Verkennend bodemonderzoek

Locatie

Adres:	Garderbroekerweg 42
Postcode, Plaats	3781 JB Voorthuizen

Opdrachtgever

Naam:	Hondenhotel De Veluwse Vallei
Adres:	Garderbroekerweg 42
Postcode, plaats:	3781 JB Voorthuizen
Contactpersoon:	Mevrouw J. de Man
Telefoonnummer:	06 527 36 558

Uitvoering en rapportage

Naam:	Grondvitaal BV
Adres:	Voorthuizerstraat 256
Postcode, plaats:	3881 SN Putten
Telefoonnummer:	0341 491323
Fax:	0341 491806
E-mailadres:	info@grondvitaal.nl
Contactpersoon:	dhr. J.W. Mertens

Projectgegevens

Projectnummer:	**2330092**
Versie:	**01**
Revisiestatus:	Definitief
Rapportagedatum:	19 oktober 2023
Autorisatiedatum:	19 oktober 2023
Uitvoering conform:	NEN 5740

Analyses

Naam:	Eurofins Analytico B.V.
Adres:	Gildeweg 42-46
Postcode, plaats:	3771 NB Barneveld
Telefoonnummer:	0342 426300
E-mailadres:	info-env@eurofins.nl

INHOUDSOPGAVE

1 SAMENVATTING

2 VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSHYPOTHESE

2.1 Doel van het onderzoek
2.2 Historisch onderzoek en visuele waarneming
2.3 Onderzoekshypothese
2.4 Uitvoering van het onderzoek
2.5 Geohydrologie

3 UITVOERING VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Veldwerk
3.2 Resultaten veldwerk
3.3 Laboratoriumonderzoek
3.4 Interpretatie van het laboratoriumonderzoek
3.5 Overzicht analyseresultaten

4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

4.1 Samenvatting
4.2 Conclusie
4.3 Aanbeveling

BIJLAGEN:

1. Overzicht boorpunten
   Kadastrale situatie
2. Boorprofielen
3. Analyseresultaten
4. Achtergrond-, streef- en Interventiewaarden standaardbodem

1 SAMENVATTING

Soort onderzoek	Verkennend bodemonderzoek				
Aanleiding	Onroerend goed transactie				
Doel	Vaststellen of sprake is van verontreiniging in de grond / grondwater				
Opzet	NEN 5740 ONV-NL (onverdachte niet-lijnvormige locatie) NEN 5740 VEP-OO (ondergrondse olietank)				
Locatie	Garderbroekerweg 42 3781 JB Voorthuizen				
Kadastraal bekend	Gemeente Voorthuizen Sectie G Nummer 2133				
Oppervlakte	1490 m²				
Terreininrichting	Gedeeltelijk verhard				
Terreingebruik	Wonen				
Terreingebruik omgeving	Wonen				
Kaartcoördinaten	X = 171532 Y = 465432				
Hypothese	Verdacht				
Aantal boringen / peilbuizen	0,5 m –mv.	1,0 m –mv.	2,0 m –mv.	2,5 m –mv.	peilbuis
A. Erfgedeelte	6	-	1	-	1
B. Ondergrondse olietank	-	-	-	1	1
Bodemopbouw	Donkerbruin tot grijsbruin matig fijn zand				
Grondwaterstand	1,70 m –mv.				
Zintuiglijke waarnemingen	Matig baksteenhoudend				
Resultaten grond		> achtergrondwaarde		> interventiewaarde	
A. Erfgedeelte	Mm A bg	Cadmium (0,24)		-	
	Mm A og	-		-	
	10-1	Zink (0,01) PAK 10 VROM (-)		-	
B. Ondergrondse olietank	Mm B og	-		-	
Resultaten grondwater		> streefwaarde		> interventiewaarde	
A. Erfgedeelte	01-1-1	-		-	
B. Ondergrondse olietank	03-1-1	-		-	
Conclusies	Hypothese bevestigd. De verontreiniging vormt geen aanleiding tot nader onderzoek. Ter plaatse van de vermoedelijke ligplaats van de olietank is geen verontreiniging aangetroffen. Er zijn o.i. geen belemmeringen voor de gewenste activiteiten.				

2 VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSHYPOTHESE

2.1 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging in de grond en het freatisch grondwater.

2.2 Historisch onderzoek en visuele waarneming

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. Tijdens het vooronderzoek zijn de hierna te noemen bronnen geraadpleegd waaruit de volgende voor het onderzoek van belang zijnde gegevens bekend zijn geworden:

Overzicht voorinformatie

Bron	Informatie
Opdrachtgever / contactpersoon	Op de onderzoekslocatie bevinden zich een woning en enkele schuren met asbesthoudende dakbedekkering. De schuren hebben gediend als hondenverblijven. Het te onderzoeken terreingedeelte bestaat gedeeltelijk uit met klinkers en tegels verhard terrein. Voor het overige deel is het terrein onverhard (tuin, gras). De aanleiding tot het onderzoek is een onroerend goed transactie. Het uitgevoerde onderzoek strekt zich uit over een oppervlak van ± 1.500 m² (zoals op bijlage 1 aangegeven). Er hebben voor zover bekend op de onderzoekslocatie geen bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden waardoor een bodemverontreiniging is ontstaan. Wel is bekend dat een ondergrondse olietank aanwezig is. Deze is in 1993 gereinigd door de Fa. Vink, maar nog niet verwijderd. De ligplaats van de tank is noordwestelijk op het perceel, maar niet exact bekend. Het voornemen is het perceel te verkopen.
Omgevingsdienst De Vallei	**Overzicht opslagtanks** Garderbroekerweg 42, ondergrondse HBO-tank 5.000 liter, tank door Fa. Vink gesaneerd op 3 september 1993. **Overige informatie** • Onderzoekslocatie is niet verdacht op NGE (Niet gesprongen explosieven; • Van de ondergrondse opslagtank is er geen saneringscertificaat aanwezig in het archief; • Voor zover bekend is er geen asbestsanering geweest op de onderzoekslocatie; • Voor zover bekend hebben er ook geen controlebezoeken plaatsgevonden op de onderzoekslocatie; • Voor zover bekend hebben er geen calamiteiten plaatsgevonden op de onderzoekslocatie; • Voor zover bekend hebben er geen bodemonderzoeken plaatsgevonden op onderzoekslocatie; • Voor zover bekend zijn er gen watergangen gedempt op de Garderbroekerweg (nabijheid van onderzoekslocatie).
Bouwarchief gemeente Barneveld	**Garderbroekerweg 42** 1960 verbouw woonhuis 1967 bouw hondenkennel (asbest golfplaten) 1968 bouw kantoorruimte 1975 verbouw en uitbreiding woonhuis 1978 vergroten woning/terras

	Garderbroekerweg 44 2017 sloopmelding dak schuur. Asbestinventarisatierapport Asbestdak Advies, P170233, maart 2017 Inventarisatie van twee schuren. De daken zijn asbesthoudend.
Milieu-/Hinderwetarchief gemeente Barneveld	**Garderbroekerweg 42** 1994 vergunning voor een honden- en kattenhotel. 2018 brief geluidsnormen. **Garderbroekerweg 44** 1992 veehouderij met mestkuikens en varkens. 1998 pluimveehouderij.
Bodemarchief gemeente Barneveld	**Garderbroekerweg 38** Evaluatierapport bodemsanering, Vink, 2009893/lvh/sh, mei 2010 Er is een bodemsanering uitgevoerd van met minerale olie verontreinigde grond (779,02 ton) en grondwater (450 m^3). Er is geen restverontreiniging achtergebleven.
Bodemkwaliteitskaart	Volgens de bodemfunctieklassenkaart ligt de onderzoekslocatie in een zone met de klasse overig. Voor de ontgravings- en toepassingskaart is dit landbouw en natuur.
Bodemloket provincie Gelderland	**Garderbroekerweg 42** Tank (van voor 1987). Geen nadere informatie bekend. **Garderbroekerweg 38U** Uitgevoerde onderzoeken 12-08-1980 Verkennend onderzoek NEN5740 01-07-2009 Nader onderzoek Hunneman Milieu-Advies 01-10-2009 Saneringsplan Hunneman Milieu-Advies 01-05-2010 Sanerings evaluatie Hunneman Milieu-Advies Status Voldoende gesaneerd.
Luchtfoto's (www.topotijdreis.nl)	Op de luchtfoto's zijn geen aanwijzingen aangetroffen die wijzen op mogelijk bodembedreigende activiteiten.
Asbestdakenkaart Provincie Gelderland	De schuren op de onderzoekslocatie hebben asbestverdachte dakbedekking. De woning is niet verdacht op asbest.
Topografische kaarten (www.topotijdreis.nl)	Vanaf 1953 is op topografische kaarten bebouwing te zien op de locatie en de nabije omgeving. Daarvoor was het natuurgebied. In de loop der jaren is er meer bebouwing bijgebouwd en heeft de omgeving een agrarisch karakter gekregen. Eind jaren '80 is de recreatieplas Zeumeren uitgebreid in noordelijke en noordoostelijke richting. Deze bevindt zich op enkele honderden meters ten zuidwesten van de locatie.
Dempingen / ophogingen, puinverhardingen, asbest	Voor zover bekend is het te onderzoeken terrein niet opgehoogd. Tevens zijn geen aanwijzingen voor puinverhardingslagen of asbesthoudende materialen op of in de bodem bekend geworden.
Visuele inspectie en waarneming door veldwerker	Uit de visuele inspectie van de onderzoekslocatie, voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk, zijn geen aanwijzingen voor bodembelastende activiteiten of bodemvreemde materialen bekend geworden. De dakbedekking van de woning op de onderzoekslocatie bestaat uit dakpannen, de daken van de schuren bestaan uit asbestcement golfplaten. Deze zijn rondom voorzien van dakgoten en erfverharding. De ligplaats van de olietank is getracht na te gaan met prikstokken. De tank is niet aangetroffen. De ligplaats is ongeveer aangeduid door de opdrachtgever.

Samenvatting relevante gegevens
Op de locatie is een olietank aanwezig die in 1993 is gesaneerd. Hiervan is geen certificaat aanwezig. De tank is nog aanwezig. De ligplaats is niet exact bekend.
Er zijn schuren aanwezig die als hondenkennels hebben gefungeerd. Deze zijn voorzien van asbestverdachte golfplaten. Rondom de schuren is erfverharding aanwezig.
Op een nabijgelegen perceel (Garderbroekerweg 38) zijn in 2009 en 2010 bodemonderzoeken en een -sanering uitgevoerd van met minerale olie verontreinigde grond. De verontreiniging is volledig gesaneerd.
Volgens de bodemkwaliteitskaart valt de locatie in een zone met klasse landbouw/natuur.
Er is geen informatie over asbestverdachte materialen of puinverhardingen op of in de bodem bekend geworden.
Tijdens de terreininspectie zijn geen gegevens bekend geworden waaruit een bodembelasting op de onderzoekslocatie is af te leiden. De asbesthoudende daken zijn voorzien van dakgoten en er ligt erfverharding.

Onderzoekshypothese

Op grond van het uitgevoerde historisch onderzoek is de hypothese voor het te onderzoeken terrein **"verdachte locatie".**

Motivering
Uit de tijdens het vooronderzoek verkregen informatie blijkt dat op de locatie een ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is. Deze is in 1993 gereinigd, maar niet verwijderd. Uit de overige informatie blijkt dat een verontreiniging op de Garderbroekerweg 38 in 2010 volledig is gesaneerd.

Aangezien onder de asbesthoudende daken erfverharding aanwezig is, is een onderzoek op asbest in de bodem niet noodzakelijk.

De locatie is verdeeld in twee deellocaties:

A. Erfgedeelte
B. Ondergrondse olietank

2.4 Uitvoering van het onderzoek

Uitvoering van het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig NEN 5740 ONV-NL (onverdachte niet-lijnvormige locatie) en NEN 5740 VEP-OO (ondergrondse olietank) en aanverwante normen en richtlijnen m.b.t. het nemen van de monsters en de behandeling daarvan.

De analyseresultaten zijn beoordeeld overeenkomstig:
- de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater zoals vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu in de Circulaire Bodemsanering 2013, ingaande per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).
- de achtergrondwaarden voor grond (en baggerspecie) zoals vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu in de Regeling bodemkwaliteit onder nummer DJZ2007124397, ingaande per 13 december 2007.

De hierbij van toepassing zijnde onderzoeksstrategie kan van voldoende omvang geacht worden om te kunnen beoordelen of op de betreffende locatie, redelijkerwijs gesproken inderdaad geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 gecertificeerd kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV (KIWA certificaatnummer K96888) en onderliggende protocollen 2001 en 2002.

Partijdigheid
Grondvitaal BV heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft, zoals bedoeld in de BRL SIKB 2000. In het kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV is vastgelegd dat op beïnvloeding van medewerkers door derden niet wordt ingegaan. Pogingen tot beïnvloeding van het onderzoek en/of onderzoeksresultaten worden vastgelegd. Een wijziging op verzoek van de opdrachtgever in de onderzoeksstrategie wordt altijd vooraf besproken.

Grondvitaal BV garandeert de uitvoering van een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek.

2.5 Geohydrologie

DINO-loket	
Maaiveldhoogte	15,5 m +NAP
Diepte freatisch grondwater	1,70 m. –mv.
Stijghoogte volgens isohypsenpatroon	14 m +NAP
Grondwaterstromingsrichting	West, Zuid-Westelijk
Deklaag aanwezig?	Nee
Dikte watervoerend pakket	25 m
Geologie	Formatie van Boxtel (matig fijn/grof zand)
Zout of brak grondwater	Nee
Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied	Ligging niet binnen (of op korte afstand) van

3 UITVOERING VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door milieukundig medewerker ing. M.C. van der Heijden op 10 en 17 oktober 2023. Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal **10** handboringen uitgevoerd (zie bijlage 1 voor boorpuntenoverzicht).

Uitgevoerde boringen

Boringen tot 0,5 m.-mv.	Boringen tot 1,0 m.-mv.	Boringen tot 2,0 m. –mv.	Boringen tot 2,5 m. –mv.	Boringen met peilbuis	Aantal analyses mengmonster bovengrond	Aantal analyses mengmonster ondergrond	Aantal analyses grondwater
A. Erfgedeelte							
6	-	1	-	1	1	1	1
B. Ondergrondse olietank							
-	-	-	1	1	-	1	1

Voor samenstelling van de mengmonsters zie onder 3.3 laboratoriumonderzoek.

Peilfilters algemeen
Het peilfilter is omstort met filterzand en daarna ruim afgepompt. De bemonstering van het grondwater heeft een week na het plaatsen van het peilfilter plaatsgevonden. Alvorens het grondwater te bemonsteren is de grondwaterstand gemeten en is het peilfilter opnieuw ruim afgepompt. Hierbij zijn de zuurgraad, elektrische geleidbaarheid en troebelheid gemeten.

In het veld gemeten waarden

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01-1-1	2,80 - 3,80	1,87	5,6	150	15,01
03-1-1	3,00 - 4,00	1,70	6,0	310	15,21

De troebelheid is hoger dan 10 NTU en is daarmee hoger dan de gewenste ‘natuurlijke’ troebelheid. Aangezien geen overschrijdingen van de grenswaarden voor nader onderzoek voor organische stoffen zijn aangetroffen, heeft dit de kwaliteit van het grondwater vermoedelijk niet beïnvloed.

Voor een overzicht van de boorpunten wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2 Resultaten veldwerk

De bodemprofielen zijn weergegeven in bijlage 2.

Omschrijving bodemopbouw en samenstelling
Ter plaatse van de uitgevoerde grondboringen is vanaf het maaiveld tot 4,0 m beneden het maaiveld overwegend matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen in kleuren variërend van donkerbruin (bovengrond) tot licht-grijsbruin (ondergrond). Voor bijmenging zie bijzonderheden.

Bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	4,00	1,00 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Zand	geen olie-water reactie
		2,50 - 4,00	Zand	geen olie-water reactie
02	2,50	1,00 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Zand	geen olie-water reactie
10	0,50	0,08 - 0,30	Zand	matig baksteenhoudend

Tijdens het uitvoeren van de monstername zijn verder geen bodemvreemde materialen of afwijkingen m.b.t. geur en kleur waargenomen.

Asbest

Tijdens de monstername wordt de opgeboorde grond visueel op asbestverdacht materiaal gecontroleerd. Puinhoudende monsters worden volgens standaardprocedure op 20 mm uitgezeefd waarbij de grove zeeffractie op asbestverdacht materiaal wordt gecontroleerd. Er is tijdens de monstername geen puin of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

3.3 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld.
In het laboratorium zijn de mengmonsters samengesteld en heeft vervolgens het chemisch onderzoek plaatsgevonden overeenkomstig het standaardpakket of de verdachte parameters (NEN 5740 paragraaf 5.1.3, 5.4.3).

a) grond		**b) grondwater**	
Lutum		Zware metalen	*barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink*
Organische stof		Vluchtige aromatische koolwaterstoffen	*benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen, naftaleen*
Zware metalen	*barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink*	Vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen	*1,2-dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen, tetrachloormethaan, tetrachlooretheen, monochloorbenzeen, dichloorbenzenen*
Minerale olie	*C10-C40*	Minerale olie	*C10-C40*
Som PCB	*Polychloorbifenylen*		
PAK som 10	*Polycyclische aromatische koolwaterstoffen*		
c) grond		**d) grondwater**	
Organische stof		Vluchtige aromatische koolwaterstoffen	*benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen, naftaleen*
Minerale olie	*C10-C40*	Minerale olie	*C10-C40*

Toelichting

Van de baksteenhoudende bodemlaag uit boring 10 is een afzonderlijk grondmonster geanalyseerd.

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm A bg	0,00 - 0,50	03 (0,05 - 0,50) 04 (0,00 - 0,40) 04 (0,40 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,30) 07 (0,30 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,30 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
mm A og	0,50 - 2,00	03 (0,50 - 0,70) 03 (0,70 - 1,00) 03 (1,00 - 1,50) 03 (1,50 - 2,00) 07 (0,50 - 1,00) 07 (1,00 - 1,20) 07 (1,20 - 1,50) 07 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS
10-1	0,08 - 0,30	10 (0,08 - 0,30)	Standaardpakket grond incl. LUOS
mm-B	2,00 - 2,50	01 (2,00 - 2,50) 02 (2,00 - 2,50)	Minerale Olie (C10-C40), Organische stof (gloeiverlies)

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
01-1-1	2,80 - 3,80	BTEXN + Minerale olie GC
03-1-1	3,00 - 4,00	Standaardpakket grondwater

3.4 Interpretatie van het laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport.
De resultaten zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit (13 december 2007) en de Circulaire bodemsanering (1 juli 2013).

Op de gemeten concentratie is een correctie uitgevoerd naar de gestandaardiseerde meetwaarde, waarbij een index is opgenomen. De indexwaarde is als volgt berekend:

$$\text{Index} = \frac{(\text{GSSD} - \text{AW})}{(\text{I} - \text{AW})}$$

GSSD = gestandaardiseerde meetwaarde
I = interventiewaarde
AW = achtergrondwaarde

Bij een negatieve indexwaarde is de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager dan de achtergrondwaarde (AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (I). Een index tussen de 0 en 0,5 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ruim) onder de halve interventiewaarde ligt. Bij een indexwaarde boven de 0,5 wordt bepaald of dit aanleiding geeft tot separate analyse en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

3.5 Overzicht analyseresultaten

In het hiernavolgende overzicht zijn de analyseresultaten weergegeven.

Voor de streefwaarden grondwater, de interventiewaarden grond en grondwater en de achtergrondwaarden grond voor een standaardbodem (10 % organische stof en 25% lutum), zie bijlage 5.

Grondmonster		mm A bg			mm A og		
Certificaatcode		2023145399			2023145399		
Boring(en)		03, 04, 04, 05, 06, 07, 07, 08, 09, 10			03, 03, 03, 03, 07, 07, 07, 07		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,30			0,70		
Lutum	% ds	2,00			2,00		
Datum van toetsing		17-10-2023			17-10-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,22	-0,01		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,021	0		<0,025	0
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
Koper	mg/kg ds	7,7	15,8	-0,16	<5,0	<7,2	-0,22
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41
Zink	mg/kg ds	56	132	-0,01	<20	<33	-0,18
Cadmium	mg/kg ds	*2,1*	*3,6*	*0,24*	<0,20	<0,24	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Barium	mg/kg ds	21	81 (6)		<20	<54 (6)	
Lood	mg/kg ds	21	33	-0,04	<10	<11	-0,08
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,050	-0	<0,050	<0,050	-0
OVERIG							
Droge stof	% m/m	93,1	93,1		91,7	91,7	
Lutum	%	<2,0			<2,0		
Organische stof (humus)	%	2,3			<0,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	98			99		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<107	-0,02	<35	<123	-0,01

<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner dan Tussenwaarde
8,88	: Kleiner Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Grondmonster		10-1			mm-B		
Certificaatcode		2023146103			2023145399		
Boring(en)		10			01, 02		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,30			2,00 - 2,50		
Humus	% ds	1,10			0,70		
Lutum	% ds	2,00			25,0		
Datum van toetsing		17-10-2023			17-10-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*1,52*	*0*			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0			
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04			
Koper	mg/kg ds	8,4	17,4	-0,15			
Nikkel	mg/kg ds	5,5	16,0	-0,29			
Zink	mg/kg ds	*62*	*147*	*0,01*			
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0			
Barium	mg/kg ds	28	109 (6)				
Lood	mg/kg ds	23	36	-0,03			
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,050	-0			
OVERIG							
Droge stof	% m/m	93,9	93,9		82,3	82,3	
Lutum	%	<2,0					
Organische stof (humus)	%	1,1			<0,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	99			100		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner dan Tussenwaarde
8,88	: Kleiner Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Watermonster		01-1-1			03-1-1		
Datum		17-10-2023			17-10-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,80 - 3,80			3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		19-10-2023			19-10-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<0,90			<0,90		
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l				<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63(2,14)			<0,77(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l				0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l					<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l				<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l				<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l				<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				<0,20	<0,14(14)	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l				<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l				<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l				<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l				<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l				<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l				<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l				<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l				<0,10	<0,07	0
Vinylchloride	µg/l				<0,10	<0,07	0,01
1,3-Dichloorpropaan	µg/l				<0,20	<0,14	
CKW (som)	µg/l				<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l				<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l					<0,42	-0
METALEN							
Kobalt	µg/l				<2,0	<1,4	-0,23
Koper	µg/l				4,9	4,9	-0,17
Nikkel	µg/l				<3,0	<2,1	-0,22
Zink	µg/l				<10	<7	-0,08
Cadmium	µg/l				<0,20	<0,14	-0,05
Molybdeen	µg/l				2,2	2,2	-0,01
Barium	µg/l				<20	<14	-0,06
Lood	µg/l				<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l				<0,050	<0,035	-0,06
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens

4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

4.1 Samenvatting

De resultaten van het verrichte verkennend onderzoek naar een eventuele bodemverontreiniging op de onderzochte locatie aan de **Garderbroekerweg 42 te Voorthuizen,** kunnen als volgt worden samengevat:

Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
mm A bg	0,00 - 0,50	Cadmium (0,24)	-
mm A og	0,50 - 2,00	-	-
10-1	0,08 - 0,30	Zink (0,01)	-
mm-B	2,00 - 2,50	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01-1-1	2,80 - 3,80	-	-
03-1-1	3,00 - 4,00	-	-

> S : > Streefwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

Asbest

Tijdens de terreininspectie en de monstername van de grond zijn geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. Omdat de schuren rondom voorzien zijn van dakgoten en erfverharding heeft geen onderzoek op asbest in de bodem plaatsgevonden.

4.2 Conclusie

De onderzoekshypothese ”verdachte locatie” wordt op grond van de analyseresultaten van de grondmonsters bevestigd. Dit geldt echter alleen voor het erfgedeelte. Ter plaatse van de vermoedelijke ligplaats van de olietank is geen verontreiniging aangetroffen.

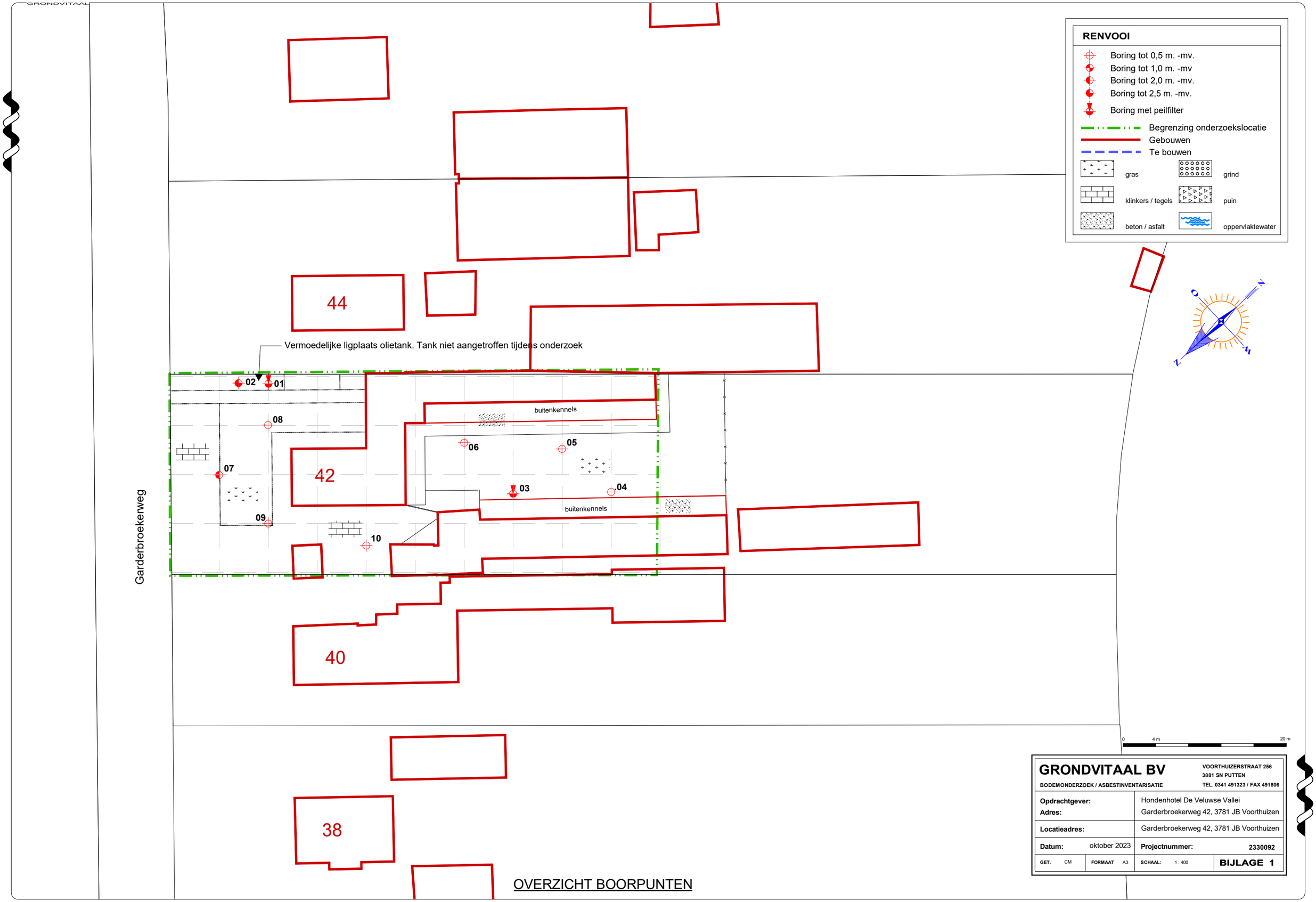
De aangetroffen concentraties zijn van lichte aard en geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil.

4.3 Aanbeveling

Met betrekking tot de voorgenomen onroerend goed transactie van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen belemmeringen aan te geven. Aanbevolen wordt dit rapport te gebruiken bij de overdracht van het perceel.

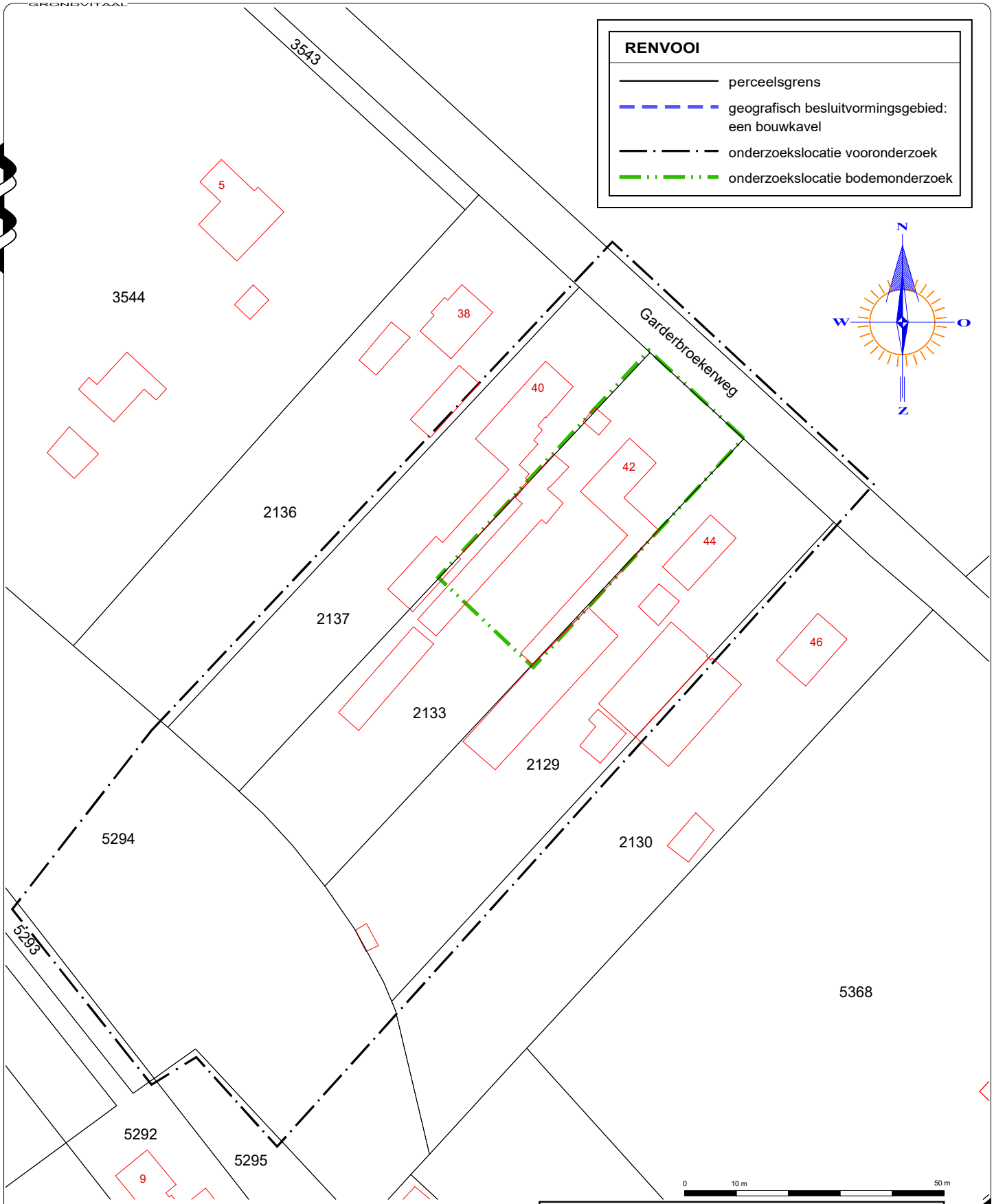
BIJLAGE 1 Overzicht boorpunten
Kadastrale situatie

GRONDVITAAL



OVERZICHT BOORPUNTEN

GRONDVITAAL BV			VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE			TEL. 0341 491323 / FAX 491806
Opdrachtgever:		Hondenhotel De Veluwse Vallei	
Adres:		Garderbroekerweg 42, 3781 JB Voorthuizen	
Locatieadres:		Garderbroekerweg 42, 3781 JB Voorthuizen	
Datum:	oktober 2023	**Projectnummer:**	**2330092**
GET. CM	**FORMAAT** A3	**SCHAAL:** 1 : 400	**BIJLAGE 1**



Kadastrale gemeente	VOORTHUIZEN
Sectie	G
Perceel	2133
Schaal	1 : 1000

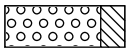
GRONDVITAAL BV
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE
VOORTHUIZERSTRAAT 256
3881 SN PUTTEN
TEL. 0341 491323 / FAX 491806

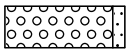
Opdrachtgever:	Hondehotel De Veluwse Vallei		
Adres:	Garderbroekerweg 42, 3781 JB Voorthuizen		
Locatieadres:	Garderbroekerweg 42, 3781 JB Voorthuizen		
Datum:	oktober 2023	**Projectnummer:**	**2330092**
GET. CM	FORMAAT A4	SCHAAL: 1 : 1000	**BIJLAGE 1**

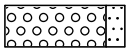
BIJLAGE 2 Bodemprofielen

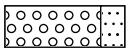
Legenda (conform NEN 5104)

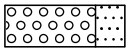
grind


Grind, siltig

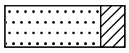

Grind, zwak zandig

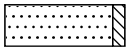

Grind, matig zandig

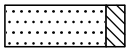

Grind, sterk zandig

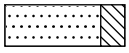

Grind, uiterst zandig

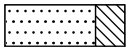
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

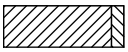

Veen, zwak kleïig

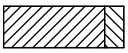

Veen, sterk kleïig

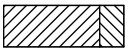

Veen, zwak zandig

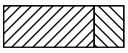

Veen, sterk zandig

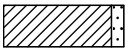
klei

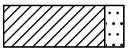

Klei, zwak siltig

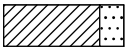

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

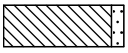

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

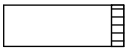

Klei, sterk zandig

leem

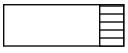

Leem, zwak zandig

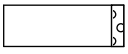

Leem, sterk zandig

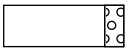
overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

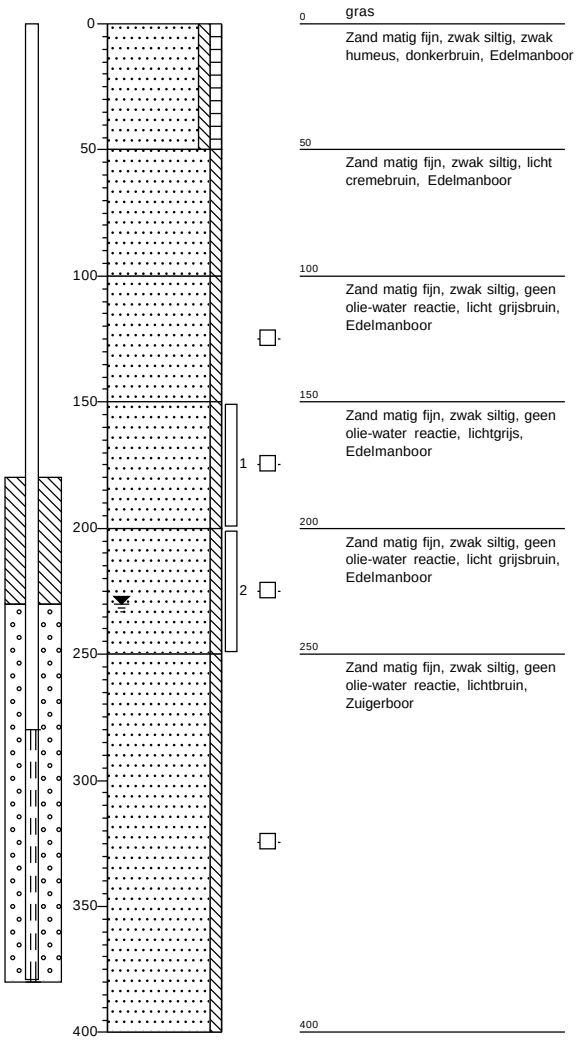
slib

water

peilbuis

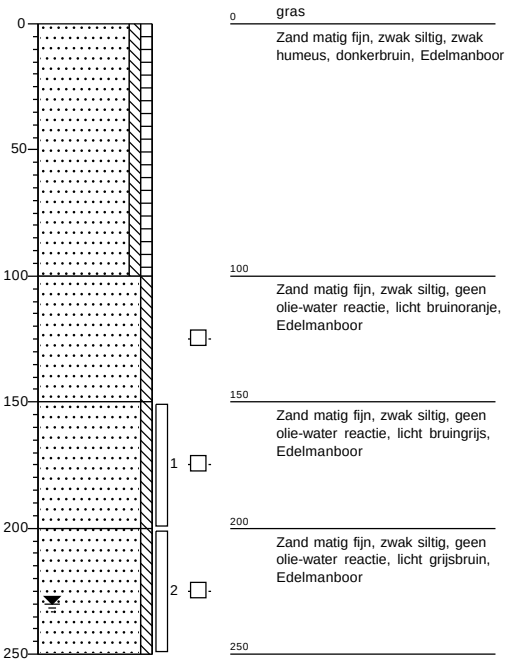
Boring: **01**

Datum: 10-10-2023
Boormeester: M.C. van der Heijden



Boring: **02**

Datum: 10-10-2023
Boormeester: M.C. van der Heijden



Grondvitaal BV

Projectnummer: 2330092

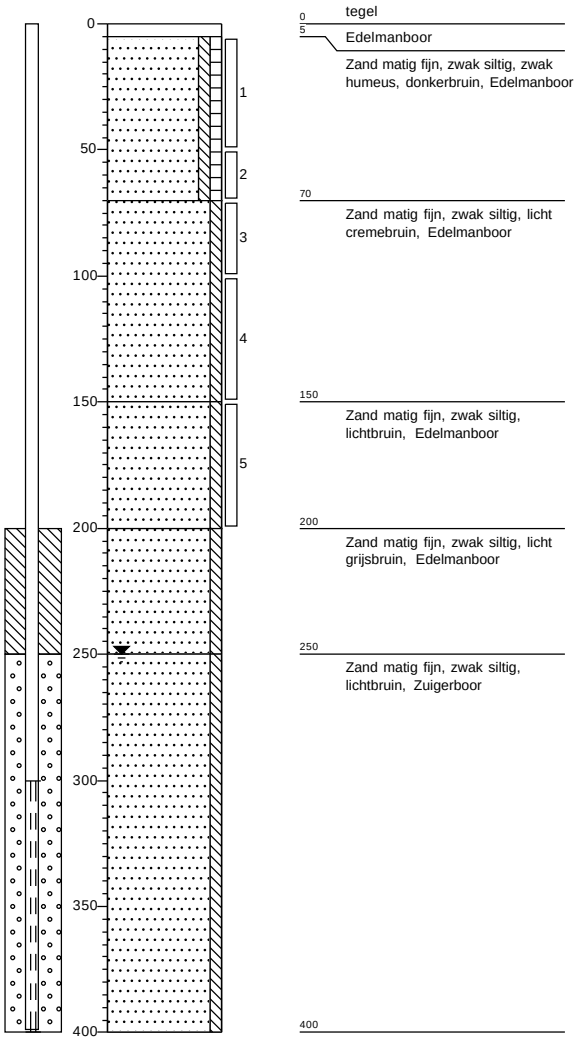
Projectnaam: Garderbroekerweg 42, Voorthuizen

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

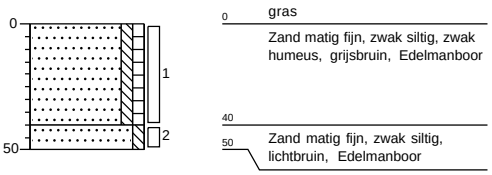
Boring: **03**

Datum: 10-10-2023
Boormeester: M.C. van der Heijden



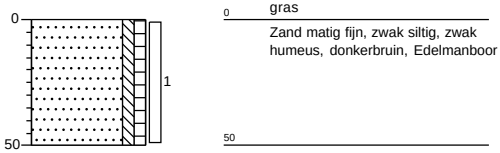
Boring: **04**

Datum: 10-10-2023
Boormeester: M.C. van der Heijden



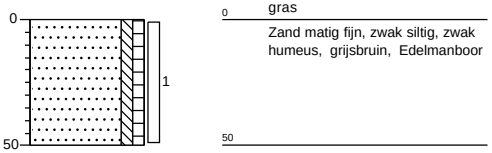
Boring: **05**

Datum: 10-10-2023
Boormeester: M.C. van der Heijden



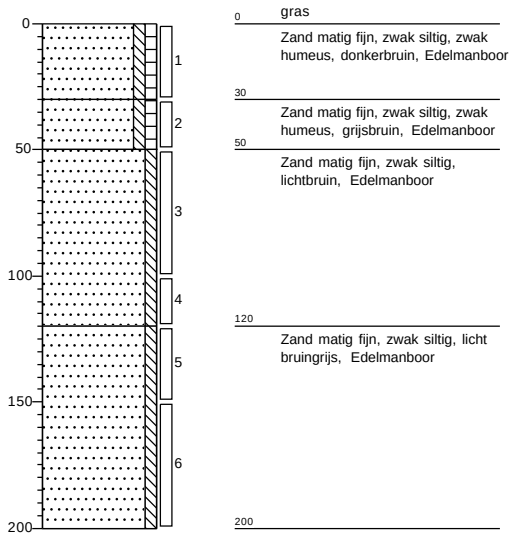
Boring: **06**

Datum: 10-10-2023
Boormeester: M.C. van der Heijden



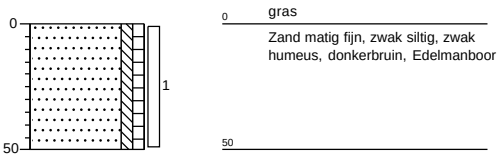
Boring: **07**

Datum: 10-10-2023
Boormeester: M.C. van der Heijden



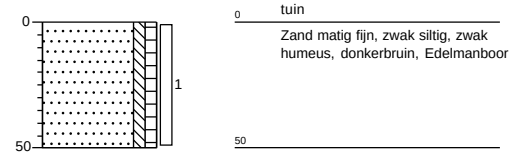
Boring: **08**

Datum: 10-10-2023
Boormeester: M.C. van der Heijden



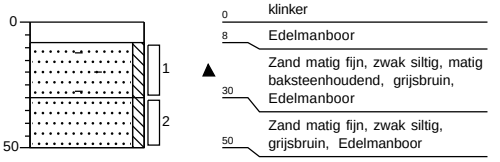
Boring: **09**

Datum: 10-10-2023
Boormeester: M.C. van der Heijden



Boring: **10**

Datum: 10-10-2023
Boormeester: M.C. van der Heijden



Grondvitaal BV

Projectnummer: 2330092

Projectnaam: Garderbroekerweg 42, Voorthuizen

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

BIJLAGE 3 Analyseresultaten

Grondvitaal
T.a.v. Martijn van der Heijden
Voorthuizerstraat 256
3881 SN PUTTEN

Analysecertificaat

Datum: 12-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023145399/1
Uw project/verslagnummer	2330092
Uw projectnaam	Garderbroekerweg 42, Voorthuizen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	10-Oct-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2330092	Certificaatnummer/Versie	2023145399/1
Uw projectnaam	Garderbroekerweg 42, Voorthuizen	Startdatum analyse	10-Oct-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Oct-2023
Uw monsternemer	M.C. van der Heijden	Rapportagedatum	12-Oct-2023/15:49
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	93.1	91.7	82.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.3	<0.7	<0.7 [1)]
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	99	100
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	21	<20	
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.1	<0.20	
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	7.7	<5.0	
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	21	<10	
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	56	<20	
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.6	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	mm A bg	Grond (AS3000)	13887052
2	mm A og	Grond (AS3000)	13887053
3	mm-B	Grond (AS3000)	13887054

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2330092	Certificaatnummer/Versie	2023145399/1
Uw projectnaam	Garderbroekerweg 42, Voorthuizen	Startdatum analyse	10-Oct-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Oct-2023
Uw monsternemer	M.C. van der Heijden	Rapportagedatum	12-Oct-2023/15:49
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [2)]	0.0049 [2)]	
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.087	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.25	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.16	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	0.15	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.095	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2	0.35 [2)]	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	mm A bg	Grond (AS3000)	13887052
2	mm A og	Grond (AS3000)	13887053
3	mm-B	Grond (AS3000)	13887054

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023145399/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13887052	mm A bg				
0536261985	03	5	50	10-Oct-2023	1
0536261898	04	0	40	10-Oct-2023	1
0536261980	04	40	50	10-Oct-2023	2
0536261984	05	0	50	10-Oct-2023	1
0536262541	06	0	50	10-Oct-2023	1
0536262231	07	0	30	10-Oct-2023	1
0536262347	07	30	50	10-Oct-2023	2
0536231255	08	0	50	10-Oct-2023	1
0536231256	09	0	50	10-Oct-2023	1
0536231732	10	30	50	10-Oct-2023	2
13887053	mm A og				
0536262006	03	50	70	10-Oct-2023	2
0536261989	03	70	100	10-Oct-2023	3
0536261903	03	100	150	10-Oct-2023	4
0536262002	03	150	200	10-Oct-2023	5
0536231595	07	50	100	10-Oct-2023	3
0536262220	07	100	120	10-Oct-2023	4
0536262884	07	120	150	10-Oct-2023	5
0536262348	07	150	200	10-Oct-2023	6
13887054	mm-B				
0536261983	01	200	250	10-Oct-2023	2
0536261986	02	200	250	10-Oct-2023	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023145399/1

Opmerking 1)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023145399/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Grondvitaal
T.a.v. Martijn van der Heijden
Voorthuizerstraat 256
3881 SN PUTTEN

Analysecertificaat

Datum: 16-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023146103/1
Uw project/verslagnummer	2330092
Uw projectnaam	Garderbroekerweg 42, Voorthuizen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Oct-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2330092	Certificaatnummer/Versie	2023146103/1
Uw projectnaam	Garderbroekerweg 42, Voorthuizen	Startdatum analyse	11-Oct-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Oct-2023
Uw monsternemer	M.C. van der Heijden	Rapportagedatum	16-Oct-2023/08:12
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	93.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	28
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	8.4
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.5
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	23
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	62
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	10-1	Grond (AS3000)	13889448

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2330092	Certificaatnummer/Versie	2023146103/1
Uw projectnaam	Garderbroekerweg 42, Voorthuizen	Startdatum analyse	11-Oct-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Oct-2023
Uw monsternemer	M.C. van der Heijden	Rapportagedatum	16-Oct-2023/08:12
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.078
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.25
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.16
S	Chryseen	mg/kg ds	0.22
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.20
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.20
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.5

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	10-1	Grond (AS3000)	13889448

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023146103/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13889448	10-1				
0536231720	10	8	30	10-Oct-2023	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023146103/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023146103/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

BIJLAGE 4 Achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).
Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).
Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde	Streef-waarde	Interventie-waarde
1. Metalen				
antimoon	4,0	22	-	20
arseen	20	76	10	60
barium	190	920*	50	625
cadmium	0,6	13	0,4	6
chroom	55	-	1	30
chroom III	-	180	-	-
chroom IV	-	78	-	-
cobalt	15	190	20	100
koper	40	190	15	75
kwik	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	0,15	36	-	-
kwik (organisch)	0,15	4	-	-
lood	50	530	15	75
molybdeen	1,5	190	5	300
nikkel	80	100	15	75
zink	140	720	65	800
2. Overige anorganische stoffen				
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l	-
cyanide (vrij)	3,0	20	5	1500
cyanide (complex)	5,5	50	10	1500
thiocyanaten (som)	6,0	20	-	1500
3. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,01	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	110	4	150
tolueen	0,01	32	7	1000
xylenen (som)	0,1	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-

* De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).
Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).
Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde	Streef-waarde	Interventie-waarde
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's).				
naftaleen			0,01	70
fenantreen			0,003	5
antraceen			0,0007	5
fluorantheen			0,003	1
chryseen			0,003	0,2
benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,0004	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
5. Gechloreerde koolwaterstoffen				
a. (vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
monochlooretheen (vinylchloride)	0,1	0,1	0,01	5
dichloormetaan	0,1	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,2	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,3	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3	1	0,01	20
Dichloorpropanen (som)	0,8	2	0,8	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,30	10	0,01	130
Trichlooretheen (tri)	0,25	2,5	24	500
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,15	8,8	0,01	40
b. chloorbenzenen				
monochloorbenzenen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,00009	0,5
c. chloorfenolen				
monochloorfenolen (som)	0,045	5,4	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).
Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).
Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde	Streef-waarde	Interventie-waarde
d. Polychloorbifenylen (PCB's)				
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen				
Monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
Pentachlooraniline	0,15	-	-	-
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
Chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
6. Bestrijdingsmiddelen				
a. organochloorbestrijdingsmiddelen				
chloordaan (som)	0,0020	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
isodrin	-	-	-	-
telodrin	-	-	-	-
Drins (som)	0,015	4	-	0,1
Endosulfansulfaat	-	-	-	-
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
ß-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
δ-HCH	-	-	-	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
Heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
Heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
Hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
Organochloorhoudende bestrijdings-middelen (som landbodem)	0,40	-	-	-
b. organofosforpesticiden				
azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
c. organotin bestrijdingsmiddelen				
organotinverbindingen (som)	0,15	2,5	0,05 - 16 ng/l	0,7
tributyltin	0,065	-	-	-
d. chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden				
MCPA	0,55	4	0,02	50

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).
Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).
Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde	Streef-waarde	Interventie-waarde
e. overige bestrijdingsmiddelen				
atrazine	0,35	0,71	29 ng/l	150
carbaryl	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
Niet-chloorhoudende bestrijdings-middelen (som)	0,090	-	-	-
7. overige stoffen				
Asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	0,1	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	2,0	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutyl ftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,045	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihexyl ftalaan	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexy)ftalaat	0,070	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan (bromoform)	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	1,0	-	-	-
fomaldehyde	0,1	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaar	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-