.

Aelmans Milieu voert zijn onderzoeken en keuringen zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk onderzoek of keuring is echter gebaseerd op een steekproef. Het is dus mogelijk dat afwijkingen voorkomen, of dat er zich onvoorziene omstandigheden voordoen die niet in dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

Het onderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na het onderzoek kan een situatie immers wijzigen.

Aelmans Milieu acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

Inhoud

1	Inleiding.....	1
1.1	Opdrachtverlening.....	1
1.2	Aanleiding en doelstelling	1
1.3	Kwaliteit.....	1
2	Onderzoeksopzet	3
2.1	Onderzoeksopzet en -strategie	3
3	Uitvoering.....	4
3.1	Verantwoording veldwerk en analyses	4
3.2	Analysestrategie	4
4	Toetsingsresultaten.....	5
4.1	Grond	5
5	Conclusie en aanbevelingen	6
5.1	Grond	6
5.2	Veiligheidsklasse.....	6

Bijlagen

Bijlage 1	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten
Bijlage 2	Profielbeschrijving boorpunten
Bijlage 3	Analyseresultaten grond
Bijlage 4	Getoetste analyseresultaten grond
Bijlage 5	Veldwerkformulieren
Bijlage 6	Kwaliteitsaspecten
Bijlage 7	Toetsingskaders
Bijlage 8	Verkennd bodemonderzoek, Aelmans Milieu

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Milieu heeft het verzoek gekregen een aanvullend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het adres Horsterweg 20 te Castenray.

Het te onderzoeken perceel is kadastraal bekend onder kadastrale gemeente Venray, sectie P, kavelnr. 1.208 (ged.)

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek vormt het in beeld brengen van de eerder aangetroffen verontreiniging met PAK ter plaatse van boring 02.

De rapportage van het verkennend bodem- en asbestonderzoek (rapportnr. AMV250456.005/HWO, d.d. 12 juni 2025) is onder bijlage 8 aan dit schrijven toegevoegd.

Het doel van voorliggend onderzoek betreft het in beeld brengen van de sterk met PAK verontreinigde grond.

1.3 Kwaliteit

Het procescertificaat, afgegeven door de certificerende instelling Normec, van Aelmans Milieu Voerendaal B.V. h.o. Aelmans Milieu en het hierbij behorende beeldmerk zijn uitsluitend van toepassing op veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, verricht volgens NEN 5740: 2023, NEN 5720: 2023, NEN 5707+C2: 2017, NEN 5717: 2023 en/of NEN 5725: 2023.

Het gehele proces van het bovengenoemd veldwerk inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van de opdracht voor het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van de veldwerk gegevens en monsters, inclusief het daarbij behorende veldwerkverslag, aan de opdrachtgever, wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen. De analyses worden uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

De onderzoekslocatie is geen eigendom van Aelmans Milieu noch van een aan dit bedrijf gelieerde onderneming binnen de Aelmans Adviesgroep. Er bestaat buiten het zakelijk belang geen relatie tussen de opdrachtgever en de werknemers van Aelmans Milieu. Het onderzoek is derhalve onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

Aelmans Milieu Voerendaal B.V. h.o. Aelmans Milieu is een ISO 9001 en BRL SIKB gecertificeerd onderzoeksbureau. Voor eventuele klachten, complimenten en/of opmerkingen kunt u zich wenden tot uw contactpersoon van Aelmans Milieu, zoals benoemd op het infoblad van deze rapportage of bij de certificerende instelling.

2 Onderzoeksopzet

2.1 Onderzoeksopzet en -strategie

Uit de bevindingen van het verkennend bodemonderzoek is gebleken dat ter plaatse van boring 02 een sterke verontreiniging met PAK is aangetroffen. De alhier aangetroffen verontreiniging is mogelijk toe te schrijven aan de bijmengingen met asfaltdeeltjes.

Vanwege de beoogde bouwplannen en de herinrichting c.q. herbestemming van het perceel zal de omvang van deze sterk verontreinigde bodemlaag in beeld worden gebracht. Teneinde de aangetroffen verontreinigingen naar in beeld te brengen is een aanvullend onderzoek uitgevoerd conform de NTA 5755: 2022.

Ten behoeve van het aanvullend bodemonderzoek zullen op een afstand van circa 1,0 meter rondom de oude boring 02 een 4-tal aanvullende boringen worden geplaatst. Daarnaast zal de oude boring 02 worden herplaatst, teneinde de verticale contourgrens van de aangetroffen sterke verontreiniging met PAK in beeld te brengen.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksstrategie opgenomen.

Onderzoeksstrategie Aanvullend onderzoek Horsterweg 20 te Castenray

<i>Oppervlakte verdacht gebied</i>	<i>Aantal boringen</i>	<i>Diepte boringen (m -mv)</i>	<i>Aantal analyses¹⁾</i>	<i>Analysepakket</i>
Circa 10 m ²	5	0,0 - 1,0	5	NEN 5740: 2023 pakket grond
1) Aantal analyses is afhankelijk van zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden.				

3 Uitvoering

3.1 Verantwoording veldwerk en analyses

Op 22 juli 2025 zijn de aanvullende boringen door de heer R. Knops, gecertificeerd voor het protocol 2001/2018 van de BRL 2000, geplaatst.

Rondom de oude boring 2 zijn een 4-tal aanvullende boringen (02A t/m 02D) geplaatst. Tevens is de oude boring 02 opnieuw geplaatst (02.1).

Alle vijf de boringen zijn tot een diepte van 1,0 m -mv doorgezet. Tijdens het plaatsen van de boringen zijn de eerder aangetroffen bijmengingen met asfaltbrokjes niet meer waargenomen. In de onderstaande tabel is een samenvatting opgenomen van de aangetroffen bijmengingen per boring.

De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 3.1.1: Grondmonsters met bodemvreemde bijmengingen

<i>Boring</i>	<i>Diepte (m -mv)</i>	<i>Traject (m -mv)</i>	<i>Grondsoort</i>	<i>Bijzonderheden</i>
02.1	1,00	0,00 - 0,30 0,30 - 0,50	Zand Zand	matig baksteenhoudend sporen baksteen
02A	1,00	0,00 - 0,30 0,30 - 0,50	Zand Zand	matig baksteenhoudend, matig houthoudend sporen baksteen
02B	1,00	0,00 - 0,30 0,30 - 0,50	Zand Zand	matig baksteenhoudend sporen baksteen
02C	1,00	0,00 - 0,30 0,30 - 0,50	Zand Zand	matig baksteenhoudend sporen baksteen
02D	1,00	0,00 - 0,30 0,30 - 0,50	Zand Zand	matig baksteenhoudend sporen baksteen

3.2 Analysestrategie

In onderstaande tabel zijn de samengestelde monsters met de desbetreffende analyses weergegeven.

Tabel 3.2.1: Samenstelling monsters en chemische analyses

<i>Nr.</i>	<i>Traject (m -mv)</i>	<i>Deelmonsters</i>	<i>Analysepakket</i>
01a	0,00 - 0,30	02A (0,00 - 0,30)	PAK (10 VROM)
01b	0,00 - 0,30	02B (0,00 - 0,30)	PAK (10 VROM)
01c	0,00 - 0,30	02C (0,00 - 0,30)	PAK (10 VROM)
01d	0,00 - 0,30	02D (0,00 - 0,30)	PAK (10 VROM)
02a	0,30 - 0,50	02.1 (0,30-0,50)	PAK (10 VROM)

4 Toetsingsresultaten

4.1 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld, waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur vermeld in de Omgevingswet.

In onderstaande tabel is een samenvatting van de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 4.1.1: Samenvatting analyseresultaten grondmonsters

<i>Nr.</i>	<i>Boring + bodemlaag (m -mv)</i>	<i>Parameters > LN</i>	<i>Verhoogde concentraties</i>	<i>Index</i>	<i>Toetsing Rbk/BAL Omgevingswet</i>	<i>Conclusie Bbk</i>
01a	02A (0,00 - 0,30)	PAK (10 Vrom)	1.97 mg/kgds		WO	Wonen
01b	02B (0,00 - 0,30)	PAK (10 Vrom)	6.56 mg/kgds		WO	Wonen
01c	02C (0,00 - 0,30)	-			-	Landbouw/Natuur
01d	02D (0,00 - 0,30)	-			-	Landbouw/Natuur
02a	02.1 (0,30 - 0,50)	PAK (10 Vrom)	8.53 mg/kgds		IN	Industrie

5 Conclusie en aanbevelingen

5.1 Grond

Naar aanleiding van de visuele en analytisch bevindingen blijkt dat de eerder aangetroffen sterke verontreinigingen met PAK niet meer wordt aangetroffen. De grond van de omliggende boringen is weliswaar nog licht verontreinigd met PAK, doch de interventiewaarden worden niet meer overschreden.

Gerelateerd aan de bevindingen bedraagt de omvang van de sterk met PAK verontreinigde grond circa 2 bij 2 m². Voornoemde sterke verontreiniging bevindt zich tot een diepte van circa 0,3 m -mv.

Vorenstaande impliceert dat er sprake is van circa 1,2 m³ sterk met PAK verontreinigde grond. Voornoemde bodemlaag zal te zijner tijd dienen te worden gesaneerd, teneinde te voorkomen dat deze bij eventuele sloop werkzaamheden zal worden verspreid.

Voorafgaande aan het saneren van de laag zal een MBA-melding (graven > I) ingediend moeten worden middels in het DSO-systeem. Ondanks het feit dat slechts sprake is van enkele kuubs sterk verontreinigde grond.

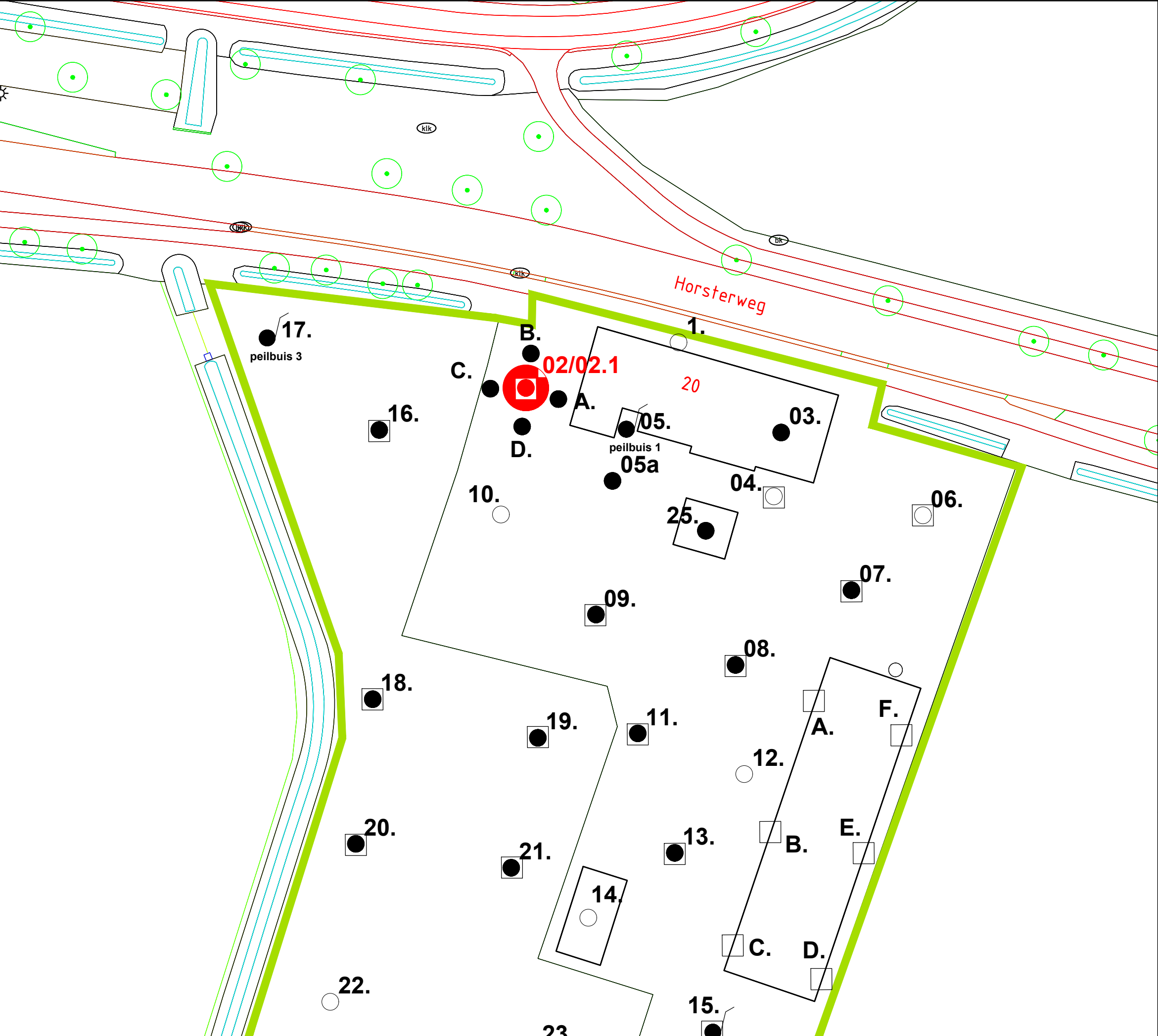
5.2 Veiligheidsklasse

Daar de gemeten waarden lager zijn dan de 75% SRC-Arbo waarden, is er geen **specifieke veiligheidsklasse** van toepassing. Dit betekent dat er geen maatregelen hoeven te worden getroffen, anders dan de **basis hygiënische** maatregelen.

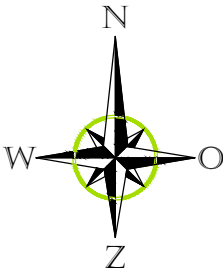
Dit bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Eventuele aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Bijlage 1

Onderzoekslocatie met ligging boorpunten



Bijlage 1



LEGENDA

A. boorpunt 0,0 - 1,0 m-mv (aanvullende boringen)

Sterk met PAK verontreinigd gebied

1 bebouwing

02. Boring sterk met PAK verontreinigd



Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T. 045-575 32 55
F. 045-575 15 09
E. info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com

Opdrachtgever	GMG Projecten b.v.				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Horsterweg 20 te Castenray				
Projectnummer	AMV250456.001				
Datum	31-07-2025	A:	-	B:	-
Getekend	HWO	Schaal	1:500	Formaat	A3

Bijlage 2

Profielbeschrijving boorpunten

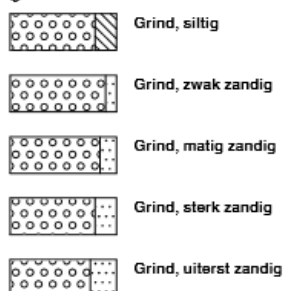
Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Milieu Beschrijver : R. Knops
 Boormethode : Edelmanboor en spade Datum : 22 juli 2025
 Locatie : Horsterweg 20 te Castenray (gemeente Venray)

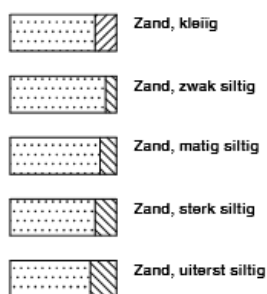
Ligging boorpunten: zie bijlage 1.

Legenda (conform NEN 5104)

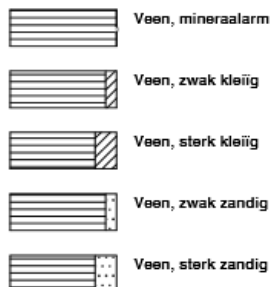
grind



zand



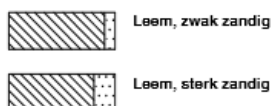
veen



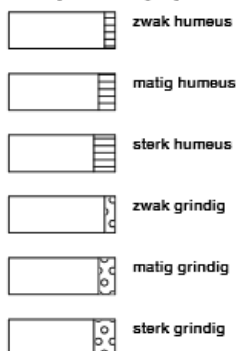
klei



leem



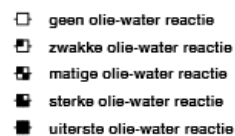
overige toevoegingen



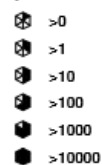
geur



olie



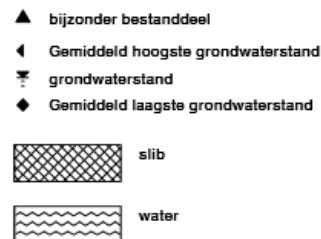
p.l.d.-waarde



monsters



overig

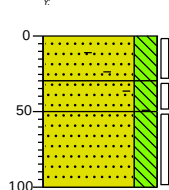


Boring:

02.1

Datum:
lengte:
breedte:

22-7-2025
0,30
0,30
197550,86
389844,18



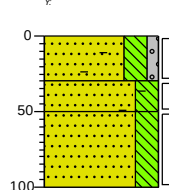
- 0 braak
- ▲ 30 Zand zeer fijn, sterk siltig, matig baksteenhoudend, matig wortelhoudend, donkerbruin, Schep
- ▲ 50 Zand zeer fijn, sterk siltig, sporen baksteen, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Schep
- 100 Zand zeer fijn, sterk siltig, neutraalcreme, Edelmanboor

Boring:

02A

Datum:
lengte:
breedte:

22-7-2025
0,30
0,30
197552,17
389846,56



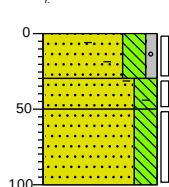
- 0 braak
- ▲ 30 Zand zeer fijn, sterk siltig, zwak grindig, matig baksteenhoudend, matig wortelhoudend, matig houthoudend, donkerbruin, Schep
- ▲ 50 Zand zeer fijn, sterk siltig, sporen baksteen, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Schep
- 100 Zand zeer fijn, sterk siltig, neutraalcreme, Edelmanboor

Boring:

02B

Datum:
lengte:
breedte:

22-7-2025
0,30
0,30
197549,76
389843,28



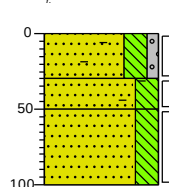
- 0 braak
- ▲ 30 Zand zeer fijn, sterk siltig, zwak grindig, matig baksteenhoudend, matig wortelhoudend, donkerbruin, Schep
- ▲ 50 Zand zeer fijn, sterk siltig, sporen baksteen, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Schep
- 100 Zand zeer fijn, sterk siltig, neutraalcreme, Edelmanboor

Boring:

02D

Datum:
lengte:
breedte:

22-7-2025
0,30
0,30
197549,75
389847,79



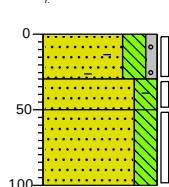
- 0 braak
- ▲ 30 Zand zeer fijn, sterk siltig, zwak grindig, matig baksteenhoudend, matig wortelhoudend, donkerbruin, Schep
- ▲ 50 Zand zeer fijn, sterk siltig, sporen baksteen, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Schep
- 100 Zand zeer fijn, sterk siltig, neutraalcreme, Edelmanboor

Boring:

02C

Datum:
lengte:
breedte:

22-7-2025
0,30
0,30
197547,47
389842,00



- 0 braak
- ▲ 30 Zand zeer fijn, sterk siltig, zwak grindig, matig baksteenhoudend, matig wortelhoudend, donkerbruin, Schep
- ▲ 50 Zand zeer fijn, sterk siltig, sporen baksteen, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Schep
- 100 Zand zeer fijn, sterk siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

Bijlage 3

Analyseresultaten grond

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VBO Horsterweg 20, Castenray
Uw projectnummer : AMV250456
SGS rapportnummer : 14339198, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-07-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AMV250456. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

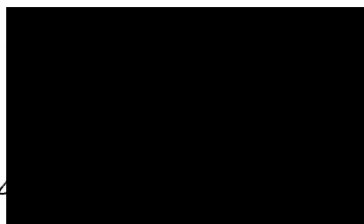
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam VBO Horsterweg 20, Castenray
 Projectnummer AMV250456
 Rapportnummer 14339198 - 1

Orderdatum 23-07-2025
 Startdatum 23-07-2025
 Rapportagedatum 26-07-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01a 02A (0-30)					
002	Grond (AS3000)	01b 02B (0-30)					
003	Grond (AS3000)	01c 02C (0-30)					
004	Grond (AS3000)	01d 02D (0-30)					
005	Grond (AS3000)	02a 02.1 (30-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.5	95.8	95.3	93.1	95.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.09	<0.01	<0.01	0.06
fenantreen	mg/kgds	S	0.26	1.2	0.07	0.09	1.3
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.30	0.02	0.01	0.33
fluoranteen	mg/kgds	S	0.48	1.8	0.17	0.22	2.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.23	0.80	0.08	0.08	1.1
chryseen	mg/kgds	S	0.24	0.69	0.08	0.10	0.99
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.30	0.05	0.05	0.44
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.62	0.08	0.08	0.88
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17	0.36	0.07	0.07	0.54
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.40	0.07	0.07	0.59
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.97 ¹⁾	6.56 ¹⁾	0.697 ¹⁾	0.777 ¹⁾	8.53 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysereport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam VBO Horsterweg 20, Castenray
 Projectnummer AMV250456
 Rapportnummer 14339198 - 1

Orderdatum 23-07-2025
 Startdatum 23-07-2025
 Rapportagedatum 26-07-2025

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam VBO Horsterweg 20, Castenray
Projectnummer AMV250456
Rapportnummer 14339198 - 1

Orderdatum 23-07-2025
Startdatum 23-07-2025
Rapportagedatum 26-07-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O2356470	23-07-2025	22-07-2025	SGS201
002	O2356456	23-07-2025	22-07-2025	SGS201
003	O2356479	23-07-2025	22-07-2025	SGS201
004	O2356466	23-07-2025	22-07-2025	SGS201
005	O2356476	23-07-2025	22-07-2025	SGS201

Paraaf :



Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten grond

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 31-07-2025 - 09:08)

Projectcode	AMV250456	AMV250456
Projectnaam	VBO Horsterweg 20, Castenray	VBO Horsterweg 20, Castenray
Monsteromschrijving	01a 02A (0-30)	01b 02B (0-30)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Klasse wonen	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	93.5	93.5			95.8	95.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.09	0.09	-	
fenantreen	mg/kg	0.26	0.26	-		1.2	1.2	-	
antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.30	0.3	-	
fluoranteen	mg/kg	0.48	0.48	-		1.8	1.8	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.23	0.23	-		0.80	0.8	-	
chryseen	mg/kg	0.24	0.24	-		0.69	0.69	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.30	0.3	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.22	0.22	-		0.62	0.62	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.36	0.36	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.18	0.18	-		0.40	0.4	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg		1.97	1.97	WO	0.01	6.56	6.56	WO	0.13

Monstercode	Monsteromschrijving
14339198-001	01a 02A (0-30)
14339198-002	01b 02B (0-30)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	3.2%	2%

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 31-07-2025 - 09:08)

Projectcode	AMV250456	AMV250456
Projectnaam	VBO Horsterweg 20, Castenray	VBO Horsterweg 20, Castenray
Monsteromschrijving	01c 02C (0-30)	01d 02D (0-30)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	95.3	95.3			93.1	93.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.09	0.09	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.22	0.22	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.08	0.08	-	
chryseen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.10	0.1	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.08	0.08	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.07	0.07	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.07	0.07	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg		0.697	0.697	<=L/N-0.02		0.777	0.777	<=L/N-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
14339198-003	01c 02C (0-30)
14339198-004	01d 02D (0-30)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	3.2%	2%

Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 31-07-2025 - 09:08)

Projectcode AMV250456
 Projectnaam VBO Horsterweg 20, Castenray
 Monsteromschrijving 02a 02.1 (30-50)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	95.9	95.9		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.06	0.06	-	
fenantreen	mg/kg	1.3	1.3	-	
antraceen	mg/kg	0.33	0.33	-	
fluoranteen	mg/kg	2.3	2.3	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.1	1.1	-	
chryseen	mg/kg	0.99	0.99	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.44	0.44	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.88	0.88	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.54	0.54	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.59	0.59	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.53	8.53	IN	0.18

Monstercode 14339198-005
 Monsteromschrijving 02a 02.1 (30-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 3.2% 2%

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
 BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
 TC Toetsoordeel toetsingsmodule
 BI SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (L/N)) / (I - (L/N))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 <=L/N Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
 WO Kwaliteitseis wonen
 IN Kwaliteitseis industrie
 MV Kwaliteitseis matig verontreinigd
 SV Kwaliteitseis sterk verontreinigd
 >I Groter dan interventiewaarde
 >(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
 somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
 ^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel Wonen of Licht verontreinigd
 Oranje Industrie
 Rood Matig verontreinigd
 Paars Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

BodemIndex waarde

SGS 1 BI ligt tussen 0 en 0.5
 SGS 2 BI ligt tussen 0.5 en 1
 SGS 3 BI > 1

Normenblad

Toetskeuze: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

Analyse	Eenheid	L/N	WO	IND	MV	SV
---------	---------	-----	----	-----	----	----

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40	>40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----	-----

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IN	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

Bijlage 5

Veldwerkformulieren

Stamkaart BRL SIKB 2000 v7.0 Milieuhygienisch bodemonderzoek

Documentkenmerk: AMV250456.001.001

Projectnummer	AMV250456.001
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Horsterweg 20 te Castenray
Locatie-adres	Horsterweg 20 te Castenray
Opdrachtgever	GMG Projecten B.V.
Contactpersoon	
Projectleider	
Projectmedewerker	
Onderaannemer	
Projectdatum	

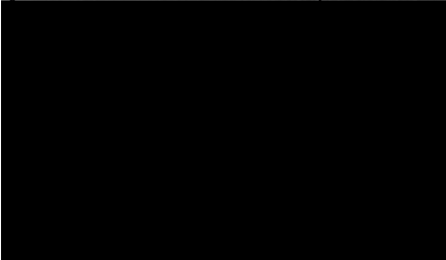
Opdracht

Beoordelingskader delete wat nvt	Op locatie aantonen verontreinigingen	Op locatie afbakenen verontreinigingen	Op saneringslocatie aantonen verontreinigingen	Monitoring bij ondergrondse tanks of bodemenergie
Aard van het werk delete indien nvt	☒ VBO	☐ VBO-A	☐ NO	☐
Aard van verontreiniging delete indien nvt	Zware metalen	Organisch	Asbest (drupzone)	
Aard/locatie werk delete indien nvt	Kadastraal perceel	Langs de weg	Mechanisch boren	Op/langs water
Soort opdracht delete indien nvt	Offerte plus Opdracht	Schriftelijke bevestiging	Raam overeenkomst	
Aanwezige info delete indien nvt	KLIC kaart(en)	Tekening(en)	Onderzoeksopzet: Historie /locatieinfo / grond / grondwater / waterbodem /asbest	
Contactpersoon op locatie naam en tel.				

Veiligheidsaspecten

Aspect	Specificatie	Beheersmaatregelen
Zware metalen verontreiniging	Bijvoorbeeld Zn, Cu, Pb, Ni, Cd	- Verstuiwen beperken door nat te maken - Lichaam bedekkende kleding dragen: - Werkkleding en handschoenen - FP3 masker
Organische componenten	Bijvoorbeeld PAK, OCB, PCB, BTEXN, minerale olie	- PID - Halfgelaatmasker met bruin filter - Werkkleding en handschoenen
Asbest	Afhankelijk van blootstellingsrisico	- Gespecificeerd op formulier Asbest in grond 1
Werken langs de weg	Op of naast rijbaan, Berm / fietspad / voetpad Binnen-/buiten bebouwde kom	- Veiligheidskleding - Verkeersregelaars - <u>Bebording aan begin en eind</u>
Werken op/langs water	Monsterneming vanuit de boot vanuit het water, vanaf de oever	- Werken in tweetallen - Dragen reddingsvest - Boot met platte bodem - Boot afmeren t.p.v. bemonstering - Let op overige scheepvaart - Let op weersomstandigheden
Mechanisch boren	Met mechanische boorstelling, minigraver, Dando	- Gehoorbescherming - Veiligheidsschoenen - Werkhandschoenen - Veiligheidshelm - Veiligheidsbril

Uitvoering				
☒ Conform offerte	☐ Gespecificeerd	☐ BRL afwijkend	☐ NEN afwijkend	☐ Anders
Toelichting: 4 nieuwe boringen rondom oude boring 2 ↓ tot 1.25 m-m tevens boring 02 op nieuw plaats				

Onafhankelijkheid				
Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000 - 2000 - 2100 - 6000 en de daarbij horende protocollen waarbij gebruik gemaakt is van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit Bodemkwaliteit artikel 17 hieraan stelt.				
De erkende veldwerker heeft het mandaat om wijzigingen op het plan in de uitvoering van het veldwerk door te voeren wanneer hierover met de projectleider overlegd is en daar overeenstemming over is.				
Aelmans Milieu heeft behoudens de opdracht geen relatie met opdrachtgever. Het analyserend laboratorium SGS Environmental Analytics voert de analyses onafhankelijk uit van de opdrachtgever.				
Trigram veldwerker	Paraaf Foto's	conform Status* norm	Datum Begintijd Eindtijd	
	4	ja / nee E / A / S	22-7-25 7:30 - 10.00	
		ja / nee E / A / S	22-7-2025 7:30 - 10.00	
		ja / nee E / A / S		
		ja / nee E / A / S		

* Status: Erkend veldwerker / Assistent / Stagiaire

Bijlage 6

Kwaliteitsaspecten

Kwaliteitsaspecten

Veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens BRL SIKB 2000: “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” en de daarbij behorende protocollen 2001: “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”, 2002: “Het nemen van grondwatermonsters” en/of 2018: “Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem”. Eventuele mechanische boringen zijn uitgevoerd onder het certificaat BRL SIKB 2100, protocol 2101 “Mechanisch Boren”.

De chemische analyses op de grondmonsters, grondwatermonsters en/of overige materiaalmonsters zijn bij een RvA geaccrediteerd laboratorium uitbesteed.

Aelmans Milieu, of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep, verklaren hierbij geen eigenaar van onderhavige locatie te zijn dan wel op enige andere wijze een (privaatrechtelijke) relatie te hebben met onderhavige locatie. Op basis hiervan wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL-SIKB 2000.

In geval van een klacht over de uitvoering van onze werkzaamheden vragen wij u om dit, bij voorkeur via email (info@aelmans.com), aan ons te melden. Ook staat het u vrij om klachten te melden bij onze certificatie-instelling Normec Certificatie (info-cert@normec.nl).

Bijlage 7

Toetsingskaders

Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022) stellen regels aan kwaliteitsborging bij bodembeheer, de milieuverklaringen bodemkwaliteit en regels voor het verhandelen van bouwstoffen. De kwaliteitsklassen en bodemfunctieklassen zijn begrensd door kwaliteitseisen (normen). Daarvoor verwijst het Bal naar het Besluit bodemkwaliteit.

De kwaliteitseisen zelf zijn uitgedrukt in gehalten met een eenheid in mg/kg of µg/kg en staan in tabellen in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit 2022. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk vigerende versie van dit document.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de Landbouw/Natuur (= LN), de maximale waarden Wonen (= WO) de maximale waarden Industrie (= IN), de waarden Matig verontreinigd (=MV) en Sterk verontreinigd (=SV). De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering.

Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

- *Landbouw/Natuur (LN):*
De Landbouw/Natuur klasse (LN) betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.
- *Maximale Waarden Wonen (WO):*
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie Wonen.
- *Maximale Waarden Industrie (IN):*
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie Industrie. Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740: 2023 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.
- *Matig verontreinigd (MV):*
Deze waarden liggen boven de grens van de maximale waarden Industrie echter onder de waardes van Sterk verontreinigde bodem.
- *Sterk verontreinigd (SV):*
Deze waarden liggen boven de grens van de maximale waarden Industrie en overschrijden de waardes van een Matig verontreinigde bodem. Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklassse (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast. Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of Landbouw/Natuur waarden.

Asbest

In de beleidsbrief van 3 maart 2004 heeft de staatssecretaris van VROM het interim beleid 'asbest in bodem, grond en puin(granulaat) definitief vastgelegd. De toetsingswaarden voor asbest in grond zijn tevens vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013.

De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen. De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd:

$(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg ds}$.

Chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet). Indien de norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. Deze normering heeft de volgende consequenties:

- Wanneer de interventiewaarde/restconcentratienorm wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities (zwart niet-vluchtig) te worden uitgevoerd);
- Ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).

Uit de richtlijn 'asbest in puinhoudende bodem bij tijdelijk uitplaatsen' van bodemplus gepubliceerd op 30 april 2020 blijkt dat tijdelijke uitplaatsen van grond (c.q. tracé werkzaamheden) enkel asbestonderzoek hoeft plaats te vinden indien hiertoe een directe aanleiding/verdenking tot is. Hierbij wordt dus asbestonderzoek opgestart bij het aantreffen van asbestverdacht materiaal op het maaiveld of in de bodem. En wanneer er vanwege activiteiten uit het verleden met enige zekerheid kan worden gesteld dat er asbest aanwezig is in de bodem of puin. De richtlijn voor risico gestuurd werken bij tijdelijk uitplaatsen (zonder afvoer van grond) met betrekking tot asbest in puinhoudende bodem is alleen van toepassing op werkzaamheden in de bodem waarbij sprake is van tijdelijke uitname en terugplaatsen van grond, zonder dat daarbij sprake is van afvoer van grond.

PFAS

De stoffen uit de PFAS-stofgroep behoren tot de niet-genormeerde stoffen. Er zijn (nog) geen toetsnormen binnen de Regeling bodemkwaliteit bekend. De bodemlagen worden getoetst aan de norm voor de bodemkwaliteitsklasse wonen, welke in het Handelingskader is opgenomen (3.0 µg/kg ds voor PFOS en overig PFAS en 7.0 µg/kg ds voor PFOA).

In het Handelingskader PFAS zijn de toepassingsnormen per 29 december 2023 geactualiseerd. Dit zijn voorlopige toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplichten.

Voor een definitieve normstelling moeten ook de resultaten bekend zijn van nog lopend onderzoek naar de mobiliteit, uitloging, bio-accumulatie en het gedrag van PFAS in grondwater.

Grond µg/kg ds			Toepasbaar op land
PFAS < 1,4	PFOA < 1,9	PFOS < 1,4	Vrij m.u.v. grondwater-beschermingsgebieden
1,4 < PFAS < 3	1,9 < PFOA < 7	1,4 < PFOS < 3	Wonen en/of Industrie Landbouw, Natuur als PFAS < Lokale achtergrondwaarde
PFAS > 3	PFOA > 7	PFOS > 3	Reiniging of stort

CROW400

De wijze van vaststelling van de veiligheidsklassen is beschreven in Arbo-beleidsregel 4.2-2 'Wijze van beoordelen van blootstelling aan gevaarlijke stoffen bij werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater' verder uitgewerkt in de CROW-publicatie 400. De volgende veiligheidsklassen worden onderscheiden.

<i>Veiligheidsklasse</i>	<i>Niet Vluchtig</i>	<i>Vluchtig</i>
Oranje	$75\% \leq \text{SRC} \leq 100\%$	Vluchtig T-waarde
Rood	$\text{SRC} \geq 100\% + \text{CM} \leq 1000 \text{ mg/kg}$ of $\text{CM} \leq 1000 \text{ ug/l}$	Vluchtig interventie waarde + goede ventilatie
Zwart	$\text{SRC} \geq 100\% + \text{CM} \geq 1000 \text{ mg/kg}$ of $\text{CM} \geq 1000 \text{ ug/l}$ of Asbest $> 100 \text{ mg/kg}$ of respirabel $> 10 \text{ mg/kg}$	Vluchtig interventie waarde + beperkte ventilatie

Bijlage 8
Verkennend bodemonderzoek,
Aelmans Milieu



Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest

Horsterweg 20 te Castenray
(gemeente Venray)

Projectgegevens

Rapportnummer : AMV250456.005/HWO
Datum rapportage : 12 juni 2025

Verkendend bodemonderzoek inclusief asbest

Horsterweg 20 te Castenray (gemeente Venray)

Opdrachtgever : GMG Projecten B.V., de heer M. Verkoeijen
Julianasingel 29
5802 AS VENRAY

Contactpersoon Aelmans Milieu : De heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs

Veldwerker(s) : De heren R. Knops en E. Sonnemans (beide gecertificeerd)
Datum uitvoering veldwerk : 28 en 29 april 2025 (grond)
7 mei 2025 (grondwater)

Opsteller rapportage : De heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Handtekening : 

Collegiale toets : De heer G.A.P. Hamers
Handtekening : 

Aelmans Milieu
is een handelsnaam van Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL_
T +31 (0) 45 - 575 32 55
milieu@aelmans.com
www.aelmans.com/milieu



Bodemonderzoek onder certificaatnr. EC-SIK-20268

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Milieu Voerendaal B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com.
Aelmans Milieu Voerendaal B.V., h.o. Aelmans Milieu, is inschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 14048216.

Aelmans Milieu voert zijn onderzoeken en keuringen zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk onderzoek of keuring is echter gebaseerd op een steekproef. Het is dus mogelijk dat afwijkingen voorkomen, of dat er zich onvoorziene omstandigheden voordoen die niet in dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

Het onderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na het onderzoek kan een situatie immers wijzigen.

Aelmans Milieu acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

Samenvatting

Op een terrein aan de Horsterweg 20 te Castenray is een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse normen NEN 5725: 2023, NEN 5740: 2023 en NEN 5707+C2: 2017. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het vooronderzoek van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

Resultaten van het onderzoek

Algemene gegevens			
Locatie en plaats	Horsterweg 20 te Castenray		
Projectnr. Aelmans	AMV250456		
Aanleiding onderzoek	Herbestemmen van een voormalige agrarische locatie naar bedrijfsfunctie, ten behoeve van de huisvesting van internationale werknemers		
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 10.770 m ²		
Bevindingen vooronderzoek			
Grondsoort	Zand		
Bijmengingen	-		
Grondwaterstand (m-mv)	Circa 2,0 m -mv		
Type verharding			
Asbest	Onverdacht, wel een drupzone		
Onderzoeksstrategie	VED-HE-NL en verdachte deellocatie (bovengrondse tank)		
Bevindingen verkennend bodemonderzoek			
Grondsoort	Zand		
Bijmengingen	Baksteen, asfaltresten		
Kwaliteitsklassen	Landbouw/Natuur (LN)	Matig verontreinigd (MV)	Sterk verontreinigd (SV)
Resultaat bovengrond	Zware metalen, PAK en minerale olie		PAK (boring 02)
Resultaat ondergrond	-	-	-
Resultaat grondwater	Geen overschrijdingen van de signaleringsparameters.		
Asbest (mg/kg d.s.)	Concentraties asbest zijn allen < 50 mg/kgds, er is dus geen aanleiding om over te gaan tot een aanvullend c.q. nader onderzoek.		
Resultaten			
Conclusie	Met uitzondering van de aangetroffen sterk met PAK verontreinigde bodemlaag ter plaatse van boring 02, zijn er voor het overige geen verontreinigingen aangetroffen welke belemmeringen opleveren voor de herbestemming van het te onderzoeken perceel.		
Aanbevelingen	Naar aanleiding van de aangetroffen verontreiniging met PAK ter plaatse van boring 02, adviseren we om de omvang van deze boringen middels enkele aanvullende boringen nader in beeld te brengen. Het verlenen van een omgevingsvergunning c.q. verklaring van geen bezwaar ligt ter beoordeling aan het hiertoe bevoegd gezag		

Inhoud

1	INLEIDING	1
1.1	AANLEIDING	1
1.2	DOELSTELLING.....	1
1.3	KWALITEITSASPECTEN	1
1.4	VERSIEBEHEER.....	2
2	VOORONDERZOEK.....	3
2.1	TERREINGEGEVENS.....	3
2.2	VOORMALIG BODEMGEBRUIK	4
2.3	VERGUNNINGEN	5
2.4	BODEMONDERZOEKEN	6
2.5	HUIDIG BODEMGEBRUIK	6
2.6	TOEKOMSTIG GEBRUIK	6
2.7	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	7
2.8	VERWACHTE BODEMKWALITEIT	8
3	CONCLUSIE VOORONDERZOEK	9
3.1	ONDERZOEKSSTRATEGIE	9
4	UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	11
4.1	VERANTWOORDING VELDWERK	11
4.2	GROND.....	11
4.3	GRONDWATER	13
4.4	AFWIJKINGEN TIJDENS DE UITVOERING VAN HET VELDWERK.....	14
5	ANALYSERESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK	15
5.1	GROND.....	15
5.2	PFAS	16
5.3	GRONDWATER	16
5.4	DISCLAIMERS	17
5.5	INTERPRETATIE VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN	17
6	VERKENNEND ASBESTONDERZOEK	19
6.1	MAAIVELDINSPECTIE EN UITVOERING	19
6.2	ASBEST IN FIJNE FRACTIE.....	20
7	CONCLUSIE BODEMONDERZOEK.....	21
7.1	TOETSING HYPOTHESES	21
7.2	RESUMÉ.....	22

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 2	LOCATIEOVERZICHT MET MONSTERNAMEPUNTEN
BIJLAGE 3	VELDWERKFORMULIEREN
BIJLAGE 4	BOORSTATEN
BIJLAGE 5	ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 6	TOETSRESULTATEN
BIJLAGE 7	WETTELIJK KADER
BIJLAGE 8	BRONNEN
BIJLAGE 9	FOTOBIJLAGE

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aelmans Milieu heeft opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodem- en asbestonderzoek op het perceel aan de Horsterweg 20 te Castenray. De gegevens van de opdrachtgever zijn vermeld op het voorblad van deze rapportage.

Het onderzoek wordt uitgevoerd naar aanleiding van de wijziging van de bestemming middels een motivering TAM-Omgevingsplan om een voormalig agrarisch bedrijf te herbestemmen tot een bedrijfsfunctie voor de huisvesting van internationale werknemers.

Hiertoe is een vooronderzoek alsmede verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd, volgens de Nederlandse normen NEN 5725: 2023, NEN 5740: 2023 en NEN 5707+C2: 2017.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van dit onderzoek is om na te gaan of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie al dan niet verontreinigd is en vanuit milieukundig oogpunt geschikt is voor het beoogde gebruik.

1.3 Kwaliteitsaspecten

- 2001 - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- 2002 - Het nemen van grondwatermonsters;
- 2018 - Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem;
- 2100 - Mechanisch boren zonder waterdruk.

De onderzoekslocatie is geen eigendom van Aelmans Milieu noch van een aan dit bedrijf gelieerde onderneming binnen de Aelmans Adviesgroep. Er bestaat buiten de opdracht geen relatie tussen de opdrachtgever en de werknemers van Aelmans Milieu. Het onderzoek is derhalve onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

Aelmans Milieu Voerendaal B.V. h.o. Aelmans Milieu is een ISO 9001 en BRL SIKB gecertificeerd onderzoeksbureau. Voor eventuele klachten, complimenten en/of opmerkingen kunt u zich wenden tot uw contactpersoon van Aelmans Milieu zoals benoemd op het infoblad van deze rapportage of bij de certificerende instelling.

1.4 Versiebeheer

1.4.1 Oorspronkelijke versie

Rapportnummer : AMV250456.005/HWO

Rapportdatum : 12 juni 2025

1.4.2 Versie

<i>Revisie</i>	<i>Datum</i>	<i>Door</i>	<i>Reden</i>	<i>Revisie betreft</i>
1	N.v.t.			

2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725: 2023 waarbij de doelstelling van het onderzoek de te volgen onderzoekstrategie bepaalt.

Voor onderhavig onderzoek is aanleiding (A) uit de NEN 5725: 2023 van toepassing : *“uitvoeren van een bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie.”*

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de Omgevingswet.

2.1 Terreingegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Venray		
Adres	Horsterweg 20 te Castenray		
Kadastraal	Gemeente: Venray	Sectie: P	Nr: 1.208
Coördinaten	X: 197.560	Y: 389.839	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 10.770 m²		

Het te onderzoeken perceel is gelegen ter plaatse van een (agrarisch) buitengebied ten westen van de woonkern “Castenray”. De oost-, west- en zuidzijde van het te onderzoeken perceel worden begrensd door de omliggende percelen landbouwgrond. De noordzijde van het te onderzoeken perceel wordt begrensd door de Horsterweg.

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied.

2.2 Voormalig bodemgebruik

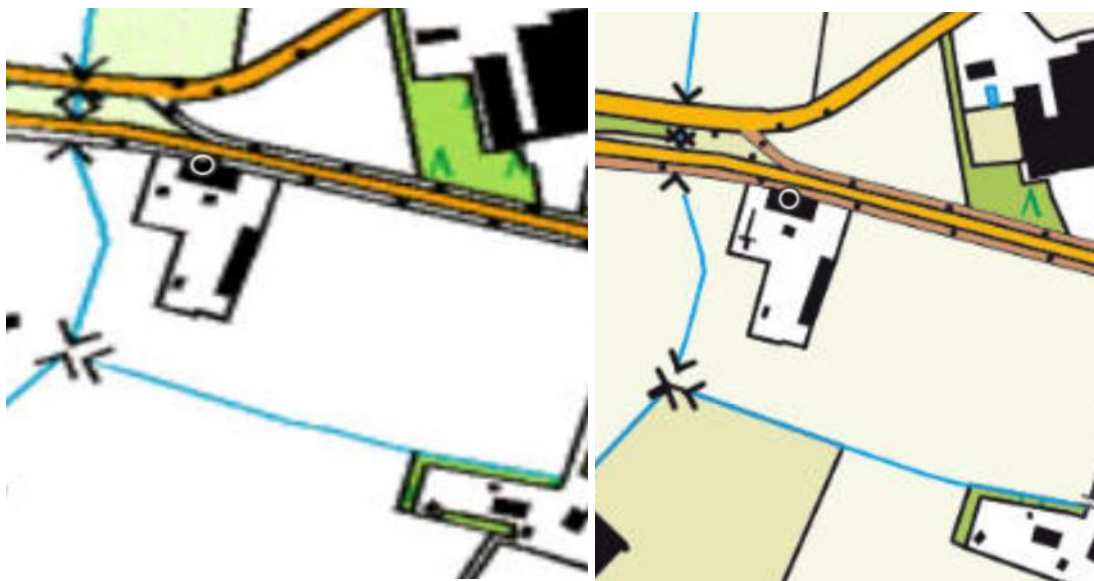
Uit historisch kaartmateriaal (bron: www.topotijdreis.nl, zie onderstaande figuur) volgt dat ter plaatse van het te onderzoeken perceel reeds voor 1900 reeds bebouwing op de onderzoekslocatie is waar te nemen.

Historisch kaartmateriaal



1940

1960



1990

2020

Er kan een afwijking zitten tussen het getoonde kaartmateriaal en de feitelijke situatie.

Het te onderzoeken perceel betreft van oudsher een agrarisch bedrijf bestaande uit een woning met daaraan grenzend de veestallen. In een latere fase (rond 1960) is ter plaatse een kippenstal bijgebouwd. Het dak van de van oudsher aanwezige bebouwing is deels ingestort.

Het onderzoeksterrein is voor zover bekend niet opgehoogd met bodemvreemde materialen zoals puin, sintels of gebroken asfalt.

Op de onderzoekslocatie bevindt zich een bovengrondse olietank, voornoemde tank is tijdens de uitvoering van het onderzoek nog aanwezig.

Er zijn verder geen gegevens bekend omtrent eventuele activiteiten of calamiteiten op de onderzoekslocatie welke geleid kunnen hebben tot een bodemverontreiniging.

2.3 Vergunningen

Voor de in het verleden gebezigde bedrijfsactiviteiten op het perceel zijn de onderstaande milieuvergunningen verleend.

- 1 november 1968, vergunning ingevolgde de Hinderwet, tot het oprichten en in werking houden van een inrichting (pluimveefokkerij) alwaar tevens propaan wordt opgeslagen.
- 8 maart 2006, AMVB, Besluit Akkerbouwbedrijven milieubeheer.

Vergunningen

- 13 juni 1961, bouwvergunning ingediend voor de bouw van een kippenstal.
- In 2018 is een vergunning verleend voor het plaatsen van een tweetal zorgunits (of deze daadwerkelijk zijn geplaatst is niet zeker).

Het te onderzoeken perceel is hoofdzakelijk gebruikt ten behoeve van agrarische bedrijfsactiviteiten door de familie Vollenberg. Voornoemde ondernemers hebben hier tot omstreeks 2005 kippen gehouden en in een latere fase akkerbouw. De agrarische bedrijfsactiviteiten zijn gestaakt omstreeks 2010.

Omstreeks 2018 is nog een vergunning aangevraagd teneinde het plaatsen van enkele zorgunits voor woondoeleinden.

2.4 Bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie zelf en ter plaatse van de belendende percelen zijn geen gegevens voorhanden omtrent eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

Verkennd bodem- en asbestonderzoek ter plaatse van een tracé gelegen aan de weg Vliegert en Schoor te Castenray (ten westen van de onderzoekslocatie), rapportnr. E167636.051.002/HWO, d.d. 13 februari 2017, uitgevoerd in opdracht van NV-WML.

- *Voor genoemd onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van bermen c.q. groenstroken.*
- *Uit de resultaten blijkt, dat de bovengrond licht met minerale olie is verontreinigd, waarschijnlijk vanwege het aantreffen van asfaltbrokjes.*
- *Voor het overige zijn geen overschrijdingen aangetroffen.*

2.5 Huidig bodemgebruik

Op 28 april 2025 is de locatie bezocht en is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Uit het locatie bezoek en de beschikbare (digitale) gegevens blijkt het volgende.

- Het te onderzoeken perceel betreft een braak liggend perceel alwaar de afgelopen jaren geen activiteiten meer hebben plaatsgevonden.
- Het terrein ligt er onderkomen bij en is sterk begroeid met diverse soorten (on)kruiden en grassen.
- Het dak van de oude woning/veestal is deels ingevallen. Dakpannen zijn gebruikt als dakbeschot.
- De op het achterterrein aanwezige kippenstal is nog als dusdanig te herkennen. Op deze stal liggen asbest cement houdende golfplaten.
- Het buitenterrein rondom en tussen de bebouwing is onverhard.
- De bovengrondse tanks is nog te herleiden.
- Van de in het verleden over het terrein zwerfende olie-vaten/drums is niks meer van waar te nemen.
- Een gedeelte van de onderzoekslocatie is in gebruik als landbouwgrond.

2.6 Toekomstig gebruik

Ter plaatse van het te onderzoeken perceel zal de bestaande bebouwing worden verwijderd. Hierna zal het terrein worden herbestemd en ingericht ten behoeve van de realisatie van huisvesting van internationale werknemers.

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten, Slenk van Venlo, kaartblad 52 oost, 1978.

Tektonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Slenk van Venlo. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Tegelenbreuk en aan de noordoostzijde door de Grensbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van circa 30 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke Formatie van Veghel. Op deze fluviatiele formatie liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzetting, behorende tot de Formatie van Twente, met een dikte van circa 3 m. Het eerste watervoerende pakket wordt aan de onderzijde begrensd door de Formatie van Breda. De formatie van Breda bestaat uit glauconietrijke, groengrijze tot groenzwarte zanden en (zandige) klei.

De gemiddelde grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt circa 19 m+NAP. Waardoor het grondwater zich op circa 4,5 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerende pakket stroomt in noordoostelijke richting.

2.8 Verwachte bodemkwaliteit

2.8.1 Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Venray maakt gebruik van een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart van de regio Noord-Limburg opgesteld door Sweco, waarin diffuus verhoogde achtergrondgehalten aan verontreiniging zijn vastgelegd.

De locatie is in de functieklassse Landbouw/Natuur ingedeeld. Aan de hand van de ligging binnen deze zone wordt verwacht dat de bodemkwaliteit voldoet aan de klasse 'Landbouw/Natuur'.

2.8.2 PFAS

De gemeente Venray maakt gebruik van een goedgekeurde PFAS bodemkwaliteitskaart regio Noord-Limburg opgesteld door Sweco. Aan de hand van de ligging wordt verwacht dat de bodemkwaliteit voldoet aan de klasse 'Landbouw/Natuur'.

Ter plaatse van het te onderzoeken perceel zijn geen gegevens voorhanden van eventuele calamiteiten uit het verleden welke tot een verontreiniging met voornoemde stoffen zou kunnen leiden.

2.8.3 Asbest

Volgens de landelijke/plaatselijke asbestdakenkaart is de onderzoekslocatie verdacht voor het voorkomen van een verontreiniging met asbest, vanwege het aantreffen van een dak dat verhard is met asbestcementhoudende golfplaten. Ter plaatse van dit dak is geen regengoot aanwezig.

Dit betekent dat het regenwater van de daken op de grond terecht komt en dit gebied verdacht is op het aantreffen van asbest (drupzone). Ter plaatse van dit gedeelte van de onderzoekslocatie zal specifiek onderzoek plaats vinden.

Het overig onderzoeksterrein is voor zover bekend niet opgehoogd met bodemvreemde materialen welke aanleiding zouden geven voor een verdenking op het voorkomen van asbest in de bodem en/of op het maaiveld. Dit gedeelte is derhalve dan ook onverdacht op het aantreffen van asbest.

Ter bevestiging van voornoemde constatering zal dit terreingedeelte van de onderzoekslocatie worden onderzocht op asbest.

3 Conclusie vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied.

Op basis van het vooronderzoek, het voormalige gebruik en de gebezigde bedrijfsactiviteiten dient het te onderzoeken perceel als diffuus verdacht bestempeld te worden. Daarnaast zal ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank specifiek onderzoek worden uitgevoerd.

Naar aanleiding van het vooronderzoek kan het terrein als onverdacht met betrekking tot asbest worden beschouwd. Om deze hypothese te bevestigen is een asbest onderzoek uitgevoerd. Een en ander staat beschreven in hoofdstuk 6. De drupzone rondom de oude kippenstal dient als verdacht te worden beschouwd op het aantreffen van asbest. Rondom deze drupzone zal specifiek onderzoek plaats vinden.

3.1 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740: 2023 strategie VED-HE-NL (tabel 11).

De richtlijn met betrekking tot het uitvoeren van bodem- en grondwateronderzoek schrijft voor, dat grondwateronderzoek dient plaats te vinden, indien het freatisch grondwater zich op minder dan 5,0 m -mv bevindt. Dit is op de onderzoekslocatie het geval.

Hiertoe zullen enkele boringen tot onder het grondwaterniveau worden doorgezet om vervolgens met een peilbuis te kunnen worden afgewerkt. In onderstaande tabel is de veldwerk- en analysestrategie uitgewerkt.

Veldwerk- en analysestrategie Horsterweg 20 te Castenray

Oppervlakte locatie	Strategie	Aantal boringen	Aantal peil- buizen	Diepte in m -mv ¹⁾	Aantal te analyseren meng- monsters	Analysepakket
Circa 10.770 m ²	VED-HE-NL	20 ¹⁾	3	0,0 - 0,5	5	NEN 5740: 2023 grond
		6		0,0 - 2,0	2	(incl. 2 PFAS) NEN 5740: 2023 grond
				0,0 - 5,0	3	NEN 5740: 2023 grondwater
¹ Van de boringen zullen er twee ter plaatse van de bovengrondse tank worden geplaatst.						
Parameters analysepakketten						
NEN 5740: 2023 grond	Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK(10)VROM, som PCB's (7), minerale olie (GC), lutum, organische stof en droge stofgehalte.					
PFAS	PFAS(30) conform advieslijst RIVM, datum 12 juli 2019.					
NEN 5740: 2023 grondwater	Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (CKW), minerale olie (GC).					

4 Uitvoering van het onderzoek

4.1 Verantwoording veldwerk

Het verrichten van de boringen, het graven van inspectiegaten, het plaatsen van de peilbuizen, het bemonsteren van grond en de zintuiglijke beoordelingen van de grondmonsters heeft plaatsgevonden op 28 en 29 april 2025.

Het grondwater is op 7 mei 2025 bemonsterd. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door daarvoor erkende monsternemers (de heren R. Knops en E. Sonnemans). In bijlage 2 is een overzicht van de geplaatste boringen en asbestinspectiegaten opgenomen.

- De boringen 05/05a zijn geplaatst ter plaatse nabij de bovengrondse dieseltank;
- De overige boringen/inspectiegaten zijn systematisch verdeeld over de te onderzoeken terreindelen.
- Ter plaatse van boring 08 is een volledige baksteen/asfalt laag aangetroffen van 30 cm dik. Daar dit geen grond betreft is deze laag analytisch niet onderzocht. Voornoemde laag is niet aangetroffen ter plaatse van de belendende boringen (07, 09, 11 en 12).
- Vanwege het feit dat het perceel landbouwgrond recentelijk in gebruik is genomen ten behoeve van de teelt van aardappelen is besloten om hier geen peilbuis te plaatsen maar deze te verplaatsen.
- Het zelfde geldt voor de inspectiegaten, deze zijn eveneens verplaatst.

4.2 Grond

Bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4. In de onderstaande tabel is een overzicht van de aangetroffen bijmengingen per boring weergegeven.

Aangetroffen bijmengingen en diepte

Boring	Diepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Bijzonderheden
01	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sterk baksteenhoudend
02	1,00	0,00 - 0,30	Zand	zwak asfalthoudend, matig baksteenhoudend
		0,30 - 0,50	Zand	sporen baksteen
		0,50 - 0,80	Zand	sporen baksteen
04	2,00	0,00 - 0,30	Zand	zwak asfalthoudend, matig baksteenhoudend
		0,30 - 0,50	Zand	sporen baksteen
05	3,50	2,00 - 2,30	Zand	zwak baksteenhoudend
		2,30 - 2,60	Leem	zwak baksteenhoudend
05a	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
06	2,00	0,00 - 0,30	Zand	zwak baksteenhoudend
07	1,00	0,00 - 0,30	Zand	zwak asfalthoudend, matig baksteenhoudend
		0,30 - 0,50	Zand	sporen baksteen

Boring	Diepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Bijzonderheden
08	1,00	0,00 - 0,30 0,30 - 0,50	Zand	sterk baksteenhoudend, zwak asfalthoudend, zwak zandhoudend sporen baksteen
09	1,00	0,00 - 0,30 0,30 - 0,50	Zand Zand	sporen baksteen sporen baksteen
10	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
11	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
12	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
13	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
14	1,30	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
15	4,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, zwak betonhoudend
16	1,00	0,00 - 0,30	Zand	sporen baksteen
18	1,00	0,00 - 0,20	Zand	sporen baksteen
20	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
21	1,00	0,00 - 0,40	Zand	sporen baksteen
22	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
23	1,00	0,00 - 0,40	Zand	zwak baksteenhoudend
24	1,00	0,00 - 0,30	Zand	zwak baksteenhoudend
27	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
28	1,00	0,00 - 0,30	Zand	zwak baksteenhoudend
29	2,00	0,00 - 0,30	Zand	zwak baksteenhoudend

Monstersamenstelling

Naar aanleiding van de visuele bevindingen is de grond van de meest verdachte bodemlagen in een 8-tal grond(meng)monsters onderzocht op het NEN 5740 pakket voor grond.

De bovengrond van de grond rondom de bovengrondse dieseltank is aanvullend onderzocht op minerale olie (MM 01). Hetzelfde geldt voor de grond van de drupzone rondom de kippenstal. Deze toplaag is in MM 10 aanvullend op PCB onderzocht.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de grond(meng)monsters zijn samengesteld.

Samenstelling grond mengmonsters en analyses

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
01	0,00 - 0,50	05 (0,04 - 0,50), 05a (0,00 - 0,50)	Min.olie GC (C10-C40)
02	0,00 - 0,30	02 (0,00 - 0,30), 04 (0,00 - 0,30) 07 (0,00 - 0,30)	PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os
03	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
04	0,00 - 0,50	06 (0,00 - 0,30), 08 (0,30 - 0,50) 09 (0,00 - 0,30), 10 (0,00 - 0,50)	PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os
05	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50), 14 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
06	0,00 - 0,50	16 (0,00 - 0,30), 18 (0,00 - 0,20) 20 (0,00 - 0,50), 21 (0,00 - 0,40)	Standaardpakket incl. lu/os
07	0,00 - 0,50	22 (0,00 - 0,50), 27 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,30)	Standaardpakket incl. lu/os
08	0,50 - 2,00	15 (0,50 - 1,00), 15 (1,00 - 1,50), 15 (1,50 - 2,00), 22 (0,50 - 1,00), 22 (1,00 - 1,50), 29 (0,50 - 1,00), 29 (1,00 - 1,50), 29 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
09	0,50 - 2,00	04 (0,50 - 1,00), 04 (1,00 - 1,50), 06 (0,50 - 1,00), 06 (1,50 - 2,00), 10 (0,50 - 1,00), 10 (1,00 - 1,50), 10 (1,50 - 2,00), 12 (0,50 - 1,00) 12 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
10	0,00 - 0,10	Drupz A (0,00 - 0,10), Drupz B (0,00 - 0,10) Drupz C (0,00 - 0,10), Drupz D (0,00 - 0,10) Drupz E (0,00 - 0,10), Drupz F (0,00 - 0,10)	PCB's (7 verb.)

4.3 Grondwater

De peilbuizen zijn op 7 mei 2025 bemonsterd door de heer R. Knops. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de gemeten grondwaterstand, zuurgraad, elektrische geleidbaarheid.

Doordat de NTU-meter niet werkte was het niet mogelijk om de troebelheid te bepalen. De peilbuizen ter plaatse van de boringen 05 en 17 hebben een slechte toestroming, derhalve is hier tijdens de monsternamen sprake geweest van beluchting.

Grondwater metingen

<i>Peilbuis</i>	<i>Filterstelling (m -mv)</i>	<i>Grondwaterstand (m -mv)</i>	<i>Zuurgraad (pH)</i>	<i>Geleidbaarheid ($\mu S/cm$)</i>	<i>Troebelheid* (NTU)</i>
Peilbuis 01 (boring 05)	2,50 - 3,50	2,00	5.65	273	Niet bepaald
Peilbuis 02 (boring 15)	3,00 - 4,00	2,50	5.25	213	Niet bepaald
Peilbuis 03 (boring 17)	2,20 - 3,20	1,70	5.20	170	Niet bepaald

4.4 Afwijkingen tijdens de uitvoering van het veldwerk

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn er enkele afwijkingen van de onderzoeksstrategie noodzakelijk gebleken.

- Door een niet functioneerde NTU-meter is de troebelheid van het grondwater niet bepaald. Dit betreft een tekortkoming van de NEN 5740 doch heeft uiteindelijk geen invloed op de betrouwbaarheid van de rapportage.
- Voor het overige hebben er geen directe afwijkingen c.q. aanpassing van de voorgenomen strategie plaats gevonden.

5 Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

5.1 Grond

De analyseresultaten van de grondmengmonsters worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld, waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de kwaliteitsklasse landbouw/natuur vermeld in de Omgevingswet.

Tevens is een indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd. Toetsingen zijn vooralsnog uitgevoerd volgens tijdelijke kaders omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5 en de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6. Voor de gebruikte terminologie en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 7.

Vanwege de aangetroffen concentratie PAK (overschrijding van de bodemindex) in grondmengmonster 02 is besloten om de deelmonsters separaat te analyseren op PAK.

Toetsingsresultaten grond

Nr.	Boring + bodemlaag (m -mv)	Parameters > LN	Verhoogde concentraties	Index	Toetsing Rbk/BAL Omgevingswet	Conclusie Bbk
01	05, 05a (0,00 - 0,50)					Landbouw/Natuur
02	02, 04, 07 (0,00 - 0,30)	Cadmium [Cd] Kwik [Hg] Lood [Pb] Minerale olie PAK 10 VROM Zink [Zn]	0.39 mg/kgds 0.12 mg/kgds 35 mg/kgds 80 mg/kgds 28.85 mg/kg 83 mg/kgds	0,71	WO WO WO IN IN WO	Klasse Industrie
Uitsplitsing grondmengmonster 02, alleen op PAK						
02-1	02 (0,00 - 0,30)	PAK 10 VROM	48.51 mg/kg	1,22	SV	Sterk verontreinigd
02-2	04 (0,00 - 0,30)	PAK 10 VROM	5.90 mg/kgds		WO	Klasse Wonen
02-3	07 (0,00 - 0,30)	PAK 10 VROM	6.61 mg/kgds		WO	Klasse Wonen
03	03 (0,00 - 0,50)	Cadmium [Cd] Minerale olie	0.43 mg/kgds 40 mg/kgds		WO IN	Klasse Industrie
04	06, 08, 09, 10 (0,00 - 0,50)	-				Landbouw/Natuur
05	11, 12, 13, 14 (0,00 - 0,50)	-				Landbouw/Natuur

06	16, 18, 20, 21 (0,00 - 0,50)	-				Landbouw/Natuur
07	22, 27, 29 (0,00 - 0,50)					Landbouw/Natuur
08	15, 22, 29 (0,50 - 2,00)					Altijd toepasbaar
09	04, 06, 10, 12 (0,50 - 2,00)					Altijd toepasbaar
Drupzone rondom de kippenstal (alleen op PCB)						
10	Drupz A, Drupz B, Drupz C, Drupz D, Drupz E, Drupz F (0,00 - 0,10)	PCB	7.9 ug/kgds		WO	Klasse Wonen

5.2 PFAS

De resultaten van de grondmengmonsters welke aanvullend op PFAS zijn onderzocht staan in de onderstaande tabel samengevat.

Toetsingsresultaten PFAS

MM	Boring + bodemiaag (m -mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Gehalte (µg/kg ds)	Toetsing PFAS tijdelijk handelingskader
02	02, 04, 07 (0,00 - 0,30)	Som PFOA Som PFOS	0,3 0,3	Landbouw/Natuur
05	11, 12, 13, 14 (0,00 - 0,50)	Som PFOA Som PFOS	0,5 0,3	Landbouw/Natuur

5.3 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters staan in onderstaande tabel samengevat. De grondwaterresultaten zijn getoetst aan de “signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering”, welke zijn opgenomen in het Aanvullingsbesluit bodem.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5 en de toetsingstabellen zijn in bijlage 6 opgenomen.

Toetsingsresultaten grondwater

Nr.	Parameters > SP	Conc.	Conclusie Omgevingswet
Peilbuis 01 (05)	Barium [Ba] Zink [Zn]	100 µg/l 110 µg/l	Geen overschrijdingen van de signaleringsparameters
Peilbuis 02 (15)	Cadmium [Cd] Zink [Zn]	0.71 µg/l 95 µg/l	Geen overschrijdingen van de signaleringsparameters
Peilbuis 03 (17)	-		Geen overschrijdingen van de signaleringsparameters

*SP: signaleringsparameters

5.4 Disclaimers

De monstervoorbehandeling en chemische analyses zijn conform de van toepassing zijnde (NEN) normen uitgevoerd. Uit de analysecertificaten blijkt dat er geen afwijkingen zijn geconstateerd in het analyseproces.

5.5 Interpretatie van de onderzoeksresultaten

Naar aanleiding van de visuele bevindingen, de geplaatste boringen en de eventueel te onderscheiden terreindelen zijn een 10-tal grond(meng)monsters analytisch onderzocht.

Bovengrondse dieseltank

De bovengrond van de boring 05 en 05a is analytisch onderzocht op minerale olie in grondmengmonster 01. Uit de resultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat analytisch geen minerale olie is aangetroffen. Het grondwater is eveneens niet verontreinigd met minerale olie.

Bovengrond

De bovengrond c.q. bovenlaag van het perceel is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 02 t/m 07.

Uit de resultaten van grondmengmonster 02 blijkt, dat diverse concentraties zware metalen, PAK en minerale olie de normwaarden overschrijden. Daarnaast overschrijdt de concentratie PAK tevens de bodemindex. Vanwege deze overschrijding is besloten om de deelmonsters van dit betreffende grondmengmonster uit te splitsen en separaat op PAK te onderzoeken.

Uit de resultaten van deze uitsplitsing blijkt, dat de bovengrond c.q. laag van boring 02 sterk met PAK is verontreinigd. Voornoemde verontreiniging is mogelijk te wijten aan de bijmengingen met asfaltbrokjes. De bovenlaag van de boringen 04 en 07 is slechts licht verontreinigd met PAK.

De bovengrond van boring 03 (boring is in de oude schuur geplaatst) is analytisch onderzocht in grondmengmonster 03. Voornoemde bodemlaag blijkt licht verontreinigd met cadmium en/of minerale olie te zijn. Op basis van een indicatieve toetsing kan deze bovenlaag als klasse Industrie grond bestempeld worden.

Uit de resultaten van de grondmengmonsters 04 t/m 07 blijkt, dat in deze vier grondmengmonsters geen van de onderzochte parameters de normwaarden overschrijden. Op basis van een indicatieve toetsing kunnen deze bodemlagen als klasse Landbouw/Natuur worden bestempeld.

Ondergrond

Uit de resultaten van de ondergrond (MM 08 en 09) blijkt, dat in beide grondmengmonsters geen van de onderzochte parameters de normwaarden overschrijden.

Op basis van een indicatieve toetsing kan de ondergrond van het volledige perceel vanaf 0,5 m -mv als klasse Landbouw/Natuur worden bestempeld.

Drupzone

De toplaag (eerste 10 cm) van de boringen geplaatst in de drupzone rondom de schuur is in grondmengmonster 10 aanvullend op PCB onderzocht. Uit de resultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat slechts een lichte overschrijding wordt aangetroffen (klasse Wonen grond).

6 Verkennend asbestonderzoek

Naar aanleiding van de bevindingen van het vooronderzoek is een aanvullend asbestonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is uitgevoerd conform NEN 5707+C2: 2017 (in grond).

In onderstaande tabel is de veldwerk- en analysestrategie uitgewerkt.

<i>Locatie</i>	<i>Strategie</i>	<i>Aantal inspectiegaten (30 x 30 x 50 cm)</i>	<i>Aantal gaten doorboren tot 2 m -mv</i>	<i>Analyse grove fractie (>20mm)</i>	<i>Analyse fijne fractie (<20 mm)</i>
Circa 10.770 m ²	ONV	14	6	-	3
Analysemethode				NEN 5896	NEN 5898

Regendrupzones

De onderzoeksstrategie voor nader onderzoek naar asbest in (onverharde) regendrupzone is op basis van de NEN 5707 opgesteld.

<i>Locatie</i>	<i>Lengte (m¹)</i>	<i>Aantal inspectiesleuven (100 x 30 x 10 cm)</i>	<i>Analyse grove fractie (>20mm)</i>	<i>Analyse fijne fractie (<20 mm)</i>	<i>Analyse PCB's</i>
Kippenstal	200	6	-	1	1

6.1 Maaiveldinspectie en uitvoering

Tijdens de maaiveldinspectie voorafgaande aan het graven van de inspectiegaten zijn visueel geen specifieke asbest verdachte materialen aangetroffen.

- Naar aanleiding van voornoemde bevindingen zijn een 14 tal inspectiegaten van circa 30 bij 30 bij 50 cm gegraven (nrs. 02, 04, 06, 07, 08, 09, 11, 13, 15, 16, 18, 19, 20 en 21).
- Visueel zijn van deze inspectiegaten een 5-tal grondmengmonsters samengesteld waarvan er uiteindelijk 3 zijn onderzocht.
- Ter plaatse van de drupzone zijn een 6-tal inspectiesleuven (A t/m F) gegraven van circa 100 bij 30 bij 10 cm. Visueel zijn tijdens het plaatsen van deze inspectiegaten geen specifieke asbest verdachte materialen aangetroffen.

6.2 Asbest in fijne fractie

In een daarvoor geaccrediteerd laboratorium zijn de meest verdachte mengmonsters onderzocht op het gehalte aan asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5. De monstersamenstelling en analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Asbestconcentratie in de fijne fractie

Nr.	Deelmonsters (m -mv)	Gemeten gehalte (serpentine) (mg/kg ds)	Gemeten gehalte (amfibool) (mg/kg ds)	Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)	Fractie (mm)	Hechtgebonden
AB 01 (Grond)	08* (0,0 - 0,3)	<2	<2	<2	-	-
AB 02 (grond)	02, 04, 07, 13, 15 (0,0 - 0,3)	<2	<2	<2	-	-
AMM 3 (Grond)	09, 11 (0,0 - 0,5)	<2	<2	<2	-	-
AB 04 (Grond)	Drupzone A t/m F (0,0 - 0,1)	16	0,36	19.1	-	Nee

*) Deze bodemlaag betreft formeel geen grond maar een puinlaag. Daar niet afdoende monstermateriaal voorhanden was voor een puin analyse is besloten om voornoemde bodemlaag als grond te analyseren.

Op basis van de onderzoeksresultaten blijkt dat in geen van de inspectiegaten/sleuven de toetsingswaarde voor nader onderzoek naar asbest van 50 mg/kg ds wordt overschreden. Er is dan ook geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest.

7 Conclusie bodemonderzoek

Aelmans Milieu heeft een verkennend bodem- en asbestonderzoek op Horsterweg 20 te Castenray verricht.

Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek vormen de beoogde wijzigingen en de herbestemming van het perceel ten behoeve van een bedrijfs-/verblijfsfunctie.

Het veldwerk is uitgevoerd zoals omschreven in de onderzoeksstrategie voor het verkennend bodem- en asbestonderzoek conform de NEN 5740: 2023 en NEN 5707+C2: 2017.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de richtlijnen zoals beschreven in de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", bijbehorende protocollen en verwijzingen.

Grond

Uit de resultaten van het uitgevoerd bodemonderzoek blijkt, dat uitsluitend ter plaatse van boring 02 een sterk met PAK verontreinigde bodemlaag is aangetroffen. Vanwege de aangetroffen verontreiniging adviseren we om enkele boringen rondom boring 02 te plaatsen teneinde de omvang van deze sterk verontreinigde bodemlaag in beeld te brengen.

Voor het overige zijn in de grond incidentele overschrijdingen aangetroffen, doch in het merendeel van deze grondmengmonsters zijn geen verhoogde concentraties c.q. overschrijdingen aangetroffen. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn er derhalve dan ook geen directe belemmeringen en/of beperkingen verbonden aan de voorgenomen herinrichting van het perceel (m.u.v. het gebied rondom boring 02).

Bovengrondse tank

Uit de resultaten van de bovengrond en het grondwater ter plaatse van de bovengrondse tank blijkt, dat geen verontreinigingen met minerale olie zijn aangetroffen.

Grondwater

Uit de resultaten van het grondwateronderzoek blijkt, dat in het grondwater geen van de onderzochte parameters de signaleringsparameters overschrijden.

7.1 Toetsing hypotheses

Grond en grondwater

De hypothese "diffuus-verdacht" wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd. Ondanks vorenstaande is slechts bij één boring een verontreiniging aangetroffen welke aanleiding geeft tot een aanvullend c.q. nader onderzoek.

De overige overschrijdingen in de grond en/of het grondwater zijn van dien aard dat deze geen directe belemmeringen opleveren voor de beoogde herontwikkeling van het perceel.

Asbest

Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuigelijk bodemonderzoek en het analytisch asbestonderzoek kan de hypothese “onverdacht” met betrekking tot asbest worden bevestigd.

Ter plaatse van de drupzone wordt analytisch een lichte overschrijding met asbest aangetroffen. Voornoemde verontreiniging is van dien aard dat deze beneden het criteria voor een nader asbestonderzoek ligt.

7.2 Resumé

- Vanwege de aangetroffen verontreiniging met PAK ter plaatse van boring 02 adviseren we om rondom deze boring een 4-tal aanvullende boringen te plaatsen teneinde de sterk met PAK verontreinigde bodemlaag in beeld te brengen.
- Voor wat betreft de overige lichte overschrijdingen zijn er geen directe belemmeringen met betrekking tot het verkrijgen van een omgevingsvergunning, één en ander ligt echter ter beoordeling aan het bevoegd gezag.
- Voor wat betreft de ter plaatse van boring 08 aangetroffen asfalt/baksteenlaag, dient men er zorg voor te dragen dat voornoemde lagen bij eventuele graafwerkzaamheden niet worden vermengd met de onder- en omliggende schone grond.
- Op basis van de onderzoeksresultaten kunnen de werkzaamheden conform de basis hygiëne maatregelen worden uitgevoerd.

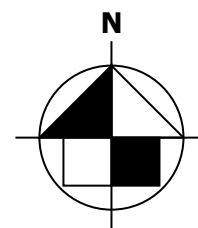
Dit bodemonderzoek is gebaseerd op een steekproefregime. Eventueel aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie

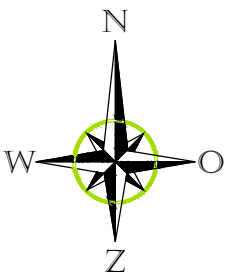
(RD-Coördinaten, X: 197.560 en Y: 389.839; bron: <http://www.kadaster.nl>)



Bron: Google Maps



Bijlage 2 Locatieoverzicht met monsternamepunten



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- 1. boorpunt 0,0 - 1,0 m-mv
- 1. boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv
- 1. Asbestinspectiegat
- 08. boorpunt 0,0 - 4,0 m-mv afgewerkt met een peilbuis
- 1 bebouwing
- drupzone (6 sleufjes van 1,0 * 0,3 * 0,1) (geen asbest aangetroffen boven 50 mg/kgds)
- 02. Boring sterk met PAK verontreinigd



Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T. 045-575 32 55
F. 045-575 15 09
E. info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com

Opdrachtgever	GMG Projecten b.v.				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Horsterweg 20 te Castenray				
Projectnummer	AMV250456				
Datum	12-06-2025	A:	-	B:	-
Getekend	HWO	Schaal	1:1000	Formaat	A3