Verkennend bodemonderzoek

Locatie

Adres:	Commissaris de Vos van Steenwijklaan 10
Postcode, Plaats	7942 XK Meppel

Opdrachtgever

Naam:	Jongbouw B.V.
Adres:	Venestraat 17
Postcode, plaats:	8011 GJ Zwolle
Contactpersoon:	dhr. R. de Jong
Telefoonnummer:	06 24864767

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:	**2128014**
Versie:	**01**
Revisiestatus:	Definitief
Rapportagedatum:	18 maart 2021
Autorisatiedatum:	19 maart 2021
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

Uitvoering

Naam:	VCMI
Adres:	Sint Jansgildestraat 14
Postcode, plaats:	7037 DM Beek
Telefoonnummer:	0316 532256
E-mailadres:	info@vcmi.nl

INHOUDSOPGAVE

1 SAMENVATTING

2 OMSCHRIJVING VAN HET ONDERZOEK

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
2.6 Veldwerk wijze van uitvoering
2.7 Resultaten veldwerk

3 LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Omschrijving
3.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek
3.3 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 (VROM)

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)				
Locatie	Commissaris de Vos van Steenwijklaan 10 7942 XK Meppel				
Kadastraal bekend	Gemeente Meppel Sectie B Nummer 2340 + 2341				
Oppervlakte	3.990 m²				
Terreininrichting	Gedeeltelijk verhard				
Terreingebruik	Bedrijven				
Terreingebruik omgeving	Wonen				
Kaartcoördinaten	X = 209834 Y = 523869				
Hypothese	Onverdacht				
Aantal boringen / peilbuizen	0,5 m –mv.	1,0 m –mv.	2,0 m –mv.	2,5 m –mv.	peilbuis
	10	-	2	-	1
Bodemopbouw	Bruinzwart en crèmegeel zeer fijn tot matig fijn zand				
Grondwaterstand	1,75 m –mv.				
Zintuiglijke waarnemingen	Geen bijzonderheden				
Resultaten grond		> achtergrondwaarde	> interventiewaarde		
	MM01 BG	PAK 10 VROM (0,01)	-		
	MM02 BG	-	-		
	MM03 OG	-	-		
	MM04 OG	PAK 10 VROM (0,1)	-		
Resultaten grondwater		> streefwaarde	> interventiewaarde		
	Grondwater	Koper (0,13) Zink (0,04) Barium (0,35)	-		
Conclusies	Hypothese verworpen. De verontreiniging vormt geen aanleiding tot nader onderzoek. Er zijn o.i. geen belemmeringen voor de gewenste activiteiten.				

2 OMSCHRIJVING VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK

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 bevindt zich een pand waarin een gezondheidscentrum was gevestigd. Het te onderzoeken terreingedeelte bestaat grotendeels uit met klinkerbestrating verhard terrein. Voor het overige deel is het terrein onverhard (tuin). De aanleiding tot het onderzoek is een onroerend goed transactie. Het uitgevoerde onderzoek strekt zich uit over een oppervlak van ± 3.990 m² (zoals op bijlage 1 aangegeven). Er hebben voor zover bekend op de onderzoekslocatie geen bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden waardoor een bodemverontreiniging is ontstaan. Voor zover bekend zijn op de locatie geen olietanks of andere verontreinigingsbronnen aanwezig (of aanwezig geweest).
Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe	<u>Onderzoeksrapporten:</u> *Concept-supplement Aanvullend bodemonderzoek Comm. De Vos van Steenwijklaan 16 en 20, behoort bij rapport 'Verkennend bodemonderzoek en saneringsonderzoek C. de Vos van Steenwijklaan e.o. Meppel', Oranjewoud, 17589-06124-2, 17-09-2001* Bij het verkennend onderzoek (augustus-november 2000) is een ernstige verontreiniging met zware metalen in de bovengrond aangetroffen. Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat op perceel nr. 16 (garageboxen) en nr. 20 plaatselijk sterke verontreinigingen met zink en/of PAK aanwezig zijn. *Verkennend bodem- en saneringsonderzoek Comm. De Vos van Steenwijklaan e.o. Meppel, Oranjewoud, 17589-06124-2, 16-01-2002* Uit eerdere onderzoeken blijkt dat de bodem plaatse op zowel nr. 28 als nr. 30 ernstig is verontreinigd met PAK en zware metalen. Dit is deels waargenomen in de ophooglaag. Uit het historisch onderzoek blijkt dat op de Comm. De Vos van Steenwijklaan 10 een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in juni 1986 door Grontmij, waarbij de grond matig verontreinigd bleek te zijn met lood. In 1988 is ca. 18 m³ ontgraven en afgevoerd, vanwege blauwkleurige grond is tevens onderzoek verricht op cyanide, maar dit is niet aangetroffen. Uit het onderzoek van Oranjewoud blijkt dat het gebied rond 1900 is opgehoogd met ca. 1,5 m grond vermengd met puin e.d. Uit het nader onderzoek blijkt dat twee gevallen van bodemverontreinigingen geconstateerd zijn: Comm. De Vos van Steenwijklaan 28 (ca. 875 m³ grond sterk verontreinigd) en Comm. De Vos van Steenwijklaan 30 (ca. 1.650 m³ grond sterk verontreinigd). *Nader bodem- en saneringsonderzoek Comm. De Vos van Steenwijklaan 28 Meppel, Oranjewoud, 17589-06124-1, 16-01-2002* In 1993 en 1999 zijn bodemonderzoeken op de locatie uitgevoerd waarbij geconstateerd is dat de bodem plaatselijk ernstig is verontreinigd met PAK en zware metalen. Uit het nader onderzoek blijkt dat sprake is van ernstige verontreinigingen met koper, zink, nikkel en PAK. Dit vertoont hetzelfde beeld als de verontreinigingen bij nr. 16 en 20.

	Onderzoek asbest in bodem Burg. Mackaystraat Meppel, Demolis v.o.f., 02D012-1-AB-1, 03-04-2002 De locatie bevindt zich achter de woonhuizen aan de Burg. Mackaystraat 31 t/m 37. Er is reeds een ernstige verontreiniging met zware metalen en PAK vastgesteld door Oranjewoud. Hierbij is ook asbestverdacht materiaal aangetroffen, waardoor een onderzoek op asbest is uitgevoerd. Tijdens het graven zijn diverse stukjes asbest aangetroffen, verder is een stortgat met bouw- en sloopafval met stukjes asbest aangetroffen. Het grondmonster was licht verontreinigd met asbest (17,9 mg/kg ds.) *Oplegnotitie behorend bij de rapporten: 'nader bodem- en saneringsonderzoek Comm. De Vos van Steenwijklaan 28 Meppel' en 'verkennend bodem- en saneringsonderzoek Comm. De Vos van Steenwijklaan e.o. Meppel', 17589-06124-1 en 17589-06124-2, 20-09-2002* Beschrijving van de gevalsbepaling en saneringsnoodzaak en -urgentie. *Saneringsplan Comm. De Vos van Steenwijklaan 16, 20 en 28 Meppel, Oranjewoud, 17589-06124-1, 20-09-2002* Voorstel voor sanering van de sterk met PAK en zware metalen verontreinigde grond aan de Comm. de Vos van Steenwijklaan 16, 20 en 28 en achter de garageboxen nabij Burg. Mackaystraat 31 t/m 37. *Evaluatierapport sanering Comm. De Vos van Steenwijklaan 16, 20 en 28 Meppel, Arcadis, 110311/NA5/070/00098/001, maart 2005* Er is in totaal 1960 m³ sterk verontreinigde grond afgevoerd. Omdat een restverontreiniging is achtergebleven, is signaleringsdoek aangebracht en een leeflaag aangebracht (aanvulzand, teelaarde). <u>Correspondentie:</u> 07-08-2000 brief provincie Drenthe opdrachtverlening nader en saneringsonderzoek aan de Comm. De Vos van Steenwijklaan 28 en omgeving. 08-11-2000 brief provincie Drenthe inzake overeenkomst bijdrage bodemonderzoek. 10-09-2004 beschikking provincie Drenthe inzake sanering van het geval van ernstige bodemverontreiniging aan de Comm. De Vos van Steenwijklaan 20 en 28. Er is sprake van een sterke verontreiniging met zware metalen, PAK en asbest op twee plaatsen: 1.240 m³ en 350 m³ grond. De oorzaak hiervan betreft ophoging van het terrein met verontreinigde grond. Dit betreft het terrein aan de achterzijde van de percelen Comm. De Vos van Steenwijklaan 16, 20 t/m 28 en achter de percelen Burg. Mackaystraat 31 t/m 37. 20-03-2006 brief provincie Drenthe inzake beschikking op de saneringsevaluatie van de Comm. De Vos van Steenwijklaan 16 en 20 t/m 28. Er is restverontreiniging achtergebleven. Dit is afgeschermd met signaleringsdoek.
Bouwarchief gemeente Meppel	Dit is niet geraadpleegd.
Milieu-/Hinderwetarchief gemeente Meppel	Dit is niet geraadpleegd.
Tankenbestand	Er zijn geen gegevens bekend over olietanks.
Bodemkwaliteitskaart	De locatie ligt in een zone met bodemfunctie-, ontgravings- en toepassingsklasse Wonen. Voor de ondergrond geldt ontgravings- en toepassingsklasse landbouw/natuur.
Bodemloket (www.bodemloket.nl)	**Commissaris de Vos van Steenwijklaan e.o. Meppel** *Verontreinigende activiteiten:* rijwiel- en motorrijwielindustrie, stortplaats puin en/of bouw- en sloopafval op land, timmerwerkplaats (1958), ophooglaag met grond (1950-1960), ophooglaag (niet gespecificeerd) *Onderzoeksrapporten:* Saneringsevaluatie, Arcadis, 110311/NA5/070/00098/001, 01-03-2005 Saneringsplan, Oranjewoud B.V., 17589-06124-1, 20-09-2002

	brf (briefrapport), Oranjewoud B.V., 17589-06124-1, 01-09-2002 avr (aanvullend rapport), Demolis, 02DO12-1-ab-1, 03-04-2002 Nader onderzoek, Oranjewoud B.V., 17589-06124-1, 16-01-2002 Saneringsonderzoek, Oranjewoud B.V., 17589-06124-2, 16-01-2002 *Status:* De resultaten van de evaluatie van de sanering geven aan dat de vastgestelde verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming. **Frico Domo** *Onderzoeksrapporten:* Nader onderzoek, Grontmij Milieu, 015/88, 01-01-1988 Indicatief onderzoek, Grontmij Milieu, 0042f, 01-06-1986 *Status:* De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming. **Allee en Commissaris De Vos van Steenwijklaan** *Onderzoeksrapporten:* Saneringsevaluatie, Oranjewoud B.V., 16546-217370, 29-04-2010 Verkennend onderzoek NEN 5740, Ecoreest, 18-03-2008
Topografische kaarten (www.topotijdreis.nl)	Vanaf midden jaren ’20 is bebouwing aanwezig op en rondom de onderzoekslocatie. Hiervoor was sprake van agrarisch gebied. Vanaf begin jaren ’30 is een groot pand aanwezig, rond 1995 is de bebouwing gewijzigd naar de huidige vorm.
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.

Samenvatting relevante gegevens
Door de opdrachtgever/contactpersoon is geen informatie verstrekt waaruit blijkt dat de bodem op enigerlei wijze is verontreinigd. Uit diverse bodemonderzoeken inde omgeving blijkt dat een ernstige bodemverontreiniging met PAK en zware metalen is gesaneerd in 2005/2006 achter de percelen Comm. De Vos van Steenwijklaan 16, 20 en 28. Dit is ten noorden van de onderzoekslocatie. Hierbij is wel een restverontreiniging achtergebleven onder een schone leeflaag. Tevens is bekend geworden dat in 1988 een bodemsanering van matig met lood verontreinigde grond heeft plaatsgevonden op de onderzoekslocatie. De verontreiniging zou volledig zijn gesaneerd. De locatie van de sanering is niet bekend geworden. Er zijn geen gegevens bekend geworden over verontreinigende bedrijfsactiviteiten. Ten noorden van de onderzoekslocatie was sprake van een ophooglaag, waarin de ernstige bodemverontreinigingen zijn aangetoond en inmiddels zijn gesaneerd. Er zijn geen relevante gegevens met betrekking tot olietanks bekend geworden. Volgens de bodemkwaliteitskaart valt de locatie in zone Wonen. 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.

2.3 Onderzoekshypothese

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

Motivering
Uit de tijdens het vooronderzoek verkregen informatie zijn geen concrete aanwijzingen voor een bodemverontreiniging binnen de onderzoekslocatie of directe omgeving bekend geworden.

Uit de bekende bodemonderzoeken blijkt dat de aangetroffen matige verontreiniging met lood op de locatie in 1988 reeds volledig is gesaneerd. De locatie hiervan is niet bekend. Verder blijkt uit bodemonderzoeken noordelijk van de locatie dat de ophooglaag die aanwezig was, sterk verontreinigd was met zware metalen en PAK. Deze is in 2005 / 2006 gesaneerd, waarbij de restverontreiniging onder een schone leeflaag is achtergebleven onder signaaldoek.

2.4 Uitvoering van het onderzoek

Uitvoering van het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig NEN 5740 ONV-NL (onverdachte niet-lijnvormige locatie) 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 VROM 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 VROM 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 VCMI (certificaat nr. K23753) en Grondvitaal BV (KIWA certificaat nr. K96888) en onderliggende protocollen 2001 respectievelijk 2002.

Partijdigheid
Grondvitaal BV en VCMI hebben 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 en VCMI garanderen de uitvoering van een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek.

De uitgevoerde werkzaamheden vindt u onder paragraaf 3.5 Veldwerk.

2.5 Geohydrologie

DINO-loket	
Maaiveldhoogte	1,7 m +NAP
Diepte freatisch grondwater	1,75 m. –mv.
Stijghoogte volgens isohypsenpatroon	0,0 m +NAP
Grondwaterstromingsrichting	westelijk
Deklaag aanwezig?	Ja
Dikte van de deklaag	< 2 m
Dikte watervoerend pakket	ca 15 m
Geologie	Formatie van Boxtel
Zout of brak grondwater	Formatie van Kreftenheye
Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied	Ligging niet binnen (of op korte afstand van)

2.6 Veldwerk

De grondboringen zijn uitgevoerd door milieukundig medewerker A. van Norden (VCMI) op 23 februari 2021 (protocol 2001).
Door milieukundig medewerker ing. M.C. van der Heijden (Grondvitaal BV) is op 4 maart 2021 het grondwater bemonsterd (protocol 2002).
Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal **13** 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
10	-	2	-	1	2	2	1

Voor samenstelling van de mengmonsters zie onder 4.1 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	2,00 - 3,00	1,75	6,7	280	1000

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.

2.7 Resultaten veldwerk

De bodemprofielen zijn weergegeven in bijlage 2.

Omschrijving bodemopbouw en samenstelling
Ter plaatse van de uitgevoerde grondboringen is vanaf het maaiveld tot 3,0 m. beneden het maaiveld zeer fijn tot matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen in kleuren variërend van bruinzwart en crèmegeel. Voor bijmenging zie bijzonderheden.

Bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	3,00	0,00 - 0,40	Zand	geen olie-water reactie
		0,40 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie
		1,50 - 3,00	Zand	geen olie-water reactie
02	2,00	0,08 - 0,55	Zand	geen olie-water reactie
03	2,00	0,50 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie, Geroerd
04	0,55	0,08 - 0,55	Zand	geen olie-water reactie
07	0,55	0,08 - 0,55	Zand	geen olie-water reactie
08	0,50	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
09	0,55	0,08 - 0,55	Zand	geen olie-water reactie
10	0,55	0,08 - 0,55	Zand	geen olie-water reactie
11	0,55	0,08 - 0,55	Zand	geen olie-water reactie
12	0,50	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
13	0,50	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie

Tijdens het uitvoeren van de monstername zijn 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 LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Omschrijving en samenstelling mengmonsters

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 (NEN 5740 paragraaf 5.1.3).

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*		

Toelichting
Vanwege verschillen in kleur van de ondergrondmonsters bij boring 01 en boring 02 en 03, is een extra mengmonster van de ondergrond samengesteld.

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM01 BG	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,40) 08 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM02 BG	0,08 - 0,55	02 (0,08 - 0,55) 03 (0,08 - 0,50) 04 (0,08 - 0,55) 05 (0,08 - 0,55) 06 (0,08 - 0,55) 07 (0,08 - 0,55) 09 (0,08 - 0,55) 10 (0,08 - 0,55) 11 (0,08 - 0,55)	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM03 OG	0,50 - 2,00	01 (0,50 - 1,00) 01 (1,00 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM04 OG	0,50 - 2,00	02 (0,55 - 1,00) 02 (1,00 - 1,50) 02 (1,50 - 2,00) 03 (0,50 - 1,00) 03 (1,00 - 1,50) 03 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
01-1-1	2,00 - 3,00	Standaardpakket grondwater

3.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van het laboratorium onderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport. Op de achtergrond- en interventiewaarden voor anorganische verbindingen (zware metalen) in de grond, is afhankelijk van het lutumgehalte en/of organische stofgehalte een correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times (A + B \times \%lutum + C \times \%org.stof)}{(A + B \times 25 + C \times 10)}$$

A, B en C = constanten afhankelijk van de stof.
N_b = toetsingswaarde voor de te beoordelen bodem (mg/kg).
N_{st} = toetsingswaarde voor de standaardbodem (mg/kg).
%lutum = het gemeten percentage lutum.
% org.stof = het gemeten percentage organische stof.

Voor organische verbindingen is de volgende correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times \%org.stof}{10}$$

3.3 Overzicht analyseresultaten

In het hierna volgende overzicht zijn de analyseresultaten weergegeven.

Uitgangspunten grond:
AW-waarde: achtergrondwaarde (met toepassing van de correctieformule).
I-waarde: interventiewaarde (met toepassing van de correctieformule).

Uitgangspunten grondwater:
S-waarde: streefwaarde
I-waarde: interventiewaarde.

Voor de streefwaarden grondwater, de interventiewaarden grond en grondwater en de achtergrondwaarden grond voor een standaardbodem (10 % organische stof en 25% lutum), zie bijlage 4. Voor toepassing van de correctieformules is uitgegaan van de analytisch bepaalde organische stof- en lutumpercentages.

Grondmonster		MM01 BG			MM02 BG		
Certificaatcode		2021029334			2021029334		
Boring(en)		01, 08, 12, 13			02, 03, 04, 05, 06, 07, 09, 10, 11		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,08 - 0,55		
Humus	% ds	3,50			0,70		
Lutum	% ds	2,70			2,00		
Datum van toetsing		2-3-2021			2-3-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*1,72*	*0,01*		0,88	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014	-0,01		<0,025	0
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,04
Koper	mg/kg ds	8	15	-0,16	<5	<7	-0,22
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,41
Zink	mg/kg ds	24	53	-0,15	27	64	-0,13
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Barium	mg/kg ds	<20	<50 (6)		<20	<54 (6)	
Lood	mg/kg ds	20	30	-0,04	17	27	-0,05
Kwik	mg/kg ds	0,067	0,094	-0	<0,05	<0,05	-0
OVERIG							
Droge stof	% m/m	86,8	86,8 (6)		89,6	89,6 (6)	
Lutum	%	2,7			<2		
Organische stof (humus)	%	3,5			<0,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	96			99		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<70	-0,02	<35	<123	-0,01

Grondmonster		MM03 OG			MM04 OG		
Certificaatcode		2021029334			2021029334		
Boring(en)		01, 01, 01			02, 02, 02, 03, 03, 03		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,70			2,60		
Lutum	% ds	2,10			2,20		
Datum van toetsing		2-3-2021			2-3-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**

Grondmonster		MM03 OG			MM04 OG		
Certificaatcode		2021029334			2021029334		
Boring(en)		01, 01, 01			02, 02, 02, 03, 03, 03		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,70			2,60		
Lutum	% ds	2,10			2,20		
Datum van toetsing		2-3-2021			2-3-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		*5,34*	*0,1*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,019	-0
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	10	20	-0,13
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	4,6	13,2	-0,34
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<32	-0,19
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		28	106 (6)	
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	29	45	-0,01
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,087	0,124	-0
OVERIG							
Droge stof	% m/m	87,4	87,4 (6)		82,8	82,8 (6)	
Lutum	%	2,1			2,2		
Organische stof (humus)	%	<0,7			2,6		
Gloeirest	% (m/m) ds	100			97		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	40	154	-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		
Datum		4-3-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		9-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020(11)	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02

Watermonster		01-1-1		
Datum		4-3-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		9-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<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	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1(14)	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	*23*	*23*	*0,13*
Nikkel	µg/l	12	12	-0,05
Zink	µg/l	*92*	*92*	*0,04*
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Barium	µg/l	*250*	*250*	*0,35*
Lood	µg/l	2,7	2,7	-0,21
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<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
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

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 **Commissaris de Vos van Steenwijklaan 10 te Meppel**, kunnen als volgt worden samengevat:

Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
MM01 BG	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,01)	-
MM02 BG	0,08 - 0,55	-	-
MM03 OG	0,50 - 2,00	-	-
MM04 OG	0,50 - 2,00	PAK 10 VROM (0,1)	-

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

Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01-1-1	2,00 - 3,00	Koper (0,13) Zink (0,04) Barium (0,35)	-

> 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.

4.2 Conclusie

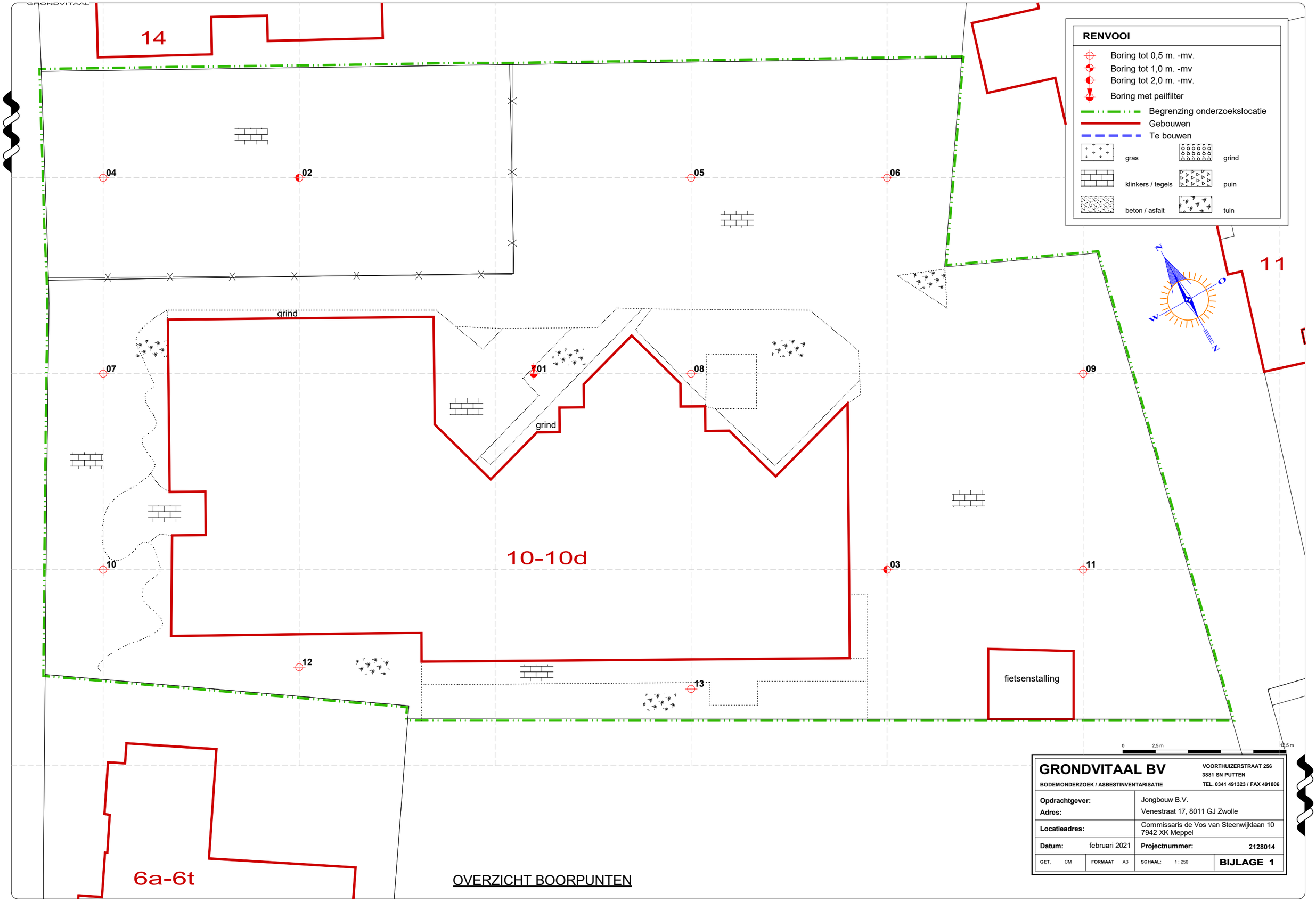
De onderzoekshypothese ”onverdacht” kan op grond van de analyseresultaten van de grondmonsters / grondwatermonsters / grond- en grondwatermonsters heel strikt genomen niet worden gehandhaafd. Formeel gesproken is de kwalificatie verdacht van toepassing.

De aangetroffen concentraties zijn echter 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

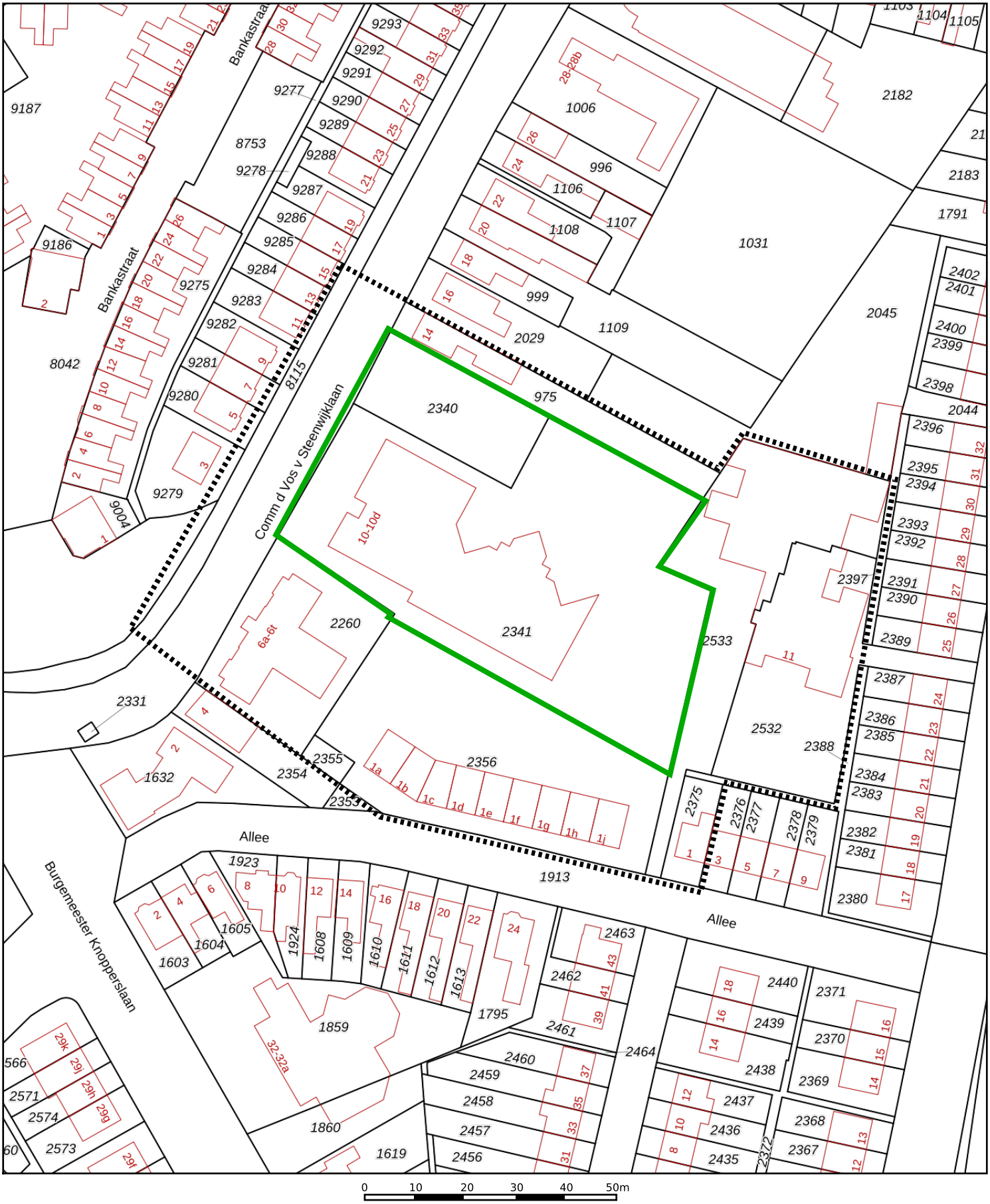


OVERZICHT BOORPUNTEN

GRONDVITAAL BV
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE

VOORTHUIZERSTRAAT 256
3881 SN PUTTEN
TEL. 0341 491323 / FAX 491806

Opdrachtgever:	Jongbouw B.V.		
Adres:	Venestraat 17, 8011 GJ Zwolle		
Locatieadres:	Commissaris de Vos van Steenwijklaan 10 7942 XK Meppel		
Datum: februari 2021	**Projectnummer:**	**2128014**	
GET. CM	**FORMAAT** A3	**SCHAAL:** 1 : 250	**BIJLAGE 1**



0 10 20 30 40 50m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Meppel
Sectie	B
Perceel	2341

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 21 januari 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2 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

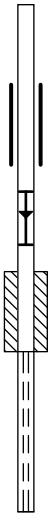
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

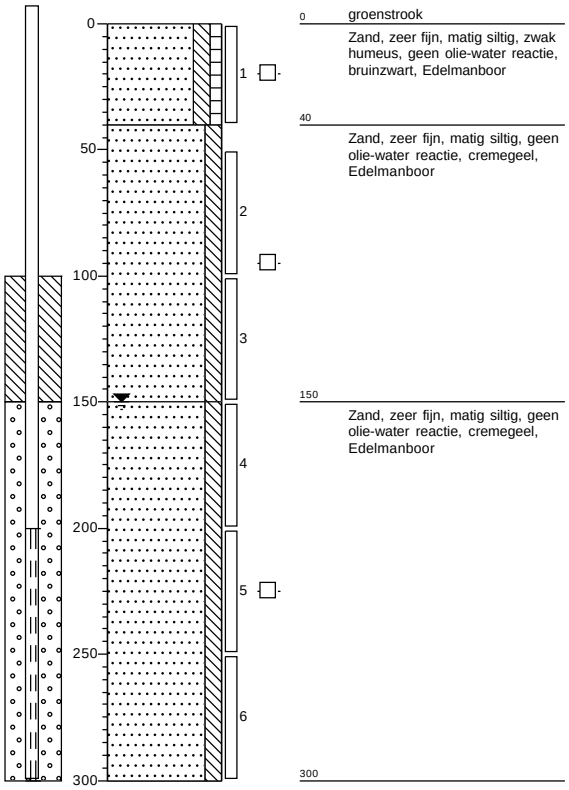
peilbuis



- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- bentoniet afdichting
- filter

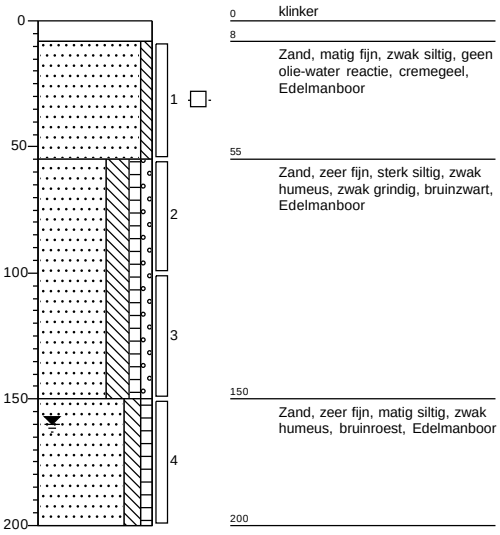
Boring: 01

Datum: 23-2-2021
Boormeester: A van Norden



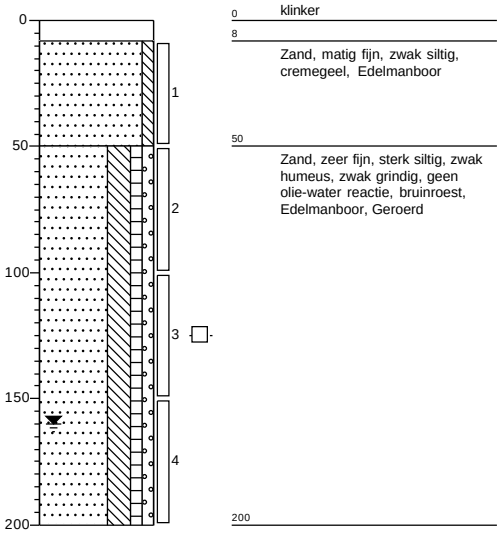
Boring: 02

Datum: 23-2-2021
Boormeester: A van Norden



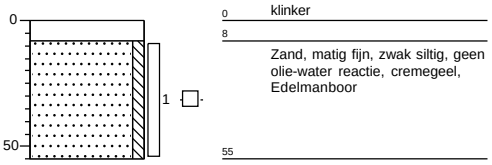
Boring: 03

Datum: 23-2-2021
Boormeester: A van Norden



Boring: 04

Datum: 23-2-2021
Boormeester: A van Norden



Grondvitaal BV

Projectnummer: 2128014

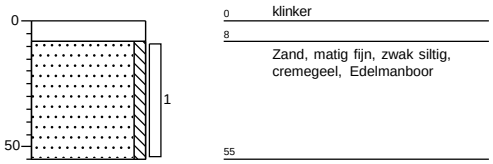
Projectnaam: Meppel

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

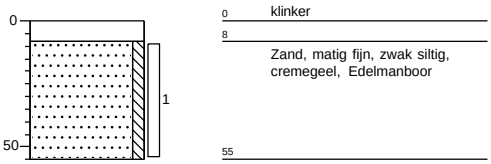
Boring: 05

Datum: 23-2-2021
Boormeester: A van Norden



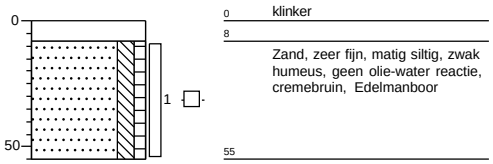
Boring: 06

Datum: 23-2-2021
Boormeester: A van Norden



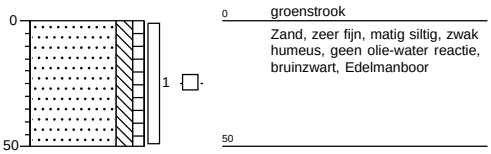
Boring: 07

Datum: 23-2-2021
Boormeester: A van Norden



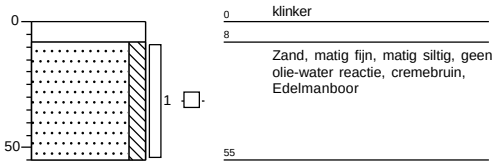
Boring: 08

Datum: 23-2-2021
Boormeester: A van Norden



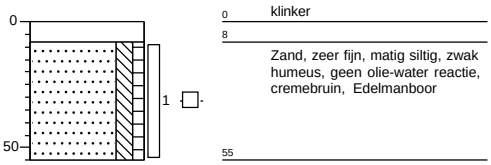
Boring: 09

Datum: 23-2-2021
Boormeester: A van Norden



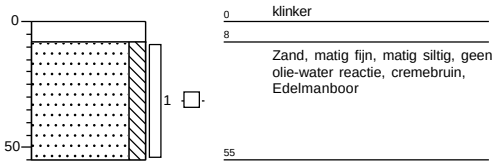
Boring: 10

Datum: 23-2-2021
Boormeester: A van Norden



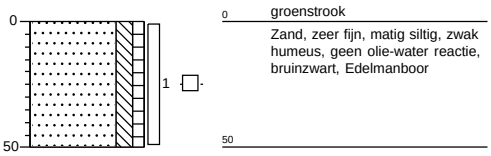
Boring: 11

Datum: 23-2-2021
Boormeester: A van Norden



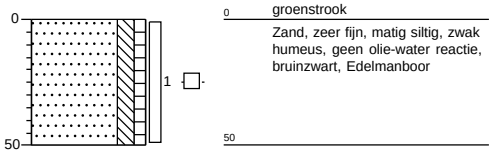
Boring: 12

Datum: 23-2-2021
Boormeester: A van Norden



Boring: 13

Datum: 23-2-2021
Boormeester: A van Norden



BIJLAGE 3 Analyseresultaten

eurofins | analytico®

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

Analysecertificaat

Datum: 01-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021029334/1
Uw project/verslagnummer	2128014
Uw projectnaam	Meppel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Feb-2021

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 B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2128014	Certificaatnummer/Versie	2021029334/1
Uw projectnaam	Meppel	Startdatum analyse	24-Feb-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Mar-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Mar-2021/20:37
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	86.8	89.6	87.4	82.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.5	<0.7	<0.7	2.6
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	99	100	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	<2.0	2.1	2.2
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	28
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	8.0	<5.0	<5.0	10
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.067	<0.050	<0.050	0.087
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	4.6
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	20	17	<10	29
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	24	27	<20	<20
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	21
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	12
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	40
	Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 BG	Grond (AS3000)	11884371
2	MM02 BG	Grond (AS3000)	11884372
3	MM03 OG	Grond (AS3000)	11884373
4	MM04 OG	Grond (AS3000)	11884374

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2128014	Certificaatnummer/Versie	2021029334/1
Uw projectnaam	Meppel	Startdatum analyse	24-Feb-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Mar-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Mar-2021/20:37
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.23	0.16	<0.050	0.94
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.085	<0.050	<0.050	0.30
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.43	0.22	<0.050	1.3
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.20	0.088	<0.050	0.60
S	Chryseen	mg/kg ds	0.22	0.096	<0.050	0.61
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.089	<0.050	<0.050	0.27
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.080	<0.050	0.58
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.060	<0.050	0.38
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.070	<0.050	0.33
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.7	0.89	0.35 1)	5.4

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 BG	Grond (AS3000)	11884371
2	MM02 BG	Grond (AS3000)	11884372
3	MM03 OG	Grond (AS3000)	11884373
4	MM04 OG	Grond (AS3000)	11884374

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.
VA

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021029334/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11884371	MM01 BG				
0538261415	01	0	40	23-Feb-2021	1
0538261548	08	0	50	23-Feb-2021	1
0538261545	13	0	50	23-Feb-2021	1
0538261552	12	0	50	23-Feb-2021	1
11884372	MM02 BG				
0538261562	10	8	55	23-Feb-2021	1
0538261931	07	8	55	23-Feb-2021	1
0538261920	04	8	55	23-Feb-2021	1
0538261923	02	8	55	23-Feb-2021	1
0538261568	11	8	55	23-Feb-2021	1
0538261560	09	8	55	23-Feb-2021	1
0538261550	03	8	50	23-Feb-2021	1
0538261549	06	8	55	23-Feb-2021	1
0538261546	05	8	55	23-Feb-2021	1
11884373	MM03 OG				
0538261547	01	50	100	23-Feb-2021	2
0538261556	01	100	150	23-Feb-2021	3
0538261540	01	150	200	23-Feb-2021	4
11884374	MM04 OG				
0538261554	03	50	100	23-Feb-2021	2
0538261544	03	100	150	23-Feb-2021	3
0538261543	03	150	200	23-Feb-2021	4
0538261924	02	55	100	23-Feb-2021	2
0538261930	02	100	150	23-Feb-2021	3
0538261922	02	150	200	23-Feb-2021	4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021029334/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021029334/1

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
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	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 juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

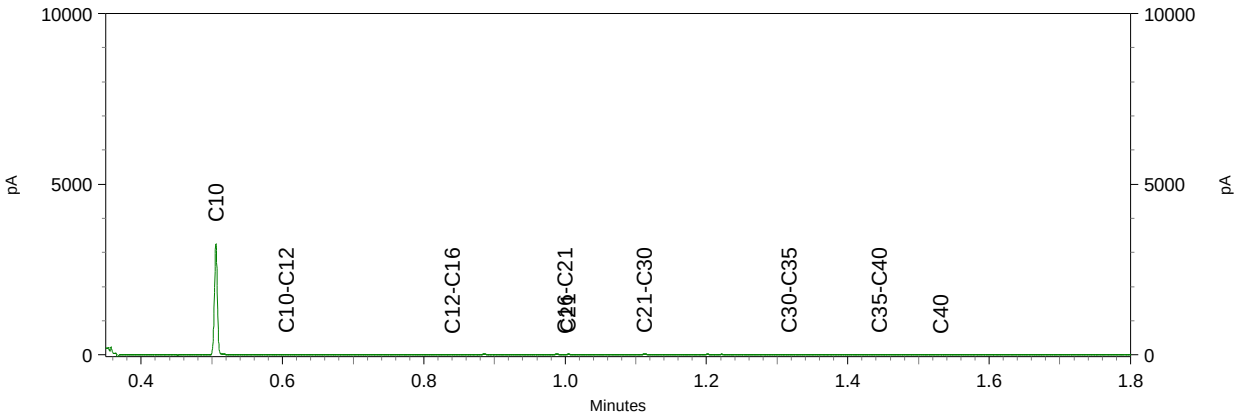
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

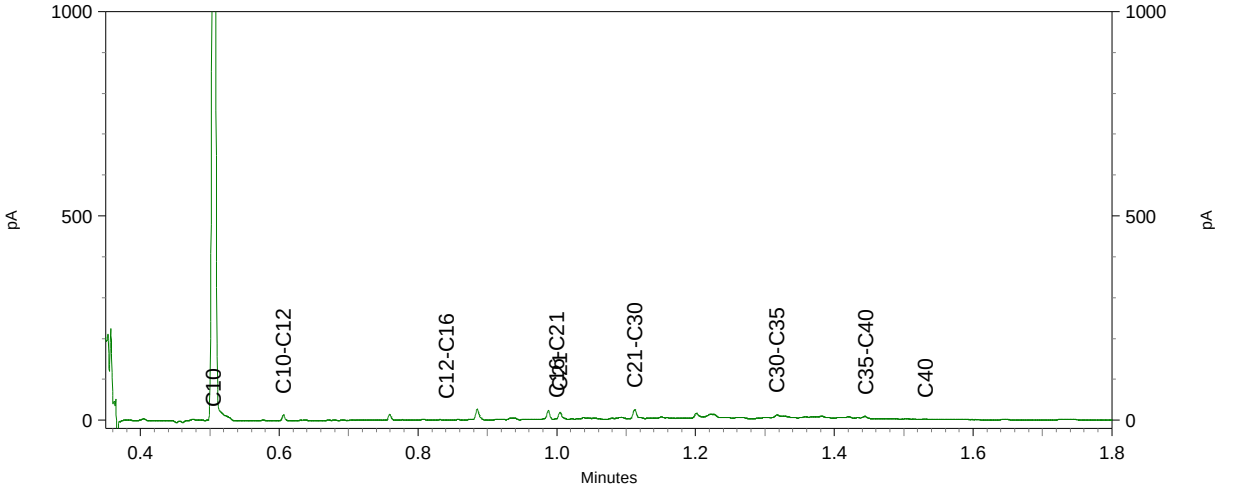
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

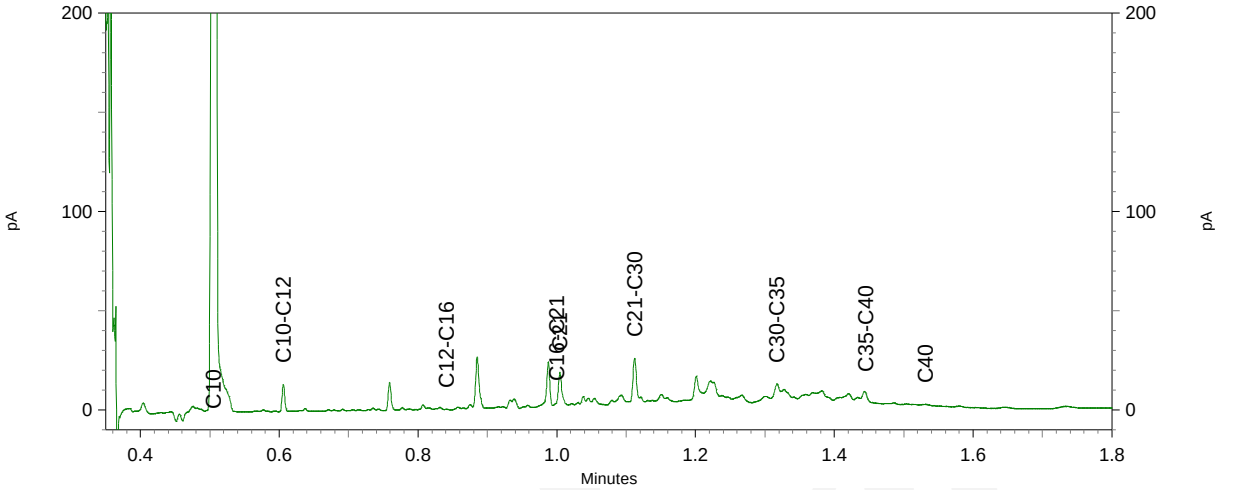
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11884374
Certificate no.: 2021029334
Sample description.: MM04 OG
V







eurofins | analytico®

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

Analysecertificaat

Datum: 09-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021035255/1
Uw project/verslagnummer	2128014
Uw projectnaam	Commissaris de Vos van Steenwijklaan 10 te Meppel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Mar-2021

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 B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2128014	Certificaatnummer/Versie	2021035255/1
Uw projectnaam	Commissaris de Vos van Steenwijklaan 10 t	Startdatum analyse	04-Mar-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Mar-2021
Uw monsternemer	Martijn van der Heijden	Rapportagedatum	09-Mar-2021/09:28
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	250	
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	
S	Koper (Cu)	µg/L	23	
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/L	12	
S	Lood (Pb)	µg/L	2.7	
S	Zink (Zn)	µg/L	92	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	
S	Tolueen	µg/L	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	
S	Styreen	µg/L	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-1-1	Water (AS3000)	11905175

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2128014	Certificaatnummer/Versie	2021035255/1
Uw projectnaam	Commissaris de Vos van Steenwijklaan 10 t	Startdatum analyse	04-Mar-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Mar-2021
Uw monsternemer	Martijn van der Heijden	Rapportagedatum	09-Mar-2021/09:28
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichloroetheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloroetheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-1-1	Water (AS3000)	11905175

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.
VA

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021035255/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11905175	01-1-1				
0680474797	01	200	300	04-Mar-2021	1
0680474802	01	200	300	04-Mar-2021	2
0800948769	01	200	300	04-Mar-2021	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021035255/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021035255/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

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	-	-	-