

Top Opfok

**Verkennd bodem- en asbestonderzoek op de
locatie aan de Verbindingsweg 32 te Voorthuizen**

Projectnummer: 241178/dh/sh

Datum: 24 februari 2025



Opdrachtgever

Top Opfok
Verbindingsweg 32
3781 LS VOORTHUIZEN

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

Barkstraat 5
8102 GV 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	ONDERZOEKSLOCATIE EN KADASTRALE INFORMATIE	2
2.3	HUIDIGE SITUATIE	2
2.4	TOEKOMSTIGE SITUATIE.....	3
2.5	HISTORISCHE INFORMATIE	3
2.6	VOORGAAND BODEMONDERZOEK.....	3
2.7	BODEMKWALITEITSKAART.....	4
2.8	ASBEST EN PFAS.....	4
2.9	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
2.10	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	5
2.11	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	6
3	VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....	7
3.1	VELDONDERZOEK.....	7
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK	8
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN, NEN-PARAMETERS.....	8
3.4	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN, ASBEST	10
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	11
4.1	ASBESTONDERZOEK	11
4.2	VASTE BODEM EN GRONDWATER	11
4.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12

BIJLAGEN:

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

TEKENING:

- 1-1 Situatie met monsterpunten en peilbuizen

1 INLEIDING

In opdracht van Top Opfok is in januari en februari 2025, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Verbindingsweg 32 te Voorthuizen. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen sloop van de opstallen, functieverandering en nieuwbouw op de locatie.

Het onderzoek heeft tot **doel** het vaststellen van de actuele kwaliteit van de bodem en het grondwater.

Het veldwerk, de grond- en/of grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd conform de geldende beoordelingsrichtlijn “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek” 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
- ☒ 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 bodem- en waterbodemonderzoek”. Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever en/of de terreineigenaar.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

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

2 VOORONDERZOEK

In de NEN-5725 zijn 9 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	D1	D2	E	F	G	H
1. locatiegegevens	eigendomssituatie	O	O							
	hoogteligging						✓			
2. bodemopbouw en geohydrologie	bodemopbouw	✓	✓		✓		✓	✓		✓
	antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	O	✓	✓	✓	✓
	geohydrologie	✓	✓						O	O
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 v/d locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	voormalig	✓	O	✓	✓	✓	✓		✓	✓
	huidig	✓	O		✓		✓	✓		
	toekomst	O	O				O			
	asbestverdacht	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. terreinverkenning	voorafgaand aan de uitvoering	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A. bodemonderzoek, par. 6.3.2.		E. opstellen/ actualiseren bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.3.7.								
B. nul- en eindsituatieonderzoek, par. 6.3.3.		F. gebruik bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.3.8.								
C. bodemkwaliteitsklasse (Bbk), par. 6.3.4.		G. tijdelijk uitnemen en arbeidshygiënische risico's, par. 6.3.9.								
D. partijkuring in-situ/ex-situ, par. 6.3.5/6.3.6.		H. milieubelastend graven, arbeidshygiënische risico's, par. 6.3.10.								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien niet van toepassing, wordt dit vermeld en gemotiveerd		O Optioneel								

2.1 Onderzoeksaanleiding

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform **paragraaf 6.3.2** “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 De Vallei;
- informatie Gemeente Barneveld;
- voorgaand bodemonderzoek;
- www.bodemloket.nl;
- www.topotijdreis.nl;
- Bagviewer;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

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

2.2 Onderzoeklocatie en kadastrale informatie

De onderzoeklocatie is gesitueerd aan de Verbindingsweg 32 te Voorthuizen en staat kadastraal bekend als: *gemeente Voorthuizen, sectie H, nummers 2273, 2274, 2183 en 2393*. De onderzoeklocatie heeft een oppervlakte van circa 8.700 m².

2.3 Huidige situatie

Op de locatie is een woonhuis met diverse agrarische opstallen gesitueerd. Het maaiveld ter plaatse van de onderzoeklocatie is deels voorzien van klinkers en/of Stelcon. Het overige terrein is in gebruik als grasland of als tuin. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

2.4 Toekomstige situatie

Het voornemen bestaat om de bestemming/functie te wijzigen en de agrarische opstallen te slopen. Het woonhuis en de werktuigenloods blijven bestaan.

2.5 Historische informatie

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

Op basis van de informatie uit de Bagviewer dateert de oudste bebouwing uit 1953. Volgens informatie van "www.topotijdreis.nl" is de eerste bebouwing rond 1953 gerealiseerd. Hiervoor was de locatie in gebruik als bouw-/weiland. In de tijd is de locatie aan de noordzijde verder uitgebreid tot de huidige situatie is ontstaan.

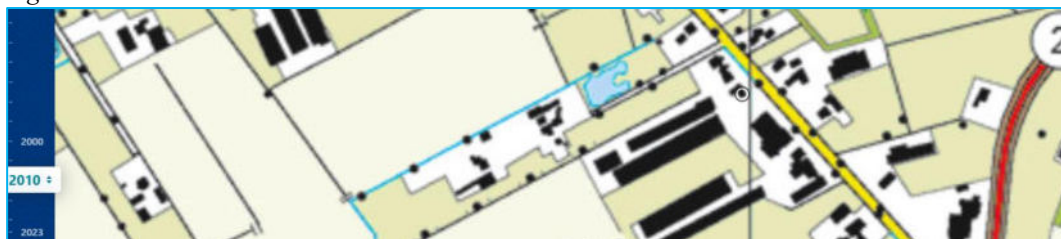
Figuur 1: situatie 1950 en 1960



Figuur 2: situatie 1980 en 2000



Figuur 3: situatie 2010



2.6 Voorgaand bodemonderzoek

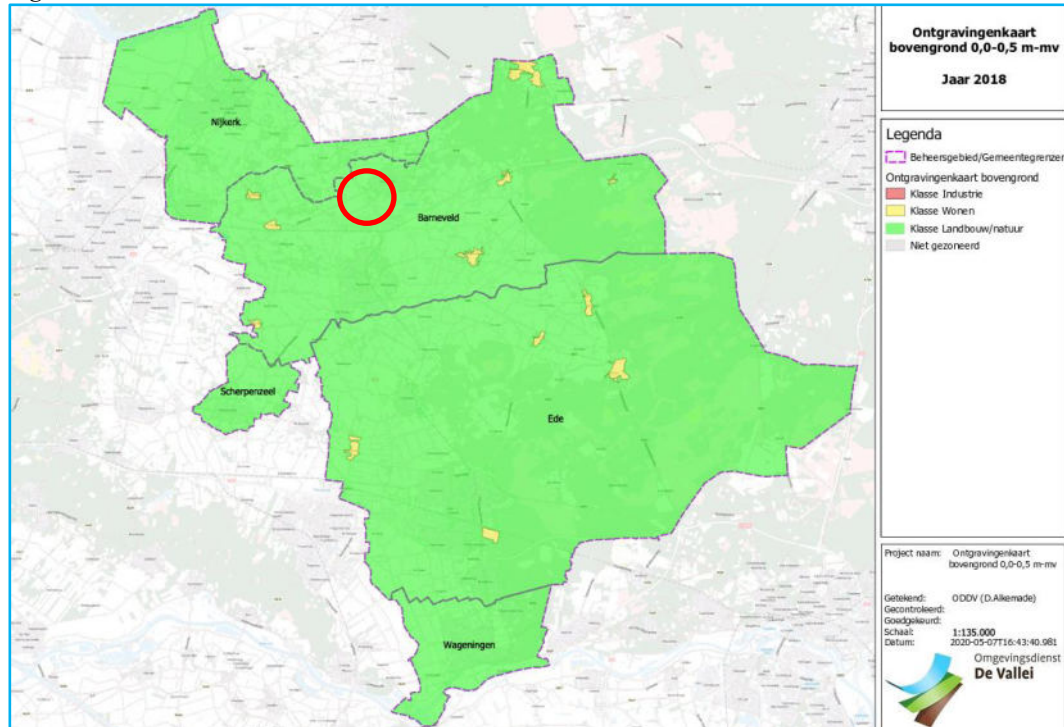
Op de locatie is in 1997 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Gebr. v.d. Haar. De belangrijkste kenmerken uit dit onderzoek zijn:

- analytisch zijn in bovengrond licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond;
- in het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan koper, lood en chroom aangetoond.

2.7 Bodemkwaliteitskaart

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

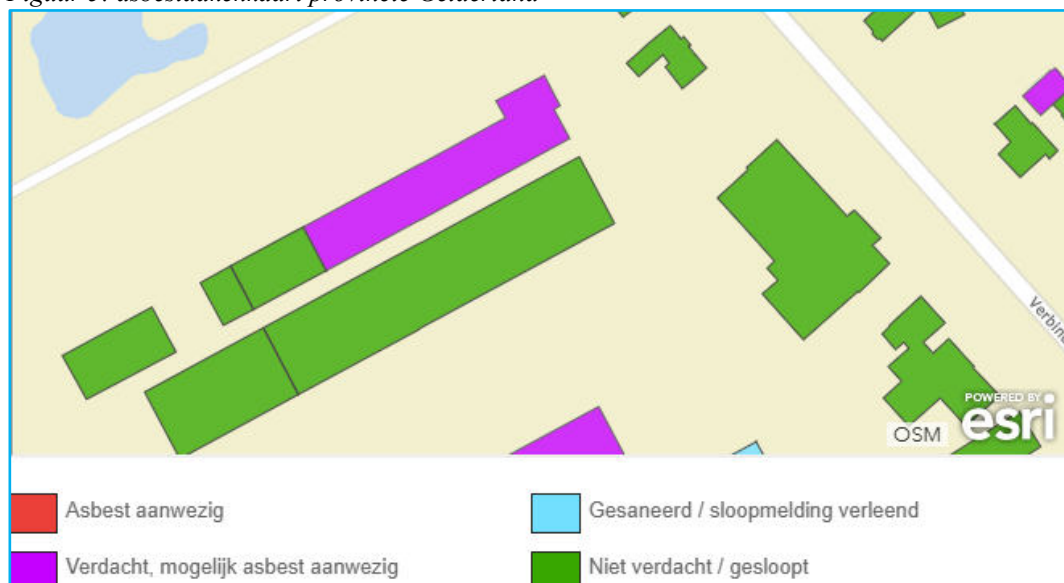
Figuur 4: bodemkwaliteitskaart



2.8 Asbest en PFAS

Op basis van de asbestdakenkaart is binnen de onderzoekslocatie één schuur voorzien van asbesthoudende dakbedekking aanwezig.

Figuur 5: asbestdakenkaart provincie Gelderland



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

2.9 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (rapport 32 oost, TNO-DGV, 1985). De bodemopbouw is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: geohydrologische bodemopbouw

pakket	diepte [m-mv]	samenstelling	parameters
deklaag form. van Twente	0 - 25	dekzand	
1^e WVP form. van Twente	25 - 40	fijne zanden	kD-waarde 100 m ² /dg
1^e scheidende laag Eemformatie	40 - 50	klei	c = 2000 dagen
2^e WVP Eemformatie, form. van Drenthe	50 - 75	matig tot grove zanden	kD-waarde 100-500 m ² /dg
2^e scheidende laag form. van Drenthe	75 - 90	kleien en slibhoudend zand	c = 25.000 dagen
3^e WVP form. van Urk, Sterksel, Enschede	90 - ±160	groeve zanden	kD-waarde 5000 m ² /dg
3^e scheidende laag form. van Harderwijk	±160 - ±170	klei	
4^e WVP form. van Harderwijk, Tegelen, Maassluis en Oosterhout	±170 - ±240	fijne zanden, dunne kleilagen en schelpenbanken	
hydrologische basis form. van Oosterhout	>>240	klei en slibh.zand	
toelichting: m-mv = meter minus maaiveld kD-waarde = doorlaatvermogen of transmissiviteit c = hydrologische weerstand			

Grondwaterstroming

Regionaal is de stromingsrichting van het grondwater westelijk gericht.

2.10 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de geïnventariseerde gegevens is de locatie grotendeels onverdacht voor bodemverontreiniging met uitzondering van de mogelijke aanwezigheid van asbest in de actuele contactzone/drupzones.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie "ONV" uit de NEN 5740). De grondmonsters zijn aanvullend geanalyseerd op de parameters arseen en chroom. Vanwege variatie in bodemopbouw is een extra NEN pakket ingezet. Naar aanleiding van de analyseresultaten is aanvullend veld- en chemisch onderzoek uitgevoerd.

In aanvulling op het verkennend bodemonderzoek is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, conform de onderzoeksstrategie op een verdachte locatie, strategie 6.4.5 uit de NEN-5707. Het onderzoek is gecombineerd met de onverharde drupzones van de asbestdaken (0,0-0,2 m-mv). Naar aanleiding van de analyseresultaten is aanvullend chemisch onderzoek uitgevoerd.

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

Tabel 3: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5 m-mv	waarvan ≥ 2 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
Verbindingsweg 32 Voorthuizen <8.700 m ²	21	6	2 1 her.	4 x NEN-b.grond 2 x NEN-o.grond	2 x NEN-water 1 x nikkel
asbestonderzoek erf #	21@	6@	-	3 x asbest grond	-
drupzones#	2@+4	-	-	2 x asbest grond 1 x SEM	-
@: in combinatie met onderzoek onverdacht #: putjes van 30 x 30 cm					

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

Tabel 4: *samenstelling NEN-pakketten*

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

2.11 Betrouwbaarheid onderzoek

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

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

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

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

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 7 januari en 4 en 11 februari 2025 door de gecertificeerde medewerkers dhr. J. Postma en dhr. J. Molenkamp van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het verkennend bodemonderzoek zijn 25 handboringen uitgevoerd (1 t/m 25), waarvan 2 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 2,5 m-mv.

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

Voor het verkennend asbestonderzoek zijn de monsterpunten uit het verkennend bodemonderzoek handmatig gegraven tot maximaal 0,5 m-mv, met een minimale oppervlakte van 0,09 m² (30 x 30 cm). De monsterpunten zijn met behulp van een grondboor (diameter 12 cm) doorgezet tot de onderliggende/ongeroerde bodemlaag. De opgegraven grond/puin is uitgespreid over een zeef, met een maaswijdte van 20 mm. Het achterblijvende residu op de zeef is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de uitgezeefde grond/puin zijn mengmonsters samengesteld van de drupzones (0,0-0,2 m-mv) en de actuele contactzone (0,0-0,5 m-mv) voor de analytische bepaling van asbest in grond.

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

Bodemopbouw

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

Tabel 5: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

<i>traject (m-mv)</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
0,0 ~ 0,08	klinker/gras	
0,08 ~ 0,5	zand, matig fijn	zwak tot matig siltig, zwak humeus
0,5 ~ 2,5	zand, matig fijn	zwak tot matig siltig
grondwaterstand: circa 0,9 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur en geur van de bodem. Zintuiglijk zijn lokaal in de bovengrond sterke bijmengingen aan puin aangetroffen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monsternam

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

Het grondwater uit de nieuw geplaatste peilbuizen is na een standtijd van minimaal 1 week bemonsterd. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 7.

3.2 Laboratorium onderzoek

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

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

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten, NEN-parameters

Binnen de Omgevingswet zijn toetsingswaarden opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De kwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn begrensd door kwaliteitseisen (normen). Daarvoor verwijst het Bal naar het Besluit bodemkwaliteit. De kwaliteitseisen zelf zijn uitgedrukt in gehalten met een eenheid in mg/kg of µg/kg. De meeste normen zijn nog hetzelfde als in de Regeling Bodemkwaliteit, die gold vóór de inwerkingtreding van de Omgevingswet. De kwaliteitseisen staan in tabel 1 van bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit 2022. Deze kwaliteitseisen bepalen in welke kwaliteitsklasse de landbodem of de grond valt. Dezelfde normen, met uitzondering van de kwaliteitsklassen 'matig verontreinigd' en 'sterk verontreinigd', gelden ook voor het indelen van de landbodem in bodemfunctieklassen. Het Rijk heeft voor de milieuhygiënische kwaliteit voor landbodem en grond de in figuur 6 weergegeven kwaliteitsklassen vastgesteld.

Figuur 6: kwaliteitsklassen voor landbodem en grond

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

De analyseresultaten van de grond worden bij een verkennend onderzoek (indicatief) getoetst aan het Rbk. Voor een definitief oordeel is een AP04 partijkeuring nodig. Aan de eisen voor klasse landbouw/natuur wordt voldaan indien de gehalten de bovengrenswaarden landbouw/natuur niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters deze bovengrenswaarde worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de bovengrenswaarde wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

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

Tabel 6: analysesresultaten vaste bodem en toetsing

gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen grenswaarden[BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]							standaard bodem (mg/kg d.s.)				
monster boring traject (m-mv)	MM-01 1 t/m 6 0,0-0,5	MM-02 7 t/m 12 0,0-0,5	MM-03 13/14/16/18 0,08-0,5	MM-04 17/19-22 0,0-0,5	MM-05 4/6/9 0,5-2,0	MM-06 11/15/17 0,5-2,0	LN- waarde	½ (LN+I)	I- waarde	wonen waarde	industrie waarde
arsen	<	<	<	<	<	<	20	48	76	27	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13	1,2	4,3
chrom	<	<	<	<	<	<	55	117,5	180	62	180
kobalt	<	<	<	<	<	<	15	102,5	190	35	190
koper	<	<	<	<	<	<	40	115	190	54	190
kwik	<	<	<	<	<	<	0,15	18,08	36	0,83	4,8
lood	<	<	<	<	<	<	50	290	530	210	530
molybdeen	<	<	<	<	<	<	1,5	96	190	88	190
nikkel	<	<	<	<	<	<	35	67,5	100	39	100
zink	<	<	<	<	<	<	140	430	720	200	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	2,5•	<	<	1,5	20,8	40	6,8	40
PCB's	0,046•	0,028•	<	<	<	<	0,02	0,51	1	0,04	0,5
min.olie	<	<	<	<	<	<	190	2595	5000	190	500
kwaliteitsklasse	IND	LN	LN	LN	LN	LN	indicatieve toetsing aan Rbk				
Toelichting bij tabel:							Kwaliteitsklassen:				
-	: niet geanalyseerd			LN			: Landbouw/natuur				
<	: geen overschrijding van de LN-waarde			W			: Wonen				
•	: overschrijding van de LN-waarde			IND			: Industrie				
••	: overschrijding van de Tussenwaarde			M			: Matig verontreinigd [NT]				
•••	: overschrijding van de Interventiewaarde			S			: Sterk verontreinigd [NT]				
							*: geen toetsoordeel mogelijk				
							*: lutum- en humusgehaltes standaard bodem				
							H : organisch stof L : lutum				
							NT: niet toepasbaar				

Tabel 7: analysesresultaten grondwater

peilbuis filter (m-mv)	analysesresultaten (µg/l)		toetsingswaarden (µg/l)		
	4	7	S-waarde	½ (S+I)	I-waarde
pH	1,5-2,5	1,5-2,5			
EC (µs/cm)	7,0	6,4			
troebelheid (NTU)	421	394			
grondwater [m-mv]	6,9	19,2			
	0,8	0,95			
zware metalen					
arsen	<	<	10	35	60
barium	250•	<	50	337,5	625
cadmium	1,2•	<	0,4	3,2	6
chrom	15•	5,2•	1	15,5	30
kobalt	56•	<	20	60	100
koper	27•	<	15	45	75
kwik	<	<	0,05	0,17	0,30
lood	<	<	15	45	75
molybdeen	<	6,6•	5	152,5	300
nikkel	320•••/< ^h	<	15	45	75
zink	80•	<	65	432,5	800
vluchtige aromaten					
benzeen	<	<	0,2	15,1	30
tolueen	<	<	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<	<	4	77	150
xylene (som)	<	<	0,2	35,1	70
styreen	<	<	6	153	300
naftaleen	<	<	0,01	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen					
1,1-dichloorethaan	<	<	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<	<	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<	<	0,01	5	10
som C+T 1,2-dichlooretheen	<	<	0,01	10	20
dichloormethaan	<	<	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<	<	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<	<	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<	<	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<	<	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<	<	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<	<	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<	<	6	203	400
vinylchloride	<	<	0,01	2,5	5
minerale olie	<	<	50	325	600
bromoform	<	<	#	315	630
Toelichting bij tabel: < : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde • : overschrijding van de streefwaarde •• : overschrijding van de tussenwaarde ••• : overschrijding interventiewaarde # : geen toetsingswaarden voor gegeven - : niet geanalyseerd <^h : heranalyse					

3.4 Toetsingscriteria en analyseresultaten, asbest

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

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

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

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

Grond of puin waarin een (gewogen) concentratie asbest boven de interventiewaarde wordt aangetroffen wordt, ongeacht het volume, beschouwd als verontreinigd met asbest. Indien na uitvoering van een nader onderzoek asbest in de grond of puin, een (gewogen) concentratie asbest lager dan de interventiewaarde wordt aangetoond, wordt de bodem als niet verontreinigd aangemerkt.

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

monstergegevens			analyseresultaten (mg of mg/kg d.s.)				asbesttype	
Monster	MP	traject (m-mv)	materiaal- monster(s) >20 mm (mg)	bodem/puin > 0,5 < 20 mm in mg/kg ds.	bodem/puin < 0,5 mm in mg/kg ds.	gewogen* asbestgehalte in de bodem	soort asbest	H/NH
RE-01	20 t/m 22	0,0-0,2	-	9,7	na SEM <0,1	9,7	S	NH
RE-02	23 t/m 25	0,0-0,2	-	<	n.a.	<	-	-
RE-03	1 t/m 4/11/12/15	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-04	13/14/16/18	0,0-0,5	-	<	n.a.	<	-	-
RE-05	5 t/m 10/17/19	0,0-0,5	-	4,1	n.a.	4,1	S	H
Toelichting bij tabel:			<: kleiner dan de detectiegrens					
n.g.: niet geanalyseerd			-: niet van toepassing		n.a.: niet aangetoond			
S: serpentijn-asbest			H: hechtgebonden asbest		P: puinmonster			
A: amfibool			NH: niet hechtgebonden asbest		MP: monsterpunt			
*: gewogen concentratie asbest in de bodem of puin in mg/kg ds. wordt gevormd door de aangetoonde concentratie in het materiaal (verzamel)-monster aan asbestplaatjes in de gegraven monsterpunten en/of sleuven, vermeerderd met de aangetoonde concentratie aan asbest in het bodem/puin (meng)monster.								

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Top Opfok is in januari en februari 2025, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Verbindingsweg 32 te Voorthuizen.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen sloop van de opstallen, functieverandering en nieuwbouw op de locatie en heeft tot doel het vaststellen van de actuele kwaliteit van de bodem en het grondwater.

4.1 Asbestonderzoek

Zintuiglijk zijn lokaal in de bovengrond sterke bijmengingen aan puin aangetroffen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem/puin aangetroffen.

In de *actuele contactzone* [0,0-0,2 m-mv] onder de “drupzone” binnen RE-01 [mp.20 t/m 22] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch 9,7 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie < 0,5 mm zijn enkele losse vezels aangetroffen. Na SEM analyse zijn geen respirabele vezels aangetoond. Het aangetoonde gewogen gehalte aan asbest overschrijdt de bepalingsgrens, maar blijft ruim beneden de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.).

In de *actuele contactzone* [0,0-0,2 m-mv] onder de “drupzone” binnen RE-02 [mp.23 t/m 25] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen gewogen asbest aangetoond. In de fractie < 0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

In de *actuele contactzone* binnen RE-03 t/m RE-05 [0,0~0,5 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen tot maximaal 4,1 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie < 0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen. Het maximaal aangetoonde gewogen gehalte in RE-05 overschrijdt de bepalingsgrens, maar blijft ruim beneden de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.).

4.2 Vaste bodem en grondwater

Analytisch zijn in de *bovengrond* (MM-01 t/m MM-04) verhoogde gehalten aan PAK en/of PCB's aangetoond. De bovengrond uit MM-01 valt in de kwaliteitsklasse industrie. De bovengrond uit MM-02 t/m MM-04 valt in de kwaliteitsklasse landbouw/natuur.

Analytisch zijn in de *ondergrond* (MM-05 en MM-06) geen gehalten aangetoond boven de kwaliteitseisen voor de klasse landbouw/natuur.

In het *grondwater* uit peilbuis 4 zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. Het maximaal aangetoonde gehalte aan nikkel overschrijdt de interventiewaarde. Na aanleiding van de analyseresultaten heeft herbemonstering en analyse op nikkel plaatsgevonden. Na herbemonstering is geen nikkel aangetoond boven de streefwaarde.

In het *grondwater* uit peilbuis 7 zijn licht verhoogde gehalte aan zware metalen aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de signaleringswaarden.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

In de bodem/puin is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de actuele contactzone/drupzones is maximaal 9,7 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. Het aangetoonde gewogen gehalte blijft ruim beneden de norm voor nader onderzoek.

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB's aangetoond. De bovengrond valt grotendeels in de kwaliteitsklasse landbouw/natuur en deels in de kwaliteitsklasse industrie. De ondergrond valt in de kwaliteitsklasse landbouw/natuur.

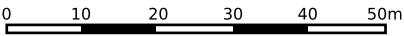
In het grondwater zijn geen gehalten aangetoond boven de signaleringswaarden.

Op basis van de onderzoeksresultaten is de actuele bodemkwaliteit afdoende vastgelegd en bestaan er geen bezwaren voor de voorgenomen sloop van de opstallen, functieverandering en nieuwbouw op de locatie.

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

BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Voorthuizen

H

2183

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 11 februari 2025

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

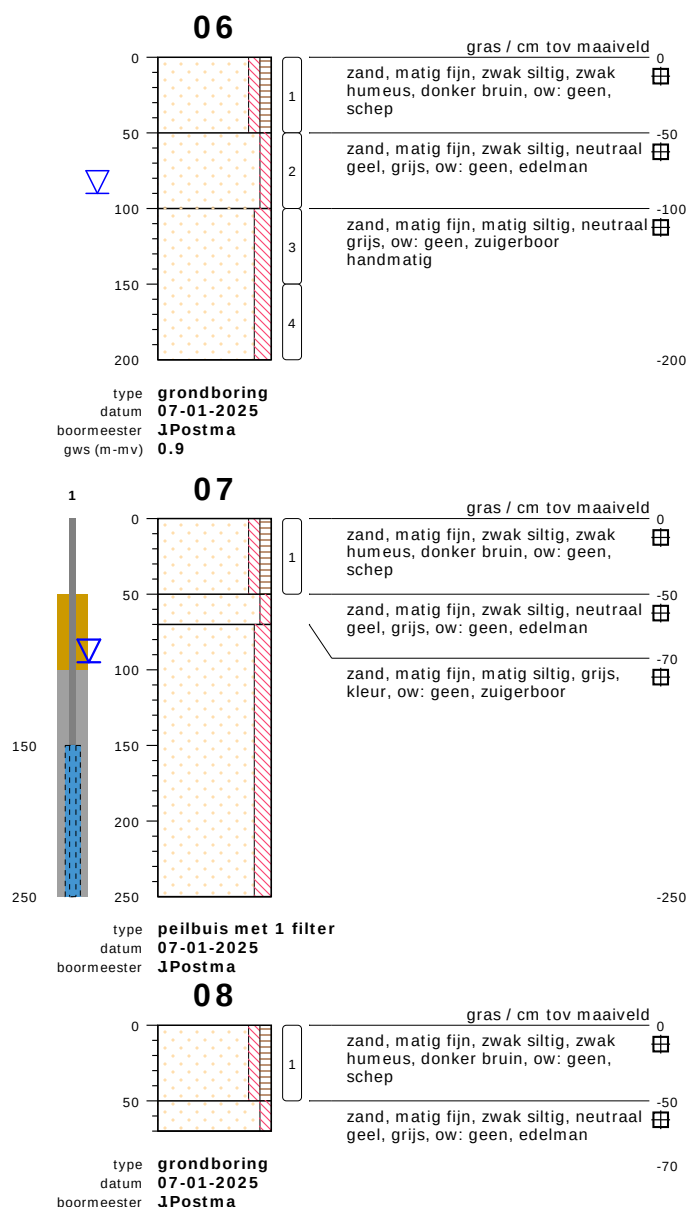
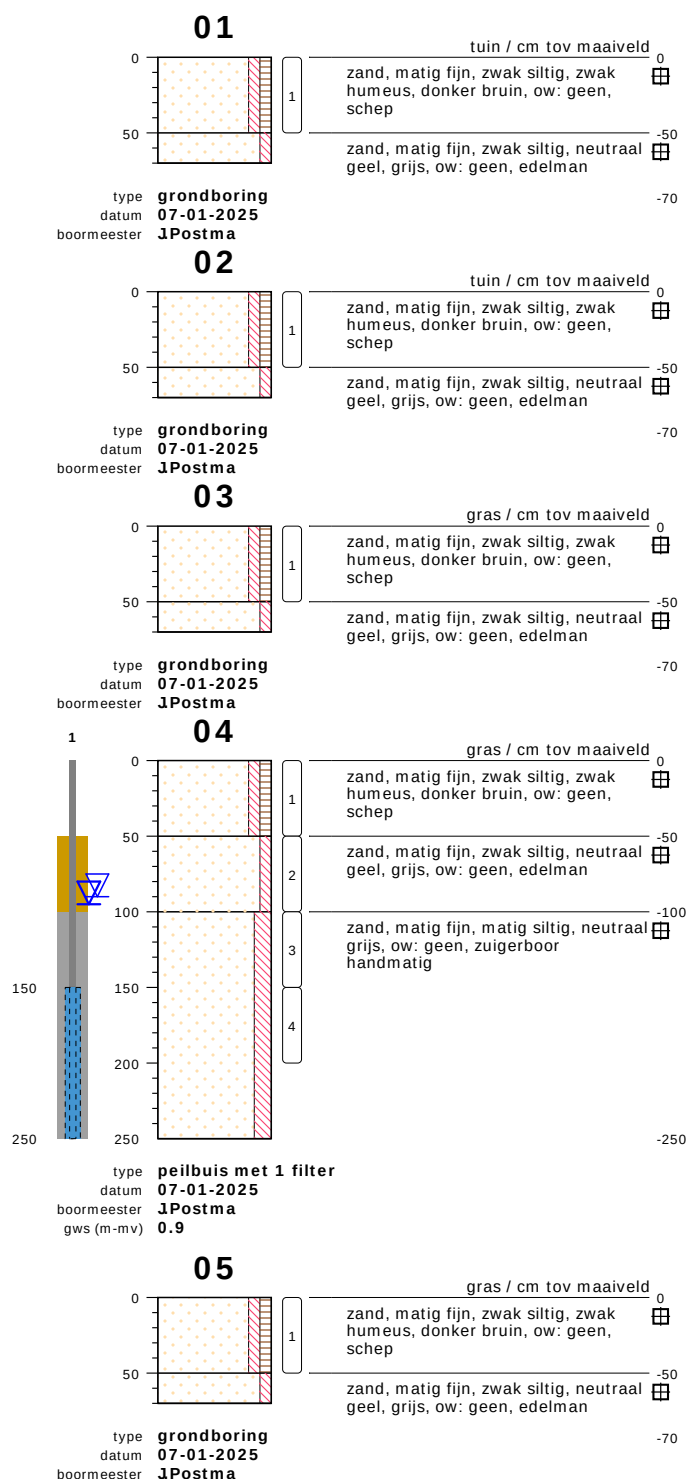
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



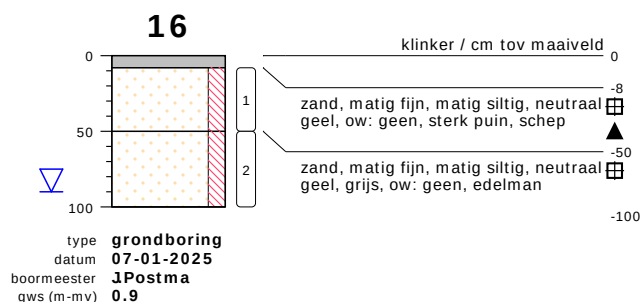
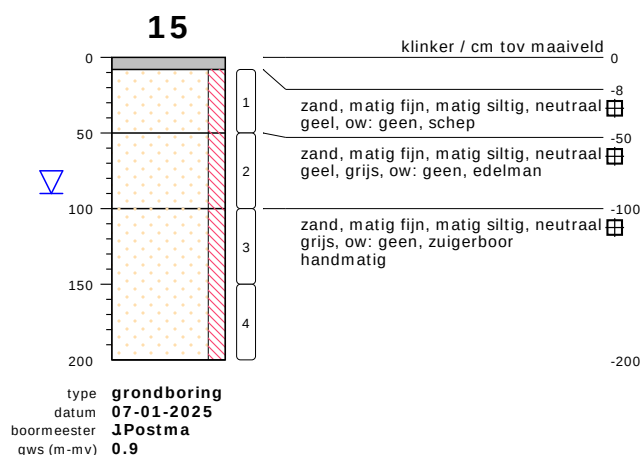
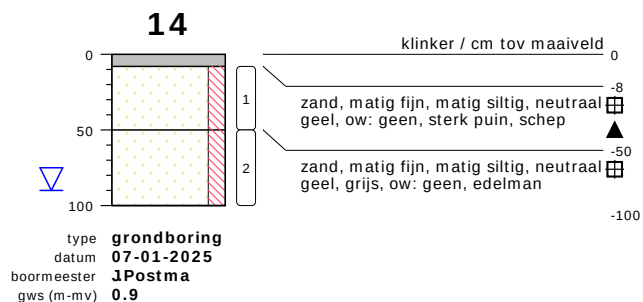
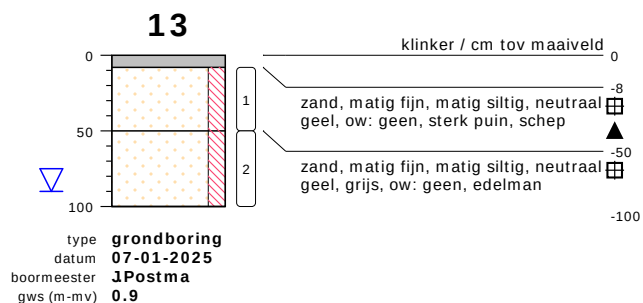
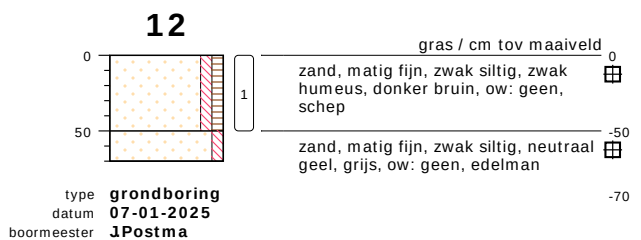
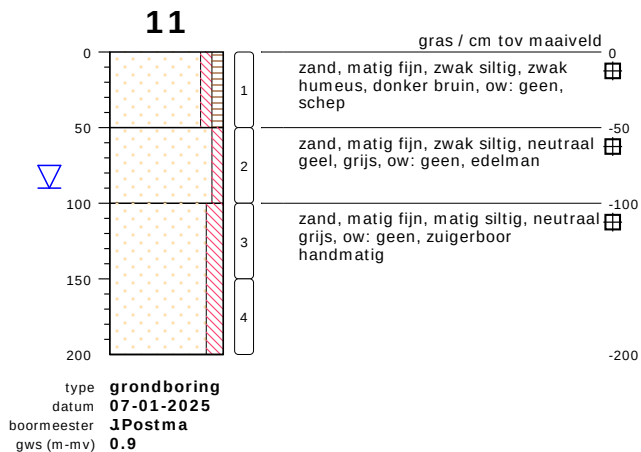
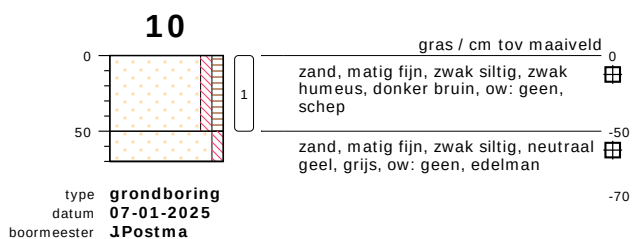
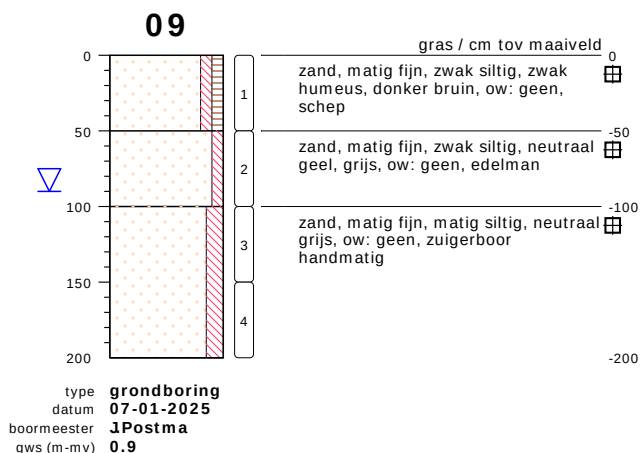
BIJLAGE 2

Boorbeschrijvingen



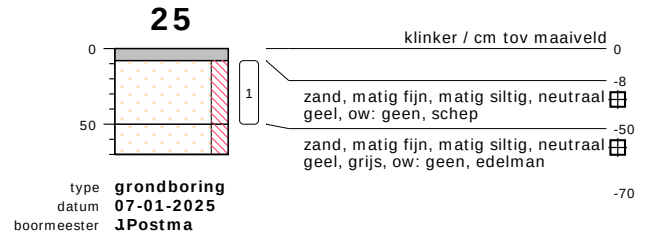
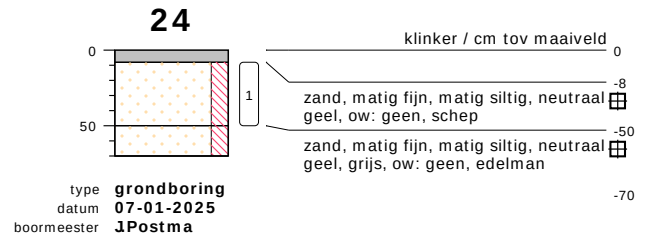
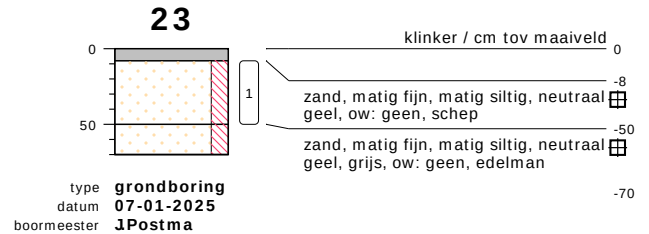
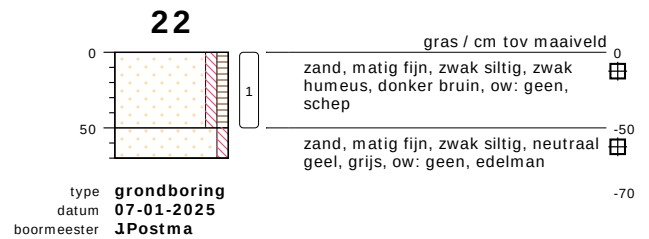
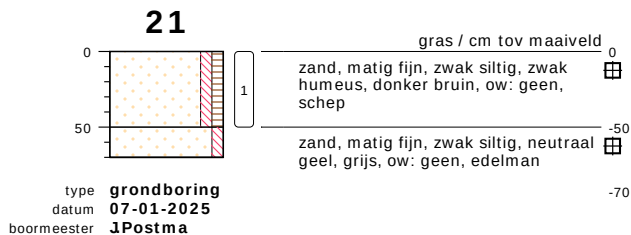
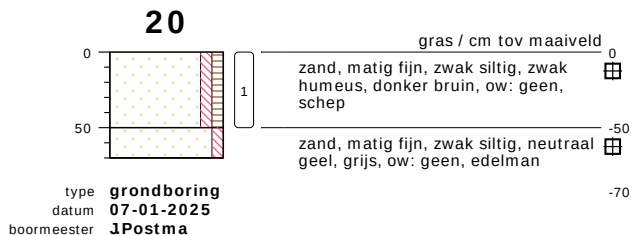
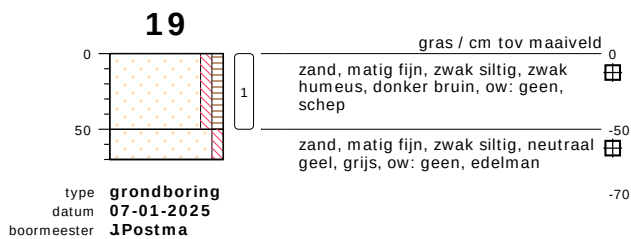
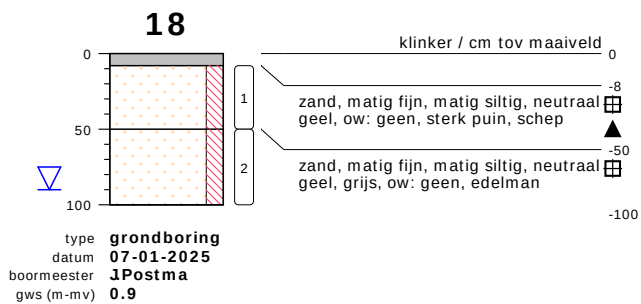
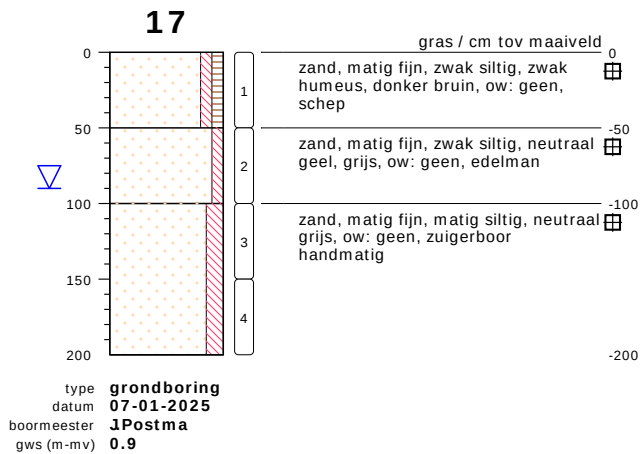
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Verbindingsweg 32, Voorthuizen.**
projectcode **241178**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

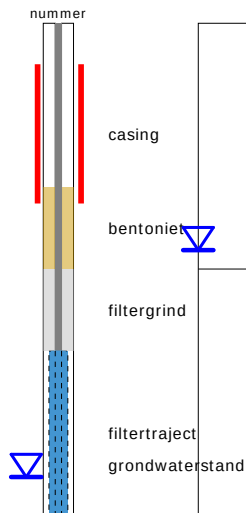
onderzoek **NEN/VOA Verbindingsweg 32, Voorthuizen.**
projectcode **241178**
getekend conform **NEN 5104**



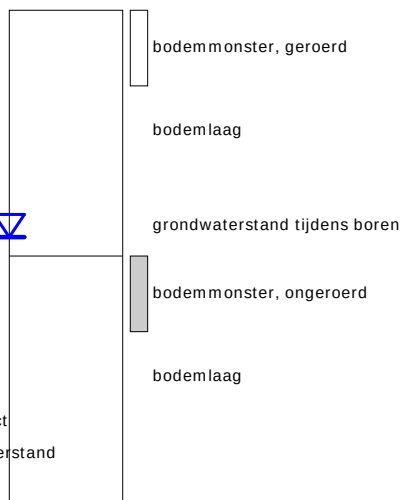
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN/VOA Verbindingsweg 32, Voorthuizen.**
projectcode **241178**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS

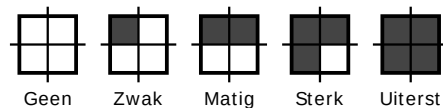


BORING

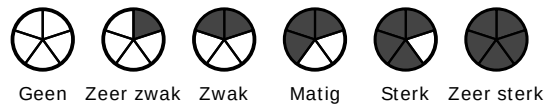


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



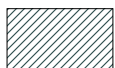
GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



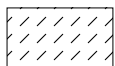
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

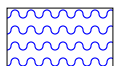
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde 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 analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbest

Project	241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.						
Certificaten	1858118						
Toetsing	T.12 Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	TerraIndex 3.2.0			Toetsdatum: 11 February 2025 10:39			

Monsterreferentie	8586655						
Monsteromschrijving	MM-01 bovengrond, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2.4	25

Droogrest

droge stof	%	78.6	78.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.7	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 52	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8	15	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	20	30	-	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	52	120	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 66	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.68	0.68	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen (GCMS)

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.0027
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	0.016
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	0.014
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	0.0081

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.017	0.046	2.3 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Monsterreferentie	8586656						
Monsteromschrijving	MM-02 bovengrond, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10				
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	80.4	80.4	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.8	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	17	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	12	19	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	57	130	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 79	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07				
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06				
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.64	0.64	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0097				
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0065				
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0032				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.028	1.4 AW	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	8586657						
Monsteromschrijving	MM-03 bovengrond, 13: 8-50, 16: 8-50, 18: 8-50, 14: 8-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10				
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	91.7	91.7	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
antraceen	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 (GCMS)</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	8586658						
Monsteromschrijving	MM-04 bovengrond, 17: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10				
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	78.7	78.7	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.7	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.37	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	22	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	29	45	-	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	43	99	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 74	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06				
antraceen	mg/kg ds	0.26	0.26				
fluoranteen	mg/kg ds	0.75	0.75				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.19	0.19				
chryseen	mg/kg ds	0.35	0.35				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.22				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.25				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.18				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.25				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	2.5	1.7 AW	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		8586659						
Monsteromschrijving		MM-05 ondergrond, 04: 50-100, 04: 100-150, 04: 150-200, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200, 09: 50-100, 09: 100-150, 09: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.1	77.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
antraceen	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 (GCMS)</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	8586660							
Monsteromschrijving	MM-06 ondergrond, 11: 50-100, 11: 100-150, 11: 150-200, 15: 8-50, 15: 50-100, 15: 100-150, 15: 150-200, 17: 50-100, 17: 100-150, 17: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25

Droogrest

droge stof	%	81.1	81.1	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

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

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen (GCMS)

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

Sommaties

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

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door Eurofins berekend

Project	241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.						
Certificaten	1858118						
Toetsing	T.1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	TerraIndex 3.2.0			Toetsdatum: 11 February 2025 10:40			

Monsterreferentie	8586655						
Monsteromschrijving	MM-01 bovengrond, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10				
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2.4	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	78.6	78.6	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.7	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 52	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8	15	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	20	30	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	52	120	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 66	-	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06				
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.07				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.68	0.68	-	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.0027				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	0.016				
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	0.014				
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	0.0081				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.017	0.046	IND	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 8586655:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie	8586656						
Monsteromschrijving	MM-02 bovengrond, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10				
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	80.4	80.4	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.8	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	17	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	12	19	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	57	130	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 79	-	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07				
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06				
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.64	0.64	-	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023				
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0097				
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0065				
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0032				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.028	WO	0.02	0.04	0.5
Toetsoordeel monster 8586656:				Altijd toepasbaar			

Monsterreferentie	8586657						
Monsteromschrijving	MM-03 bovengrond, 13: 8-50, 16: 8-50, 18: 8-50, 14: 8-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10				
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	91.7	91.7	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
antraceen	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	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</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	0.04	0.5
Toetsoordeel monster 8586657:				Altijd toepasbaar			

Monsterreferentie		8586658						
Monsteromschrijving		MM-04 bovengrond, 17: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.7	78.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.7	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.37	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	22	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	29	45	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	43	99	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 74	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
antraceen	mg/kg ds	0.26	0.26					
fluoranteen	mg/kg ds	0.75	0.75					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.19	0.19					
chryseen	mg/kg ds	0.35	0.35					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.22					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.25					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.18					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.25					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	2.5	WO	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 8586658:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		8586659						
Monsteromschrijving		MM-05 ondergrond, 04: 50-100, 04: 100-150, 04: 150-200, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200, 09: 50-100, 09: 100-150, 09: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.1	77.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
antraceen	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	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen (GCMS)</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	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 8586659:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	8586660							
Monsteromschrijving	MM-06 ondergrond, 11: 50-100, 11: 100-150, 11: 150-200, 15: 8-50, 15: 50-100, 15: 100-150, 15: 150-200, 17: 50-100, 17: 100-150, 17: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25

Droogrest

droge stof	%	81.1	81.1	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	--------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen (GCMS)

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	0.04	0.5
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 8586660:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

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

Uw kenmerk : 241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.
Ons kenmerk : Project 1858118
Validatieref. : 1858118_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RWPZ-MHQV-JGXE-NEYW
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 januari 2025

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1858118
 Uw project omschrijving : 241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

8586655 = MM-01 bovengrond, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50

8586656 = MM-02 bovengrond, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50

8586657 = MM-03 bovengrond, 13: 8-50, 16: 8-50, 18: 8-50, 14: 8-50

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/01/2025	07/01/2025	07/01/2025
Ontvangstdatum opdracht :	08/01/2025	08/01/2025	08/01/2025
Startdatum :	08/01/2025	08/01/2025	08/01/2025
Monstercode :	8586655	8586656	8586657
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	%	78,6	80,4	91,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,7	3,1	0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,4	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,0	8,4	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	20	12	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	52	57	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,10	0,14	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,06	0,06	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,09	0,07	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,09	0,06	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,08	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,68	0,64	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen (GCMS):

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,006	0,003	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,005	0,002	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,003	0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,017	0,009	0,005

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

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

Opdrachtverificatiecode: RWPZ-MHQV-JGXE-NEYW

Ref.: 1858118_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1858118
Uw project omschrijving : 241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

8586658 = MM-04 bovengrond, 17: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50

8586659 = MM-05 ondergrond, 04: 50-100, 04: 100-150, 04: 150-200, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200, 09: 50-100, 09: 100-150, 09: 150-200

8586660 = MM-06 ondergrond, 11: 50-100, 11: 100-150, 11: 150-200, 15: 8-50, 15: 50-100, 15: 100-150, 15: 150-200, 17: 50-100, 17: 100-150, 17: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	07/01/2025	07/01/2025	07/01/2025
Ontvangstdatum opdracht	:	08/01/2025	08/01/2025	08/01/2025
Startdatum	:	08/01/2025	08/01/2025	08/01/2025
Monstercode	:	8586658	8586659	8586660
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	%	78,7	77,1	81,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,3	0,7	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	29	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	43	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S antraceen	mg/kg ds	0,26	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,75	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,19	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,35	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,22	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,18	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,25	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,5	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen (GCMS):

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: RWPZ-MHQV-JGXE-NEYW

Ref.: 1858118_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1858118
Uw project omschrijving	:	241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.
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.

Uw referentie	:	MM-01 bovengrond, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50
Monstercode	:	8586655

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

Uw referentie	:	MM-02 bovengrond, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50
Monstercode	:	8586656

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1858118
Uw project omschrijving : 241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8586655	MM-01 bovengrond, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50	01	0.00-0.50	0536784092
		02	0.00-0.50	0536784107
		03	0.00-0.50	0536784086
		04	0.00-0.50	0536783854
		05	0.00-0.50	0536783981
		06	0.00-0.50	0536783976
8586656	MM-02 bovengrond, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50	07	0.00-0.50	0536784523
		08	0.00-0.50	0536784528
		09	0.00-0.50	0536784501
		10	0.00-0.50	0536783958
		11	0.00-0.50	0536784494
		12	0.00-0.50	0536784487
8586657	MM-03 bovengrond, 13: 8-50, 16: 8-50, 18: 8-50, 14: 8-50	13	0.08-0.50	0536784527
		16	0.08-0.50	0536784474
		18	0.08-0.50	0536784459
		14	0.08-0.50	0536784105
8586658	MM-04 bovengrond, 17: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50	17	0.00-0.50	0536784516
		19	0.00-0.50	0536784480
		20	0.00-0.50	0536783843
		21	0.00-0.50	0536783856
		22	0.00-0.50	0536783864
8586659	MM-05 ondergrond, 04: 50-100, 04: 100-150, 04: 150-200, 06: 50-100, 06: 100-150, 06: 150-200, 09: 50-100, 09: 100-150, 09: 150-200	04	0.50-1.00	0536783985
		04	1.00-1.50	0536783968
		04	1.50-2.00	0536783980
		06	0.50-1.00	0536783987
		06	1.00-1.50	0536784226
		06	1.50-2.00	0536784228
		09	0.50-1.00	0536784090
		09	1.00-1.50	0536784093
		09	1.50-2.00	0536784227
8586660	MM-06 ondergrond, 11: 50-100, 11: 100-150, 11: 150-200, 15: 8-50, 15: 50-100, 15: 100-150, 15: 150-200, 17: 50-100, 17: 100-150, 17: 150-200	11	0.50-1.00	0536784529
		11	1.00-1.50	0536784522
		11	1.50-2.00	0536784091
		15	0.08-0.50	0536784511
		15	0.50-1.00	0536784519
		15	1.00-1.50	0536784472
		15	1.50-2.00	0536784477
		17	0.50-1.00	0536784536
		17	1.00-1.50	0536784524
		17	1.50-2.00	0536784517

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1858118
Uw project omschrijving	: 241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.
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 GCMS	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Project	241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.						
Certificaten	1871364						
Toetsing	T.13 Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	TerraIndex 2.2.0			Toetsdatum: 11 February 2025 10:40			

Monsterreferentie	8629976						
Monsteromschrijving	peilbuis, 04-1: 150-250						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	5.7	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	250	5.0 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	1.2	3.0 S	0.4	3.2	6
chromium (Cr)	µg/l	15	15 S	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	56	2.8 S	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	27	1.8 S	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	12	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	320	4.3 I	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	80	1.2 S	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS

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 m.b.v. GC-MS

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.2	20 S	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 8629976:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	x maal Interventiewaarde
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door Eurofins berekend

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

Uw kenmerk : 241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.
Ons kenmerk : Project 1871364
Validatieref. : 1871364_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JRDU-UHFU-FEET-TPOG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 februari 2025

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1871364
 Uw project omschrijving : 241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

8629976 = peilbuis, 04-1: 150-250

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/02/2025
 Ontvangstdatum opdracht : 04/02/2025
 Startdatum : 04/02/2025
 Monstercode : 8629976
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	5,7
S barium (Ba)	µg/l	250
S cadmium (Cd)	µg/l	1,2
S chroom (Cr)	µg/l	15
S kobalt (Co)	µg/l	56
S koper (Cu)	µg/l	27
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	12
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	320
S zink (Zn)	µg/l	80

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:

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 m.b.v. GC-MS:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,20
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 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: JRDU-UHFU-FEET-TPOG

Ref.: 1871364_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1871364
Uw project omschrijving	:	241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.
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.

Uw referentie	:	peilbuis, 04-1: 150-250
Monstercode	:	8629976

Opmerking(en) bij resultaten:
1,1,2-trichloorethaan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstrematrix

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1871364
Uw project omschrijving : 241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.
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>
8629976	peilbuis, 04-1: 150-250	1	1.50-2.50	5900005892
		1	1.50-2.50	0452441MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1871364
Uw project omschrijving	: 241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.
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 (BTEXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Project	241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.						
Certificaten	1875011						
Toetsing	T.13 Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	TerraIndex 2.2.0				Toetsdatum: 19 February 2025 08:27		

Monsterreferentie	8641411						
Monsteromschrijving	1, 04-1: 150-250						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

nikkel (Ni)	µg/l	3.7	-	15	45	75
-------------	------	-----	---	----	----	----

Toetsoordeel monster 8641411:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie	8641412						
Monsteromschrijving	2, 07-1: 150-250						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	45	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	5.2	5.2 S	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	14	-	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	6.6	1.3 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	3.8	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	12	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS

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	-	6	153	300
styreen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS

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	-	7	203.5	400
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	500.005	1000
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	-	0.01	5.005	10
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 8641412:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door Eurofins berekend

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer D. Huntink
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.
Ons kenmerk : Project 1875011
Validatieref. : 1875011_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VEBP-JUUY-KYXF-JIQZ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 februari 2025

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1875011
Uw project omschrijving : 241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
8641411 = 1, 04-1: 150-250

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/02/2025
Ontvangstdatum opdracht : 11/02/2025
Startdatum : 11/02/2025
Monstercode : 8641411
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S nikkel (Ni) µg/l 3,7

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1875011
 Uw project omschrijving : 241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties
 8641412 = 2, 07-1: 150-250

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/02/2025
 Ontvangstdatum opdracht : 11/02/2025
 Startdatum : 11/02/2025
 Monstercode : 8641412
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5
S barium (Ba)	µg/l	45
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	5,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	14
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	6,6
S nikkel (Ni)	µg/l	3,8
S zink (Zn)	µg/l	12

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:

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 m.b.v. GC-MS:

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

Opdrachtverificatiecode: VEBP-JUUY-KYXF-JIQZ

Ref.: 1875011_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1875011
Uw project omschrijving	:	241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.
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 : 1875011
Uw project omschrijving : 241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8641411	1, 04-1: 150-250	1	1.50-2.50	0453760MM
8641412	2, 07-1: 150-250	1	1.50-2.50	5900005888
		1	1.50-2.50	0453717MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1875011
Uw project omschrijving	: 241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.
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-, waterbodemonderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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

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

Uw kenmerk : 241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.
Ons kenmerk : Project 1858116
Validatieref. : 1858116 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FQXU-FIES-XTBN-VVJQ
Bijlage(n) : 8 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 januari 2025

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1858116
 Uw project omschrijving : 241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 8586644
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-01: 0-20
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/01/2025

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.T.
 Analysedatum : 10-01-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverd monster : 17900 g
 Droge massa aangeleverd monster : 15287 g
 Percentage droogrest : 85,4 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14305,0	95,0	12,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	212,1	1,4	60,8	28,67	10	125,2
1-2 mm	306,0	2,0	146,2	47,78	15	963,4
2-4 mm	120,5	0,8	120,5	100,00	14	936,8
4-8 mm	82,5	0,5	82,5	100,00	8	341,8
8-20 mm	38,5	0,3	38,5	100,00	8	453,5
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15064,6	100,0	460,5		55	2820,7

zee 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	1,0	0,4	2,3	1,0	0,4	2,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	4,7	2,1	9,0	4,7	2,1	9,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	2,2	1,2	3,1	2,2	1,2	3,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,8	0,5	1,1	0,8	0,5	1,1	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	1,1	0,6	1,5	1,1	0,6	1,5	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	9,7	4,7	17	9,7	4,7	17	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee 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	9,7	0,0	9,7
totaal afgerond	9,7	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **9,7 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 zee fractie <0,5 mm:

+ : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1858116
Uw project omschrijving : 241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 8586644
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-01: 0-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/01/2025

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
4-8 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
8-20 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1858116
Uw project omschrijving : 241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 8586645
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-02, RE-02: 8-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/01/2025

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.C.
Analysedatum : 10-01-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverd monster : 18770 g
Droge massa aangeleverd monster : 17419 g
Percentage droogrest : 92,8 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	15116,9	88,0	13,4	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	795,6	4,6	189,4	23,81	0	0,0
1-2 mm	554,5	3,2	252,3	45,50	0	0,0
2-4 mm	336,1	2,0	336,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	186,1	1,1	186,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	188,0	1,1	188,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	17177,3	100,0	1165,4		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 : 1858116
Uw project omschrijving : 241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 8586646
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-03, RE-03: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/01/2025

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.C.
Analysedatum : 10-01-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverd monster : 17520 g
Droge massa aangeleverd monster : 14927 g
Percentage droogrest : 85,2 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	12938,7	87,9	13,3	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	783,9	5,3	191,0	24,37	0	0,0
1-2 mm	494,7	3,4	175,4	35,46	0	0,0
2-4 mm	210,9	1,4	210,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	131,9	0,9	131,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	153,9	1,0	153,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14714,0	100,0	876,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,6	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	Serpentine 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 (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1858116
Uw project omschrijving : 241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 8586647
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-04, RE-04: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/01/2025

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.C.
Analysedatum : 10-01-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverd monster : 18980 g
Droge massa aangeleverd monster : 17689 g
Percentage droogrest : 93,2 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	16870,9	97,2	13,2	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	210,6	1,2	49,5	23,50	0	0,0
1-2 mm	131,1	0,8	54,5	41,57	0	0,0
2-4 mm	53,0	0,3	53,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	63,4	0,4	63,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	24,8	0,1	24,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	17353,8	100,0	258,4		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	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	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 : 1858116
Uw project omschrijving : 241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 8586648
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-05, RE-05: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/01/2025

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.C.
Analysedatum : 10-01-2025

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverd monster : 15420 g
Droge massa aangeleverd monster : 13354 g
Percentage droogrest : 86,6 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	11952,7	91,2	12,8	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	403,2	3,1	66,5	16,49	0	0,0
1-2 mm	309,9	2,4	105,3	33,98	0	0,0
2-4 mm	251,0	1,9	251,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	112,8	0,9	112,8	100,00	1	56,8
8-20 mm	81,5	0,6	81,5	100,00	2	369,2
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	13111,2	100,0	630,0		3	426,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,5	0,4	0,6	0,5	0,4	0,6	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	3,5	2,8	4,2	3,5	2,8	4,2	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	4,1	3,2	4,9	4,1	3,2	4,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	4,1	0,0	4,1
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	4,1	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **4,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1858116
Uw project omschrijving : 241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 8586648
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-05, RE-05: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/01/2025

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	Hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	Hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1858116
Uw project omschrijving : 241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.
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 asbestverdacht 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 : 1858116
Uw project omschrijving : 241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.
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>
8586644	Ruimtelijke eenheid RE-01, RE-01: 0-20	RE-01	0.00-0.20	1908512MG
8586645	Ruimtelijke eenheid RE-02, RE-02: 8-20	RE-02	0.08-0.20	1908515MG
8586646	Ruimtelijke eenheid RE-03, RE-03: 0-50	RE-03	0.00-0.50	1908513MG
8586647	Ruimtelijke eenheid RE-04, RE-04: 0-50	RE-04	0.00-0.50	1908514MG
8586648	Ruimtelijke eenheid RE-05, RE-05: 0-50	RE-05	0.00-0.50	1908516MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1858116
Uw project omschrijving : 241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.
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

ANALYSECERTIFICAAT

Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies
Contact : de heer D. Huntink
Adres : Barkstraat 5, 8102GV RAALTE

Projectgegevens

Projectcode : 1874880
Uw project omschrijving : 241178-NEN/VOA Verbindingsweg 32 Voorthuizen.
Validatieref. : 1874880_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : AALV-YZVJ-EIQD-XPVN

Ontvangstdatum : 11-02-2025
Rapportagedatum : 14-02-2025
Aantal monsters : 1
Aantal pagina's : 1

Analysemethode: (asbest) onderzoek SEM fijne fractie conform NEN-ISO 14966 en NEN 5898 (Q)

Monstergegevens :
Monstercode : 8641020
Uw monsterreferentie : 1, RE-01: 0-20
Uw bemonsteringsdatum : 07/01/2025

Analysedata :
Vergroting : 1000
Effectieve filter diameter : 22.5 mm
Onderzocht oppervlak : 3.8000 mm²
Beeldveld oppervlak : 0.0760 mm²
Aantal onderzochte beeldvelden : 50
Massa zeeffractie <0.5 mm : 11033.8 g
Inweeg materiaal : 2.5676 g

	Respirabele vezels L ≤ 5 µm	Respirabele vezels 5 µm < L ≤ 100 µm	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)
Totaal serpentijn asbest	0	0	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal amfibool asbest	0	0	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	0	0		<0.1	
Totaal gewogen asbest				<0.1	<1.1

Opmerking

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

Namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
 Manager productie



Disclaimer

Eurofins Omegam heeft het (asbest) vezelonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de norm(en) zoals vermeld in het analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het (asbest) vezelonderzoek 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.

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
 Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
 De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

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

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

BIJLAGE 4

Monsternemingsplan en -formulier asbest

		VELDWERKFORMULIER ASBEST ONDERZOEK BRL-SIKB-2018 Monsternemingsplan + uitgevoerde veldwerkzaamheden - RF 27	
		versie 25/ 22-04-2024	ISO/ VCA BRL O 1000 ● 2000 O6000 O7000
Projectgegevens		Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) <i>(monsterneming asbest in grond en/of puin)</i>	
Projectnummer	241178		 NEN/VOA Verbindingsweg 32 241178 januari 2025
Locatie, gemeente	Borneveld		
Opdrachtgever	Top Opfok		
Doel onderzoek	☒ verkennend ☐ nader onderzoek		
Uitvoerende organisatie	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.		
Verantwoordelijke MT	J Postma	Tel.nr: 0572-360998	
Assistent/leerling			
Verantwoordelijke PL	J. Hunneman		
Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie			
☒ onverdacht: standaard veiligheidsmaatregelen conform optie B werkinstructie			
☒ verdacht: Zie offerte/ RF33 strategiebepaling en aanvullende veiligheidsmaatregelen conform optie A/C werkinstructie <i>drup</i>			
Toets uitvoering			
Maaiveldinspectie uitgevoerd	☐ ja ☒ nee, voorafgaand aan veldwerk		
Aanvullende instructie locatiebezoek	☒ nee ☐ ja		
Aanvullende instructie veldwerk	☒ nee ☐ ja zie RF-33		
Aanvulling standaard apparatuur, hulpmiddelen	☒ nee ☐ ja		
afwijkingen BRL/SIKB-protocol/NEN-normen	☒ nee ☐ ja motivatie:		
Klic-melding	☒ nvt ☐ ja ☐ door aannemer		
Laboratorium en coderingen			
Laboratorium ☒ Eurofins ☐ AL-west ☐	Code monster(s): ☒ bodem NEN-5707 <i>Deel -</i> ☐ puin (NEN-5897) ☐ materiaalmonster (NEN-5896) ☐ materiaal verzamelmonster (MVM) 		
Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen			
☒ Spade ☒ Hark ☒ Folie ☒ Werkschets ☒ Vochtmet ☒ Veiligheidshandschoenen ☒ Afspoelbare laarzen of wegwerperschoenen ☒ Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter ☒ Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed ☒ Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 3xD₁₀₀ of 12 centimeter ☒ Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid) ☒ Afsluitbare emmers ☐ Meetlint / Meetwiel ☐ Markeerlint ☐ Schouwbak ☐ Veiligheidshelm ☐ Plakband ☐ Hersluitbare plastic zakken ☐ Landmeetapparatuur ☐ Piketpaaltjes ☐ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit ☐ Halfgelaatsmasker ☐ Afspoelbare- of wegwerperschoenen			
O gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters (voorzien van overdruk) O P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten O Stickers met de tekst "asbesthoudend afval" O Overdrukcabine op de laadschop of kraan O Asbest decontaminatie-unit O zakken met opschrift "asbest gevaarlijk"			
Ruimte voor notities en toelichting			

Projectgegevens
Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin)
(monsterneming asbest in grond en/of puin)

Opdrachtgever	☒ idem monsternemingsplan	
Doel onderzoek	☒ idem monsternemingsplan	☒ verkennend ☐ nader
Uitvoerende veldwerker(s)	<i>J. Postma</i>	
Uitvoeringsdatum	<i>7-1-2025</i>	

Locatiegegevens

Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	O nee ☒ ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria: <i>Drupp/ geen drupp</i>
Strategie aangepast	☒ nee ☐ ja, (svp toelichten bij notities) :

Omstandigheden visuele inspectie

Neerslag	☒ < 10 mm ☐ > 10 mm per uur ☒ regen ☐ hagel ☒ sneeuw
Tijdstip	☒ na zonsopgang/voor zonsondergang ☐ na zonsondergang
Zicht	O < 50 m ☒ > 50 m
Bedekking maaiveld	O < 25% ☒ > 25% vegetatie, waterplassen, anders nl.: <i>betonnen + beton</i>
Vegetatie verwijderd?	O ja ☒ nvt O nee bedekkingsgraad na verwijdering O < 25% ☐ > 25%
Maaiveldinspectie uitgevoerd	O nee, tijdens locatie bezoek ☒ ja, voorafgaand aan veldwerk
bijzonderheden maaiveldinspectie	☒ nee ☐ ja:

Resultaten visuele inspectie en overige veldwerkzaamheden

vochtgehalte	☒ > 10 % ☐ < 10 % Aantal metingen: <i>REGEN!</i>
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)	
Re's/proefvlakken/rasters	afmetingen vermelden op tekening
Indien visueel asbest aangetroffen:	Hoeveelheid, type.plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering O zie boorstaat veldwerk O herkomst indien bekend: O opmerkingen
Gaten/sleuven/boringen	boordiepte en/of afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving <i>30x30x50cm</i>
Bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving
Checklist bijlagen	☒ foto's ☒ kaart ☐ overig:

Toets uitvoering

afwijkingen van SIKB-BRL 2018 of van NEN 5707/5897	☒ nee ☐ ja, aard en motivatie afwijkingen:
paraaf veldwerker	d.d.: <i>7-1-2025</i> MT: <i>[Signature]</i>
voor akkoord projectleider	d.d.: <i>07-1-2025</i> PL: <i>[Signature]</i>

Ruimte voor notities

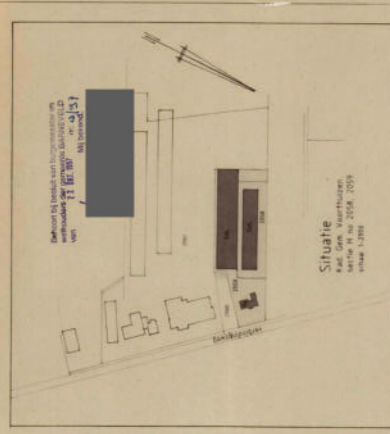
BIJLAGE 5

Historische informatie

Renvooi rekening wet milieubeheer

No	Omschrijving	aan Vloer	Dak	Opmerking
A	Woning	1	1	Gravels
B	planoverstijl	1	1	planoverstijl
C	planoverstijl	1	1	planoverstijl
D	planoverstijl	1	1	planoverstijl
E	planoverstijl	1	1	planoverstijl
F	planoverstijl	1	1	planoverstijl
G	planoverstijl	1	1	planoverstijl
H	planoverstijl	1	1	planoverstijl
I	planoverstijl	1	1	planoverstijl
J	planoverstijl	1	1	planoverstijl
K	planoverstijl	1	1	planoverstijl
L	planoverstijl	1	1	planoverstijl

No	Omschrijving	aan Vloer	Dak	Opmerking
1	versterking	2	2	versterking
2	versterking	2	2	versterking
3	versterking	2	2	versterking
4	versterking	2	2	versterking
5	versterking	2	2	versterking
6	versterking	2	2	versterking
7	versterking	2	2	versterking
8	versterking	2	2	versterking
9	versterking	2	2	versterking
10	versterking	2	2	versterking
11	versterking	2	2	versterking
12	versterking	2	2	versterking
13	versterking	2	2	versterking
14	versterking	2	2	versterking
15	versterking	2	2	versterking
16	versterking	2	2	versterking
17	versterking	2	2	versterking
18	versterking	2	2	versterking
19	versterking	2	2	versterking
20	versterking	2	2	versterking



Plan 3 Datum 11-11-2011

Behoort bij de aanvraag wet milieubeheer

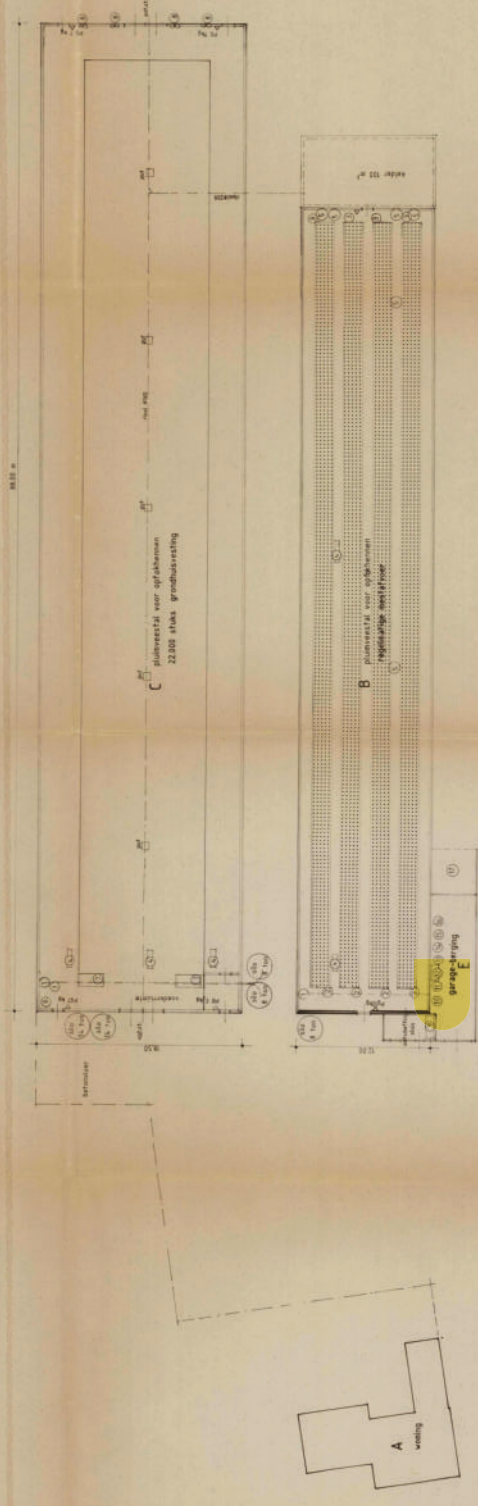
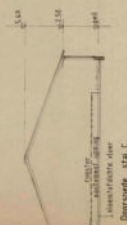
Aanvrager: [naam]

Verbindingsweg 32

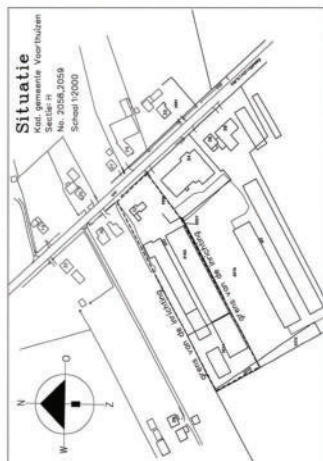
3781 LS Voorhuizen

Handtekening: [handtekening]

Tel: 0342-472144

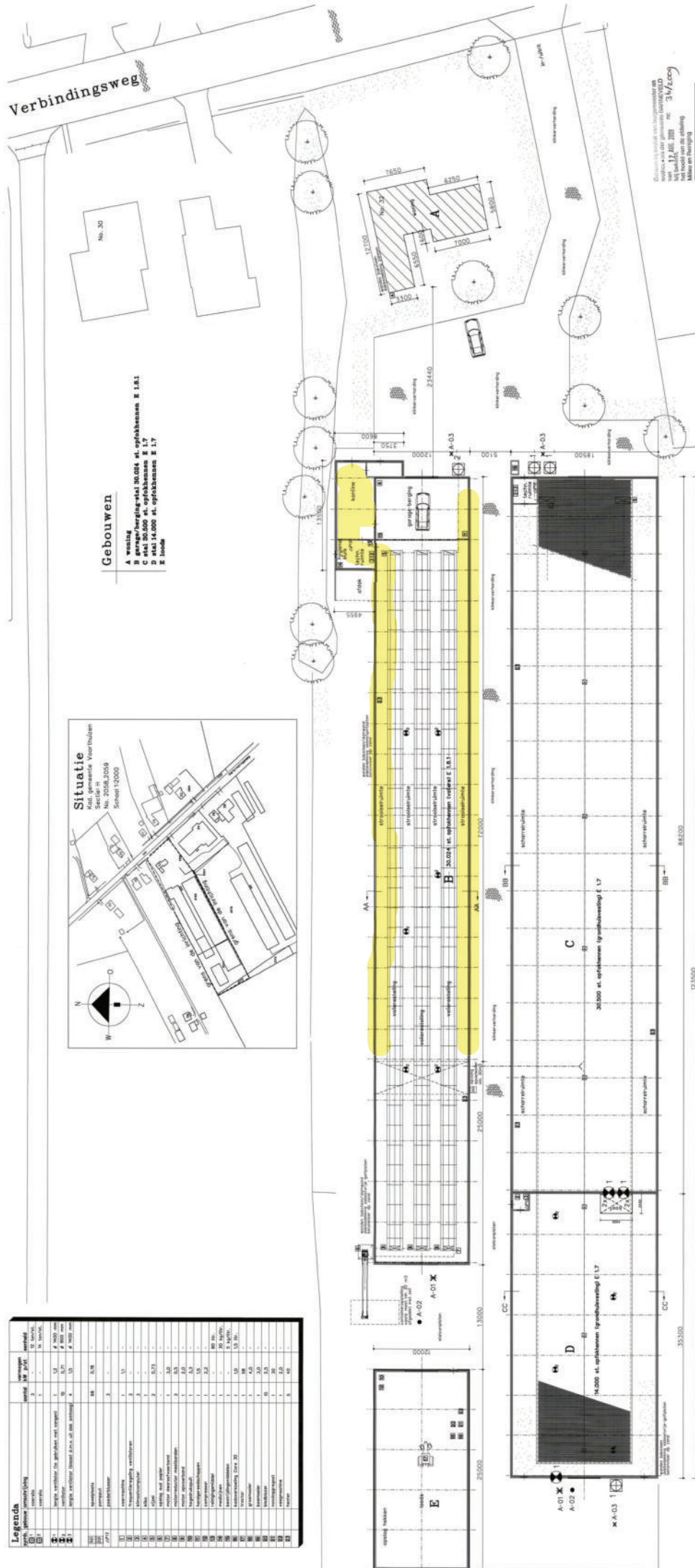


Bevestiging
4-5-2011

[illegible]

Gebouwen

- | | | | |
|---|---------------------|--------|------------------------|
| A | woning | | |
| B | garage/berging-stal | 30.024 | st. opfoekennen E 1.51 |
| C | stal | 30.000 | st. opfoekennen E 1.7 |
| D | stal | 14.000 | st. opfoekennen E 1.7 |
| E | loods | | |

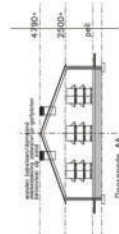
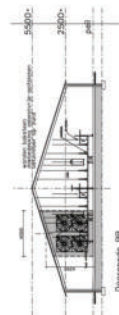
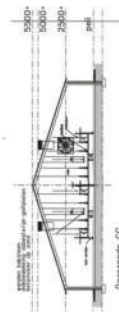


Dit verslag is bedoeld voor de gemeenteraad en
werkt u na het gemeentebestuur.
19 AUG. 2003 om 36/2009

architectuur & voorproefing 	plan Plan Aanpak van de afbouw van de vestiging in de Voorhuizen datum 10/05/2009 schied 2000	naam Van Westreenen BV adres Aankomst Fabrikanten Rd. 3772 G de Bovenweg 3715 JG Voorhuizen telefoon Tel. 05441 37937 / Fax 0544 782854
---	--	--

Renvooi aan- en afvoerbewegingen

- | | | |
|---|------|--------------------------------------|
| ✕ | A-01 | carvoer kùkens / afvoer opfoekherren |
| ● | A-02 | afvoer vaste-mest |
| ✕ | A-03 | toelevering veevoer |





RAPPORTAGE
VERKENNEND BODEMONDERZOEK
Verbindingsweg 32 te Voorthuizen

Bodem Informatie Systeem

374

Gemeente Barneveld

Opdrachtgever : Drieklomp Milieu & Ruimtelijke Ordening
Apeldoornsestraat 95
3781 PM Voorthuizen
0342 - 474255

Werknummer : 3622-002

Behandeld door : ing. [REDACTED]

Van de Haar Groep
Afdeling Milieu
Postbus 1
6733 ZG Wekerom
Tel. 0318 - 461641
Fax. 0318 - 461351

Rapportage door	status	Datum	Controle Paraaf
ing. [REDACTED]	Definitief	22 oktober 1997	[REDACTED]

Veld- en tekenwerk door	status	Datum uitvoering veldwerkzaamheden
[REDACTED]	Definitief	1 en 7 oktober 1997

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING EN DOELSTELLING	1
HOOFDSTUK 2 ONDERZOEKSLOCATIE	2
2.1 Algemene informatie	2
2.2 Bodemopbouw	2
2.3 Geohydrologie	2
2.4 Historie	3
HOOFDSTUK 3 ONDERZOEKSSTRATEGIE	4
3.1 Hypothese	4
3.2 Veldwerkzaamheden	4
3.3 Laboratoriumonderzoek	4
HOOFDSTUK 4 ONDERZOEKSRESULTATEN	6
4.1 Zintuiglijke waarnemingen	6
4.2 Veldwerkzaamheden	6
4.3 Laboratoriumonderzoek	7
HOOFDSTUK 5 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	8
5.1 Grond(meng)monsters	8
5.2 Grondwatermonster(s)	8
HOOFDSTUK 6 CONCLUSIES	10
6.1 Toetsing hypothese	10
6.2 Gevolgen bodemonderzoek	10

Bijlagen:

1. Topografie onderzoekslocatie
- 2a. Situering onderzoekslocatie
- 2b. Situering boorpunten en peilbuis
3. Boorbeschrijving
4. Toetsingsrapport boven- en ondergrond
5. Analysecertificaat boven- en ondergrond
6. Toetsingsrapport grondwater
7. Analysecertificaat grondwater
8. Toelichting streef-, tussen- en interventiewaarde
9. Toelichting onderzochte stoffen
10. Vragenlijst historie onderzoekslocatie

HOOFDSTUK 1 INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van de **Drieklomp Ruimtelijke Ordening & Milieu** heeft Van de Haar Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het bodemonderzoek en de onderzoeksopzet is gebaseerd op de NVN 5740 (Nederlands Normalisatie Instituut, september 1991), waarbij de 'hypothese niet-verdacht' is gevolgd.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd op de locatie **Verbindingsweg 32 te Voorthuizen**. De betreffende locatie is eigendom van **M. Top**. In bijlage 1 is een topografische kaart (Topografische kaart 32 Oost Amersfoort) van de onderzoekslocatie opgenomen. Een specifiek overzicht van de onderzoekslocatie geven bijlagen 2 a & b weer.

Aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de voorgenomen bouwactiviteiten van M. Top op de betreffende onderzoekslocatie. Op de onderzochte locatie is de bouw van een schuur gepland

In hoofdstuk 2 wordt de onderzoekslocatie beschrijven op basis van gegevens betreffende bodemopbouw, geohydrologie en historie. In hoofdstuk 3 wordt de onderzoeksstrategie beschreven, waarbij de bijbehorende hypothese wordt toegelicht. De onderzoeksresultaten worden in hoofdstuk 4 beschreven, waarbij zowel de laboratoriumresultaten als veldwerkzaamheden worden behandeld. In hoofdstuk 5 worden de onderzoeksresultaten toegelicht en geïnterpreteerd. Tot slot wordt in hoofdstuk 6 beschreven welke consequenties de onderzoeksresultaten hebben voor de betreffende locatie.

Met onderzoekslocatie wordt in deze rapportage het gebied aangeduid dat onderworpen is aan het bodemonderzoek.

HOOFDSTUK 2 ONDERZOEKSLOCATIE

2.1 Algemene informatie

Adres eigenaar/beheerder:

- Naam : [REDACTED]
- Adres : Verbindingsweg 32
- Postcode : 3781 LS
- Woonplaats : Voorthuizen
- Tel. : -

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Verbindingsweg 32 te Voorthuizen. De kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn bij de kadastrale gemeente Voorthuizen geregistreerd als sectie H nummer 2058 en 2059.

De coördinaten van de Rijksdriehoeksmetingen bedragen x-168.800 en y-465.700.

Het bodemonderzoek is beperkt gebleven tot het te bebouwen gedeelte van het (kadastrale) perceel. In totaal is ca. 1650 m² van het perceel onderworpen aan een bodemonderzoek. Het onderzochte deel komt overeen met de bouwlocatie (zie bijlage 2a).

Op het betreffende perceel is een agrarisch bedrijf gevestigd. Het bedrijf bestaat uit een woning met een bestaande schuur. Het agrarisch bedrijf zal worden uitgebreid met een schuur van ca. 1650 m².

2.2 Bodemopbouw

De bodemkartering is afgeleid van de bodemkaart van Nederland (Stichting voor bodemkartering, 32 Oost Amersfoort). De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt aangemerkt als veldpodzolgrond. De bodem ter plaatse wordt geclassificeerd als leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21).

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is afgeleid van een grondwaterkaart (DGV-TNO Grondwaterkaart van Nederland, 32 oost Amersfoort). Vanuit het maaiveld gezien is een zandlaag van ruim 20 meter aanwezig. De zandlaag wordt afgwisseld als middelfijn t/m uiterst fijn en uiterst grof t/m matig grof zand aangemerkt.

De kleilaag is ter plaatse van de onderzoekslocatie aanwezig op een diepte van ca. 20 meter minus maaiveld.

2.3 Geohydrologie

De grondwatertrap is afgeleid van de bodemkaart van Nederland (Stichting voor bodemkartering, 32 oost Amersfoort). Het gebied is ingedeeld als grondwatertrap III/V. Dit betekent dat de volgende (gemiddelde) grondwaterstanden van toepassing zijn:

- gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) is < 40 cm-maaiveld;
- gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) is 80-120 en > 120 cm-maaiveld.

De lokale grondwaterstroming zal naar verwachting niet afwijken van de regionale grondwaterstroming. Het grondwater zal noordwestelijke richting stromen.

2.4 Historie

De historisch gegevens zijn verkregen middels een interview met de eigenaar/gebruiker van de onderzoekslocatie (zie bijlage 10).

De onderzoekslocatie heeft tot op heden een agrarisch functie gehad. In het verleden is het terrein in gebruik geweest als grasland. Deze functie is tot op heden ongewijzigd gebleven.

Bij de opdrachtgever zijn geen gegevens bekend over calamiteiten die mogelijk in het verleden hebben plaatsgevonden. Daarnaast zijn er geen gegevens voorhanden dat op de onderzoekslocatie in het verleden handelingen hebben plaatsgevonden die een bedreiging hebben gevormd voor de bodemkwaliteit.

● Bij de opdrachtgever zijn tevens geen gegevens bekend dat op de onderzoekslocatie onder- en/of bovengrondse tanks aanwezig zijn (geweest).

HOOFDSTUK 3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Op grond van het vooronderzoek is er geen reden om op de locatie een bodemverontreiniging te verwachten.

Gelet op de uitkomst van het historisch onderzoek kan het verkennend bodemonderzoek volgens NVN 5740, strategie voor een niet-verdachte locatie worden uitgevoerd.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens NVN 5740, waarbij de strategie van niet verdacht is gevolgd.

In totaal zijn 11 boringen tot 0,5 meter minus maaiveld uitgevoerd, waarvan 3 boringen zijn doorgezet tot 2 meter minus maaiveld. Een diepe boring is doorgezet tot ca. 2,50 meter minus maaiveld en is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek.

Veldwerk	Aantal	Aantal monsters	Aantal mengmonsters	Analyseren
Boringen tot 0,5 m-mv	11	11	2	NVN Bovengrond
Boringen tot 2,0 m-mv	3	9	1	NVN ondergrond
Peilbuis	1	1	-	NVN grondwater

Tabel veldwerk

De vrijgekomen grond van de ondiepe boringen zijn verwerkt in twee mengmonsters bovengrond (MM1 + MM3). Mengmonster 1 (MM1) is samengesteld uit de handboringen 1 t/m 5 en pb 1, terwijl mengmonster 3 (MM3) is samengesteld uit de handboringen 6 t/m 10).

De gronde vrijgekomen grond van de diepe boringen zijn verwerkt in een mengmonster ondergrond (MM2). Daarnaast is een representatief mengmonster samengesteld die is geanalyseerd op humus en lutum (MM4). Het humus- en lutumgehalte zijn direct van invloed op de berekende toetsingwaarden (streef- en interventiewaarde). In bijlage 8 is een toelichting gegeven op de streef-, tussen-, en interventiewaarde.

Op de onderzoekslocatie is een peilbuis geplaatst, waarvan de filterstelling 150-250 cm-mv bedraagt. De peilbuis is direct na plaatsing leeggepompt en de bemonstering ervan is ca. 7 dagen later uitgevoerd.

3.3 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Pro Analyse te Barneveld. Dit is een Sterlab gecertificeerd laboratorium, wat betekent dat de analyses volgens voorgeschreven procedures worden uitgevoerd. Laboratoria met een Sterlab-certificaat staan garant voor analyseresultaten met een hoge betrouwbaarheid.

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de analyses die zijn uitgevoerd van de grondmengmonsters en grondwatermonster(s).

GRONDMONSTER										
Mengmonster	Metalen	PAK	BETXN	EOX	m.o.	CKW	Fenol	Humus	Lutum	d.s.
MM1/3 Bovengrond	*	*		*	*					*
MM2 Ondergrond	*		*	*	*	*				*
MM4 Humus/Lutum								*	*	*
GRONDWATERMONSTER(S)										
Peilbuis 1	*		*	*		*	*			

Tabel analyses grondmeng- en grondwatermonsters (bijlage 9 geeft een toelichting op de geanalyseerde stoffen)

Opmerkingen tabel:

- PAK : Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
- EOX : Extraheerbaar Organohalogeenvverbindingen
- BTEXN : Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen en Naftaleen
- m.o. : Minerale Olie
- CKW : Gechloreerde Koolwaterstoffen
- d.s. : Droge Stofgehalte

HOOFDSTUK 4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Zintuiglijk waarnemingen

De volgende aspecten zijn van toepassing:

- inspectie onderzoekslocatie;
- boorbeschrijving.

Inspectie onderzoekslocatie:

Tijdens het veldwerk zijn **geen bijzondere objecten** waargenomen die mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. Daarnaast zijn geen verdachte plekken op de onderzoekslocatie aangetroffen (bijvoorbeeld brandplekken e.d.).

Boorbeschrijving:

De grond die door het boren is vrijgekomen is tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk beoordeeld. Per grondmonster is globaal de korrelgrootte, kleur en classificatie bepaald. In bijlage 3 is de boorbeschrijving weergegeven.

Tijdens het zintuiglijk bodemonderzoek is geen puin of ander afval in de bodem aangetroffen. Daarnaast is de ongeroerde zandlaag op ca. 125 cm-mv aangetroffen. De top laag is naar verwachting in het verleden omgeploegd met humusrijker zand.

4.2 Resultaten veldwerkzaamheden

De volgende veldwerkzaamheden zijn naast het nemen van grondmengmonsters uitgevoerd:

- inmeten onderzoekslocatie;
- veldmetingen peilbuis;
- samenstellen mengmonster humus & lutum.

Inmeten onderzoekslocatie:

De boorpunten en de peilbuis zijn ingemeten (zie bijlage 3).

Veldmetingen peilbuis:

- pH-waarde (zuurtegraad) bedraagt : 6,9
- EC-waarde (elektrische geleidbaarheid) bedraagt : 600 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- gws-meting (grondwaterstand) bedraagt : 185 cm-maaiveld
- filterstelling bedraagt : 150 - 250 cm-mv

Mengmonster humus & lutum:

Het humus-en lutummengmonster zijn samengesteld uit monsters afkomstig van de bodemlaag van 25 tot 75 cm-mv. Het mengmonster wordt als representatief beschouwd voor de onderzoekslocatie. In het mengmonster zijn de volgende gehalten aangetroffen:

- humusgehalte bedraagt 1,0 % ;
- lutumgehalte bedraagt 2,5 % .

4.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de analyses die zijn uitgevoerd van de grondmengmonsters.

Geanalyseerd (meng)monster	Diepte cm-mv	Uitgevoerde analyses	Aangetroffen verhoogde concentraties		
			> S-waarde	> T-waarde	> I-waarde
MM1 Bovengrond	0 - 50	NVN Bovengrond	PAK's	-	-
MM3 Bovengrond	0 - 50	NVN Bovengrond	PAK's	-	-
MM2 Ondergrond	50 - 200	NVN Ondergrond	-	-	-
MM4 Humus/Lutum	25 - 100	Humus/Lutum	nvt	nvt	nvt
Peilbuis 1	150 - 250	NVN Grondwater	Cu,Cr,lood	-	-

Tabel analyses grond(water)monster(s) (bijlage 9 geeft een toelichting op de geanalyseerde stoffen)

Opmerkingen tabel

- > : Hoger dan
- nvt : Toetsing niet van toepassing
- : Geen overschrijding
- I : Interventiewaarde
- T : Tussenwaarde
- S : Streefwaarde
- Cu : Kopar
- Cr : Chroom

HOOFDSTUK 5 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In dit hoofdstuk wordt de kwaliteit van de bodem en het grondwater beschreven. Bij de interpretatie zijn de volgende toetsingsniveau's van toepassing:

- * Beneden of gelijk aan de streefwaarde: *geen verhoogde concentratie.*
- * Een lichte overschrijding van de streefwaarde: *een zeer licht verhoogde concentratie.*
- * Een ruime overschrijding van de streefwaarde: *een licht verhoogde concentratie.*
- * Een overschrijding van de tussenwaarde: *een matig verhoogde concentratie.*
- * Een overschrijding van de interventiewaarde: *een ernstig verhoogde concentratie.*

5.1 Grond(meng)monsters

Mengmonster bovengrond (MM1):

In het mengmonster van de bovengrond is alleen voor het totaal aan PAK's een licht verhoogde concentratie aangetroffen. Voor het totaal aan PAK's (0,43 mg/kg) geldt dat de betreffende streefwaarde van 0,2 mg/kg zeer licht wordt overschreden.

Voor toetsingsrapport en analysecertificaat van de bovengrond zie respectievelijk bijlage 4/5.

Mengmonster bovengrond (MM3):

In het mengmonster van de bovengrond is alleen voor het totaal aan PAK's een licht verhoogde concentratie aangetroffen. Voor het totaal aan PAK's (0,37 mg/kg) geldt dat de betreffende streefwaarde van 0,2 mg/kg zeer licht wordt overschreden.

Voor toetsingsrapport en analysecertificaat van de bovengrond zie respectievelijk bijlage 4/5.

Mengmonster ondergrond (MM2):

In het mengmonster van de ondergrond zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen. Voor alle onderzochte stofconcentraties geldt dat deze onder de streefwaarde liggen.

Voor toetsingsrapport en analysecertificaat van de ondergrond zie respectievelijk bijlage 4/5.

5.2 Grondwatermonster(s)

In het grondwatermonster is alleen voor koper, chroom en lood in verhoogde concentraties aangetroffen. De betreffende concentraties overschrijden de streefwaarde maar liggen ruim onder de betreffende tussenwaarde.

Koper:

De koperconcentratie van 18 µg/l overschrijdt de streefwaarde van 15 µg/l. Aangezien de betreffende tussenwaarde 45 µg/l bedraagt kan worden gesteld dat de overschrijding zeer gering is.

Chroom:

De chroomconcentratie van 9,7 µg/l overschrijdt de streefwaarde van 1 µg/l. Aangezien de betreffende tussenwaarde 16 µg/l bedraagt kan worden gesteld dat de overschrijding gering is.

Lood:

De loodconcentratie van 37 $\mu\text{g/l}$ overschrijdt de streefwaarde van 15 $\mu\text{g/l}$. Aangezien de betreffende tussenwaarde 45 $\mu\text{g/l}$ bedraagt kan worden gesteld dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is.

In het grondwatermonster is voor de fenol-index een waarde van 2,1 $\mu\text{g/l}$ aangetroffen. Aangezien geen toetsingswaarde voor de fenol-index bestaat is geen sluitende conclusie te verbinden aan de aangetroffen waarde. Mogelijk is de verhoogde fenol-index het gevolg van agrarische activiteiten (toepassing bestrijdingsmiddelen) in de nabijheid van de onderzoekslocatie. De fenol-index is relatief laag, zodat een aanvullend grondwateronderzoek niet noodzakelijk is.

Voor toetsingsrapport en analysecertificaat zie respectievelijk bijlage 6 en 7.

HOOFDSTUK 6 CONCLUSIES

6.1 Toetsing hypothese

Op grond van het vooronderzoek is op de locatie Verbindingsweg 32 te Voorthuizen het verkennend bodemonderzoek volgens NVN 5740, strategie voor een 'niet verdachte' locatie uitgevoerd.

De hypothese 'niet verdacht' voor de bovengrond (zowel mengmonster 1 als 3) kan op basis van de onderzoeksresultaten niet geheel worden aangehouden. In de bovengrond is namelijk voor het totaal aan PAK's een zeer licht verhoogde concentratie aangetroffen.

De hypothese 'niet verdacht' voor de ondergrond kan op basis van de onderzoeksresultaten worden aangehouden. In de ondergrond is namelijk voor geen enkele stofconcentratie een overschrijding van de streefwaarde geconstateerd.

De hypothese 'niet verdacht' voor het grondwater kan op basis van de onderzoeksresultaten niet geheel worden aangehouden. In het grondwater zijn de metalen chroom, koper en lood in licht verhoogde concentratie aangetroffen.

6.2 Gevolgen bodemonderzoek & aanbevelingen

Op basis van het bodemonderzoek kunnen de volgende conclusies over de onderzoekslocatie worden getrokken:

In de bovengrond, de laag van 0 tot 0,5 m-mv, is voor het totaal aan PAK's een zeer licht verhoogde concentratie aangetroffen. Op basis van de onderzoeksresultaten is de bovengrond niet als multifunctioneel (schone grond) te beschouwen. De overschrijdingen zijn dusdanig gering dat nader onderzoek naar de bodemkwaliteit niet nodig is.

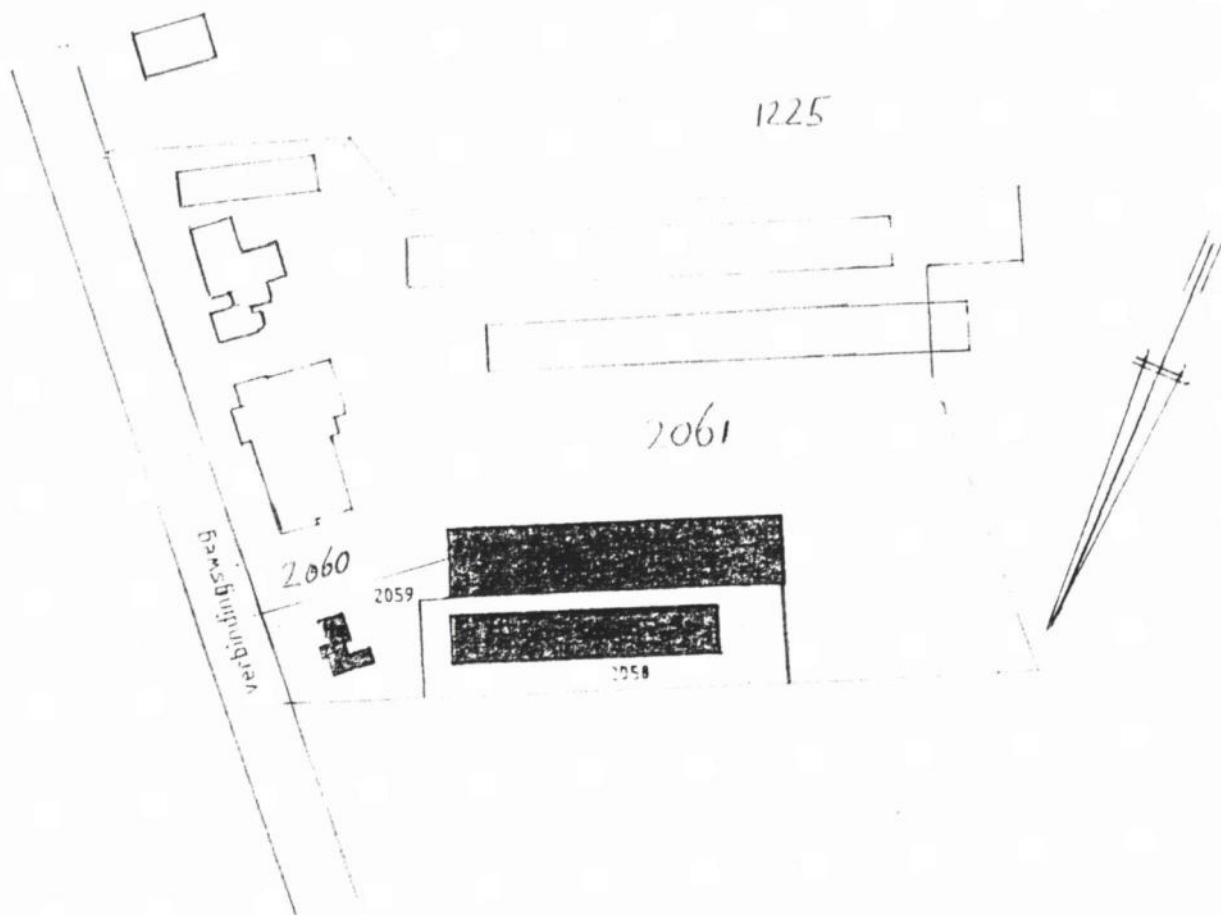
In de ondergrond, de laag van 0,5 tot 2,0 m-mv, zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen. Op basis van de onderzoeksresultaten is de ondergrond als multifunctioneel (schone grond) te beschouwen. Er zijn namelijk geen overschrijdingen van de streefwaarde geconstateerd.

In het grondwater zijn enkele metalen in licht verhoogde concentraties aangetroffen. Op basis van de getoetste stofconcentraties kan het grondwater niet als volledig schoon worden beschouwd. De overschrijdingen zijn dusdanig gering dat nader onderzoek naar de grondwaterkwaliteit niet nodig is.

Samengevat geldt:

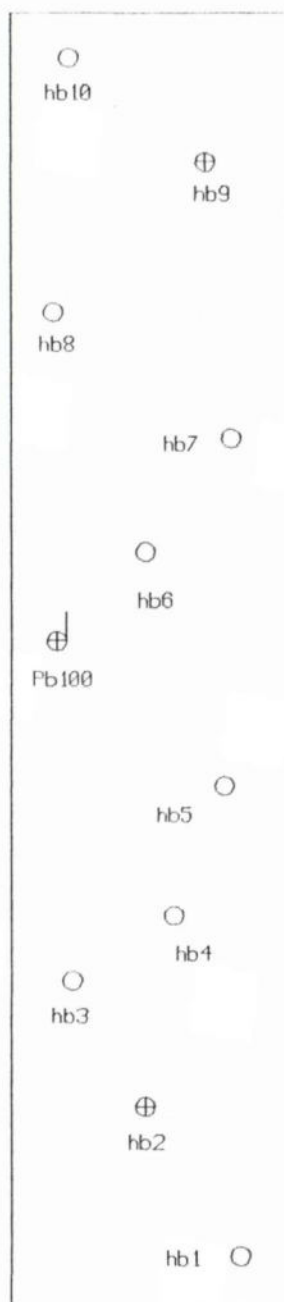
De onderzoeksresultaten van het verkennende bodemonderzoek vormen geen aanleiding om niet over te gaan tot de geplande bouwactiviteiten. Het is wel van groot belang dat in geen geval freatisch grondwater (ondiep grondwater) voor consumptie wordt gebruikt. Tenslotte dient te worden opgemerkt dat eventueel grondtransport (t.g.v. grondverzet), met stofconcentraties van boven de streefwaarde aan regels gebonden is.

Bijlage 2a, overzicht onderzoekslocatie



Project: Verbindingsweg 32 te Voorthulzen (3622-002)		Discipline:	
		Fase:	
Omschrijving: Verkennd onderzoek		Type:	
		A	D
		B	E
		C	F
Get: Wjw	Datum: 2-10-97	Schaal:	Form: A4
v.d. HAAR  GROEP		Tekeningnr:	
		Blad:	

Bijlage 2b, onderzoekslocatie met boorpunten



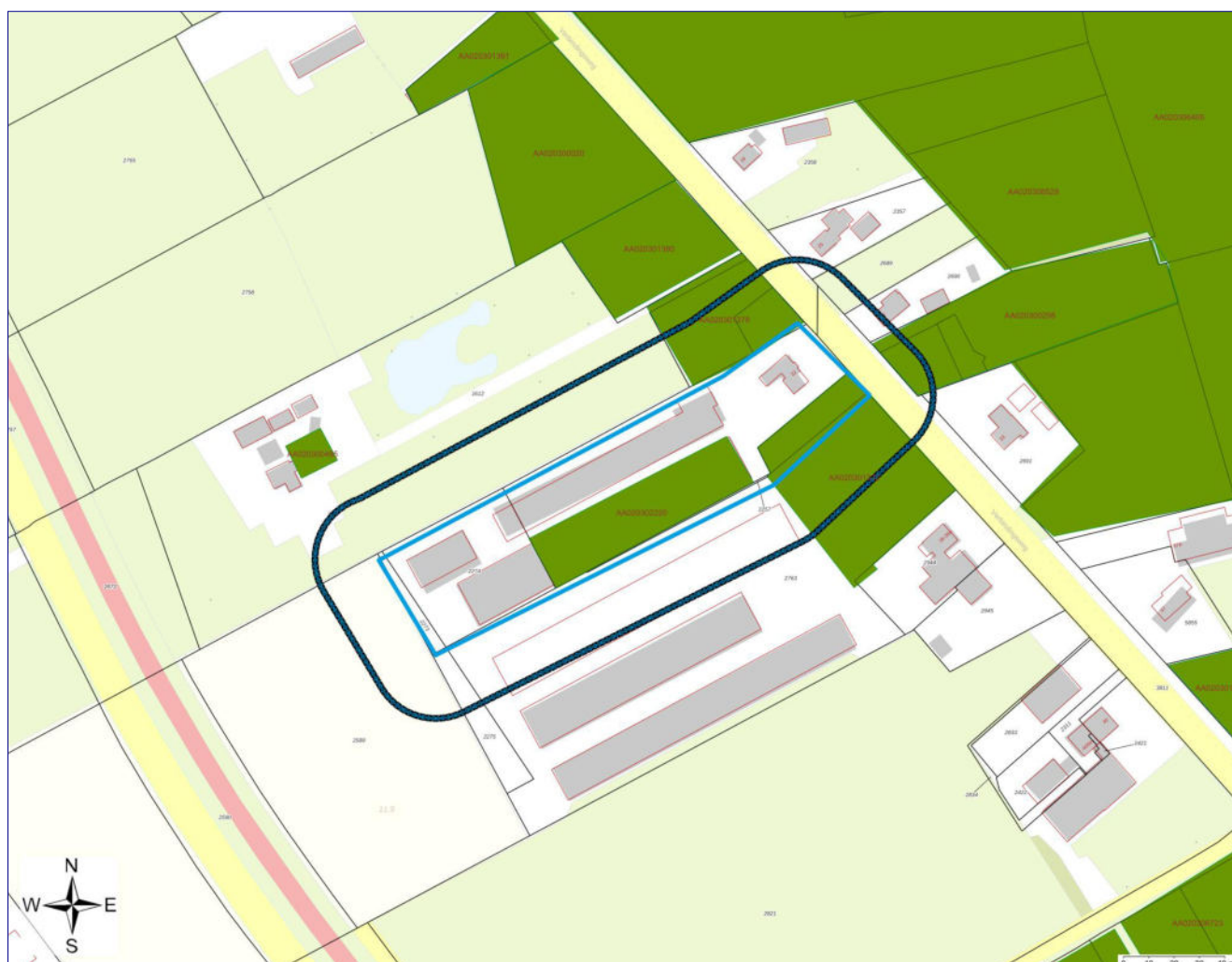
-  Bestaande situatie
-  Toekomstige situatie
-  Bestrating

-  Peilbuis tot 200 cm-mv
-  Handboring tot 200 cm-mv
-  Handboring tot 50 cm-mv

Project: Verbindingsweg 32 te Voorthuizen (3622-002)		Discipline:	
		Fase:	
Omschrijving: Verkennd onderzoek		Type:	
		A	D
		B	E
Get: WJW Datum: 2-10-97 Schaal: 1:500 Form: A4		C F	
		Tekeningnr:	
		Blad:	

Bodeminformatie

Dynamisch Rapport - 09-12-2024



Geselecteerd gebied

25.00-meter contour



Locatie



Percelen

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	4
Locaties	4
Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied	8
Locaties	8
Disclaimer	10
Toelichting	11

Inleiding

Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend!

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging.

De provincies en gemeenten spelen een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging. De provincies en een aantal grotere gemeenten zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS).

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg WBB-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

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

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: HBB: Match Workshop Equipment (M.W.; Verbindingswe

Locatienaam	HBB: Match Workshop Equipment (M.W.; Verbindingswe
Adres	Verbindingsweg 30
Woonplaats	Voorthuizen
Gemeente	Barneveld
Locatiecode	AA020301379
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE020301431
Gegevensbeheerder	Provincie Gelderland
Vervolgactie Wbb	Hbb-cluster-inactief
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	

Uitgevoerde onderzoeken

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
elektrotechnisch installatiebedrijf	1990	1992	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Verbindingsweg 34

Locatienaam	Verbindingsweg 34
Adres	Verbindingsweg 34
Woonplaats	Voorthuizen
Gemeente	Barneveld
Locatiecode	AA020301332
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE020301384
Gegevensbeheerder	Provincie Gelderland
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Pot. verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	

Uitgevoerde onderzoeken

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	1968	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Verbindingsweg 32

Locatienaam	Verbindingsweg 32
Adres	Verbindingsweg 32
Woonplaats	Voorthuizen
Gemeente	Barneveld
Locatiecode	AA020302220
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE020302220
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst de Vallei
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkenkend onderzoek NVN 5740: 22-10-1997

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
22-10-1997	Verkenkend onderzoek NVN 5740		Gebr. v.d. Haar		in bovengrond lichte verontr. (>streefw.) met pak. in gw lichte verontr. met koper, chroom en lood. geen belemmeringen bij afgifte bouwvergunning.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: **Verbindingsweg 29**

Locatienaam	Verbindingsweg 29
Adres	Verbindingsweg 29
Woonplaats	Voorthuizen
Gemeente	Barneveld
Locatiecode	AA020300298
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE020300324
Gegevensbeheerder	Provincie Gelderland
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740: Verkennd bodemonderzoek aan de Verbindingsweg 29 te Voorthuizen 19-06-2001

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
19-06-2001	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek aan de Verbindingsweg 29 te Voorthuizen	Vink Milieutechnisch Adviesbureau bv	00392217	bg: >S Cu, Zn, PAK en min olie og: - grw: >S xylenen geen bel. voor best. pl. wijz. en bv zie aantek
01-08-2000	Historisch onderzoek	Basisdocument Verbindingsweg 29 te Voorthuizen	Verhoeve Milieu B.V.	00392203	

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
Verkennd bodemonderzoek aan de Verbindingsweg 29 te Voorthuizen	Verkennd onderzoek NEN 5740 19-06-2001.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
rijwielreparatiebedrijf	1984	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend
koelpakhuis	1984	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschrijding	Oppervlakte	Volume	Boven	Onder	Opmerking
Grond	I			0 m	0 m	
Grond	S			0 m	0 m	

Grondwater	S			0 m	0 m	
Grondwater	T			0 m	0 m	

Besluiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Disclaimer

De inhoud hiervan is grotendeels gebaseerd op werkelijke gegevens maar de actualiteit en betrouwbaarheid hiervan zijn niet gegarandeerd. Verder kunnen ook testgegevens zonder relatie met de werkelijkheid voorkomen.

Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend!

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB).

Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

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

Wbb traject starten

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

Bodemonderzoek uitvoeren

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

Saneringsonderzoek uitvoeren

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

Saneringsplan opstellen

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

Sanering en/of evaluatie uitvoeren

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

Zorgmaatregelen uitvoeren

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging.

Gesaneerd

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of gesaneerd.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

(mogelijk) verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Rapporten

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Saneringscontouren

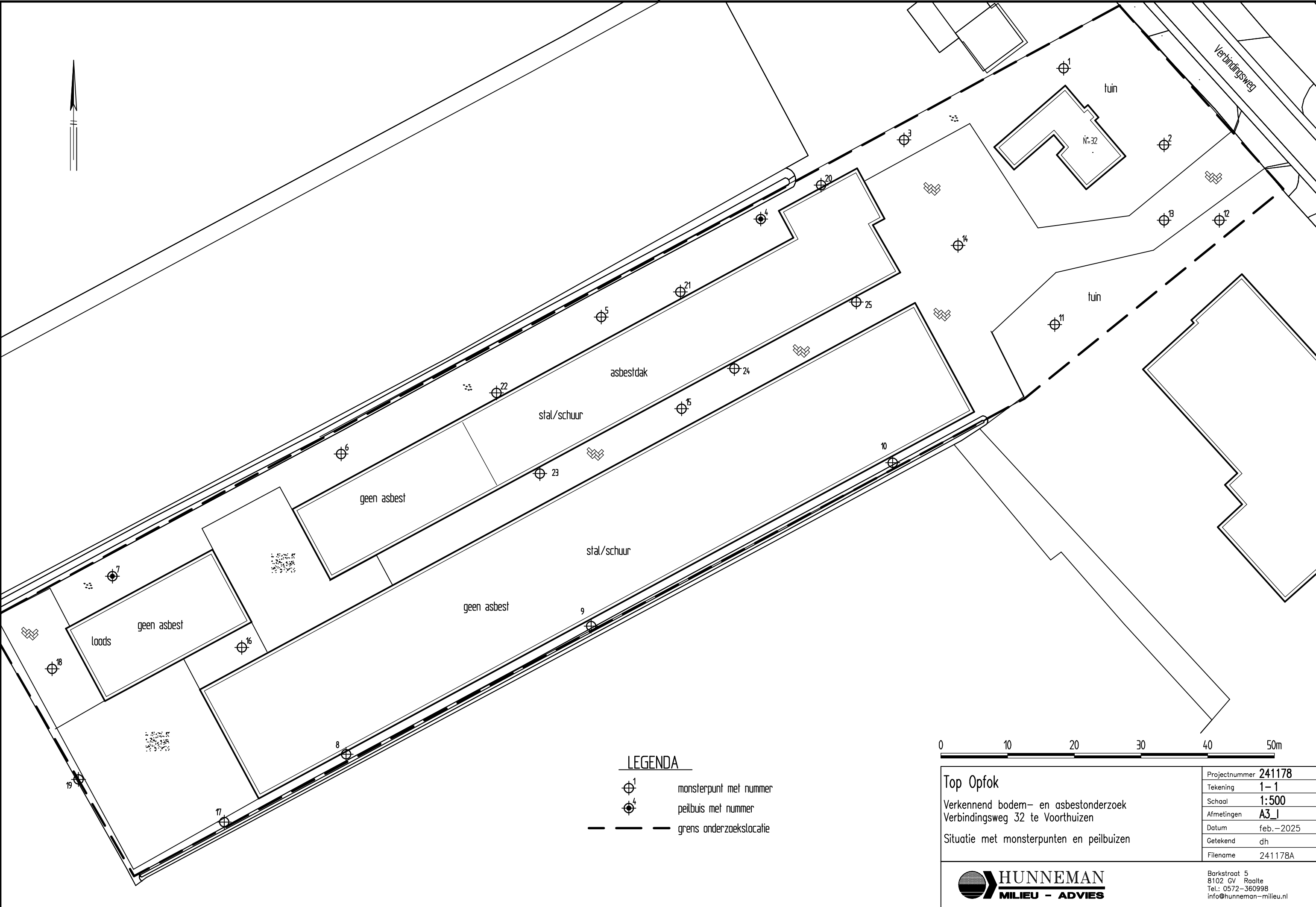
Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

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

TEKENING 1-1

Situatie met monsterpunten en peilbuizen



LEGENDA

- monsterpunt met nummer
- peilbuis met nummer
- grens onderzoekslocatie



Top Opfok Verkennd bodem- en asbestonderzoek Verbindingsweg 32 te Voorthuizen Situatie met monsterpunten en peilbuizen	Projectnummer	241178
	Tekening	1- 1
	Schaal	1:500
	Afmetingen	A3_I
	Datum	feb.-2025
	Getekend	dh
	Filename	241178A



Barkstraat 5
8102 GV Raalte
Tel.: 0572-360998
info@hunneman-milieu.nl