



Strukton
Milieutechniek

NADER BODEMONDERZOEK VOCI VERONTREINIGING IN GRONDWATER ACACIASTRAAT

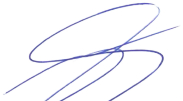
Acaciastraat e.o.
Breda

Strukton Milieutechniek
Schapenweide 6 BREDA
Postbus 8800
4820 BC BREDA
Telefoon +31 (0)76 596 05 00
www.struktonmilieutechniek.nl

Documentnummer: NB/SO301420-20409-v2

Opdrachtgever: Gemeente Breda
Postbus 90156
4800 RH BREDA

Opdrachtnemer: Strukton Milieutechniek

 Protocol 2001/2002	Status	Auteur	Goedkeuring projectleider
	Definitief	R. de Leeuw 	F. Stelten 
		Datum: 8 december 2021	Datum: 8 december 2021

IBAN NL78 RABO 0306 5381 48
SWIFT RABONL2U
G-rekening NL89 RABO 0991 2800 59
KvK nr. 30226224
BTW NL 81.79.82.656.B01

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en doel	3
1.2	Kwaliteit	3
1.3	Leeswijzer	4
2	Gegevens onderzoekslocatie (vooronderzoek en hypothese)	5
2.1	Algemeen / vooronderzoek	5
2.2	Gegevens locatie (algemene gegevens)	5
2.3	Historische gegevens, bodemgebruik en voorgaande onderzoeken	6
2.3.1	Historische en verdachte activiteiten op en rond de locatie	6
2.3.2	Uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie	6
2.4	Bodemkwaliteitskaart	7
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.6	Onderzoeksopzet en conceptueel model	8
2.6.1	Onderzoeksstrategie, doel en hiaten in verontreinigingssituatie	8
2.6.2	Plan van aanpak / conceptueel model	8
3	Uitvoering en resultaten veld- en laboratoriumonderzoek	10
3.1	Uitvoering en resultaten veldonderzoek	10
3.2	Uitvoering laboratoriumonderzoek	11
3.3	Afwijkingen / opmerkingen veld- en laboratoriumonderzoek	13
3.4	Resultaten en interpretatie laboratoriumonderzoek	13
3.4.1	Toetsingskader	13
3.4.2	Toetsing analyseresultaten grond	13
3.4.3	Toetsing analyseresultaten grondwater	14
4	Onderzoeksopzet en resultaten fase 3	15
4.1	Onderzoeksopzet nader onderzoek fase 3	15
4.2	Resultaten nader onderzoek fase 3	15
4.3	VOCl concentraties door de jaren heen	17
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	18
5.1	Aanleiding en doel	18
5.2	Resultaten voor-, veld- en laboratoriumonderzoek	18
5.3	Conclusies en aanbevelingen	19
5.3.1	Conclusies en aanbevelingen	19
6	Betrouwbaarheid van het onderzoek	20

BIJLAGEN

I	Ligging locatie en uittreksel kadastrale kaart
II	Overzichtstekening locatie
III	Foto's locatie
IV	Boorprofielen
V	Toetsingskader
VI	Tabellen analyseresultaten inclusief toetsing + analysecertificaten grond
VII	Tabellen analyseresultaten inclusief toetsing + analysecertificaten grondwater

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Breda is door Strukton Milieutechniek een nader (actualiserend) bodemonderzoek inclusief een vooronderzoek uitgevoerd naar de aanwezige VOCI verontreiniging in het grondwater ter plaatse van de Acaciastraat e.o. te Breda.

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding van het onderzoek vormt de eis vanuit de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant om de VOCI verontreiniging aan de Acaciastraat in beeld te brengen na een uitgevoerde deelsanering in december 2020.

Het doel van het nader (actualiserend) bodemonderzoek is de contour van de eerder aangetoonde VOCI verontreiniging in het grondwater te actualiseren alsmede indien noodzakelijk het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigde stoffen en de omvang van de verontreiniging in de bodem om, in het licht van de blootstellings- en verspreidingsrisico's, te bepalen of er nog steeds sprake is van een ernstig geval en om de spoedeisendheid van de sanering vast te stellen.

Om de spoedeisendheid van de sanering vast te stellen worden de risico's voor de mens, het ecosysteem en verspreiding naar het grondwater bepaald.

1.2 Kwaliteit

Onderhavig voor- en nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de volgende Nederlandse Normen:

- NEN5725, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017.
- NTA5755, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd binnen het kader van ons kwaliteitssysteem, dat voldoet aan de volgende normen:

- NEN-EN-ISO 9001, 2015.
- VCA - VGM Petrochemie, versie 2017/6.0.
- NEN-EN-ISO 14001, 2015.

Strukton Milieutechniek en BoutenGeotron voeren het veldwerk, ten behoeve van het bodemonderzoek, uit onder het keurmerk van de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek"). Strukton Milieutechniek en BoutenGeotron zijn gecertificeerd door KIWA nv voor "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" op basis van BRL SIKB 2000 en erkend door RWS Leefomgeving voor veldwerk conform de protocollen 2001 (Strukton Milieutechniek en BoutenGeotron) en 2002 (Strukton Milieutechniek). De machinale boringen zijn uitgevoerd door BoutenGeotron onder erkenning van de BRL 2100.

Strukton Milieutechniek en "BoutenGeotron" hebben geen persoonlijk of zakelijk recht op de onderzoekslocatie. Hierdoor is de wettelijk voorgeschreven functiescheiding geborgd.

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een AS3000 en een Raad van Accreditatie erkend Milieulaboratorium.



1.3 Leeswijzer

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven. De volgende hoofdpunten worden behandeld:

- gegevens onderzoekslocatie (vooronderzoek en hypothese,) onder hoofdstuk 2;
- uitvoering en resultaten veld- en laboratoriumonderzoek, onder hoofdstuk 3;
- samenvatting, conclusies en aanbevelingen, onder hoofdstuk 4.

2 GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE (VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE)

2.1 Algemeen / vooronderzoek

Voorafgaand aan de uitvoering van onderhavig bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 (Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NNI, oktober 2017) uitgevoerd. De verzamelde informatie uit het vooronderzoek wordt gebruikt voor het verkrijgen van inzicht in de aanwezigheid van verontreinigingen in en de verwachte milieuhygiënische kwaliteit van de landbodemonderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie.

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is de volgende aanleiding tot vooronderzoek naar landbodemonderzoek van toepassing:

- Bepalen onderzoeksstrategie conform de NTA 5755.

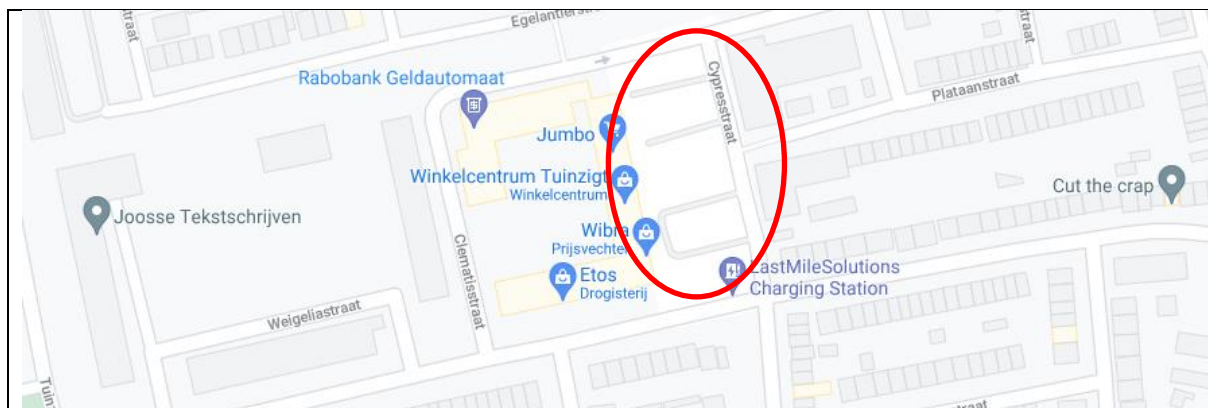
Voor het vooronderzoek en het inventariseren van de verdachte deellocaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten etc.) zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd (periode januari-maart 2021):

- Opdrachtgever, eigenaar / gebruiker terrein.
- Kadaster.
- Google maps.
- Bodemarchief / bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant
- Interactieve bodemkwaliteitskaart Midden- & West-Brabant.
- Nota bodembeheer.
- www.bodemloket.nl.
- Historische topografische kaarten op www.topotijdreis.nl (1850 tot heden).
- Gegevens bodemopbouw en grondwater via www.dinoloket.nl en www.grondwatertools.nl.
- Grondwaterbeschermingsgebieden.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in de navolgende paragrafen samengevat.

2.2 Gegevens locatie (algemene gegevens)

De onderzoekslocatie betreft het terrein aan en de omgeving van de Acaciastraat 84 te Breda. De onderzoekslocatie beslaat nagenoeg het gehele parkeerterrein van Winkelcentrum Tuinzigt inclusief omliggende infrastructuur. Acaciastraat (voormalig) huisnr. 84 wordt op basis van historische gegevens gezien als de bronlocatie.



Figuur 1. Ligging onderzoekslocatie

In tabel 1 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 1. Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres:	Acaciastraat e.o. te Breda
Kadastrale gegevens	Gemeente Breda, sectie E, nummers: 7175, 7174, 7172, 7252 en 8726.
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 2800 m ²
Verharding:	Hoofdzakelijk klinkers en tegels.
Bebouwing:	Geen bebouwing ter plaatse van de onderzoekslocatie/. In de omgeving woningen en winkelcentrum Tuinzigt.
Huidig gebruik:	Infrastructuur, openbare weg en parkeerplaats winkelcentrum Tuinzigt
Toekomstig gebruik:	Ongewijzigd
Voormalig historisch gebruik:	Infrastructuur
Huidige eigenaar:	Gemeente Breda
Toekomstige eigenaar:	Ongewijzigd
Publieke beperking:	Ja
Omgeving onderzoekslocatie:	De locatie wordt omsloten door aan de: - Noordzijde: Clematisstraat en een groenstrook. - Oostzijde: Cypresstraat/Plataanstraat en bebouwing (woningen). - Zuidzijde: Acaciastraat en woningen. - Westzijde: Winkelcentrum Tuinzigt.

De ligging van de locatie is weergegeven onder bijlage I. Onder bijlage II van dit rapport is een overzichtstekening van de onderzoekslocatie toegevoegd. Onder bijlage III zijn enkele foto's van de locatie bijgevoegd.

2.3 Historische gegevens, bodemgebruik en voorgaande onderzoeken

2.3.1 Historische en verdachte activiteiten op en rond de locatie

De locatie waar onderhavig nader / actualiserend onderzoek voor is opgesteld / uitgevoerd grenst aan het bronperceel. Op het aangrenzend perceel aan de Acaciastraat 84 is in het verleden, van 1973 tot 1992/2002 een chemische wasserij in bedrijf geweest. Vanaf 1973 is een hinderwetvergunning verleend voor het reinigen van kleding op de onderzoekslocatie, waarbij vanaf die periode trichlooretheen is gebruikt. In de periode tussen 1992 en 2002 is de chemische wasserij gesloopt. De locatie dient nu als parkeerterrein voor "Winkelcentrum Tuinzigt".

Gedetailleerde informatie over voorgaande bodemonderzoeken is weergegeven in onderstaande §2.3.2.

2.3.2 Uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie

In het verleden zijn diverse onderzoeken uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie. Vanaf het jaar 2000 zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

- Historisch onderzoek Acaciastraat 84 te Breda (Witteveen+Bos, rapportnummer Br369.1, revisie 2, 26 augustus 2002).
- Verkennend bodemonderzoek Acaciastraat 84 te Breda (Tebodin, rapportnummer 3315300, revisie A van 3 oktober 2003).
- Verkennend en nader bodemonderzoek Acaciastraat 84 te Breda (Tebodin, rapportnummer 3315500, revisie A, 27 juli 2004).
- Nader grondwateronderzoek Acaciastraat 84 te Breda (Oranjewoud, projectnummer 244462A van 25 april 2012. De contour van de sterke grondwaterverontreiniging is aan de tekening onder bijlage II toegevoegd).
- Verkennend en nader bodemonderzoek Acaciastraat te Breda door Strukton Milieutechniek met projectnummer M20434 van december 2016.
- Aanvullend bodemonderzoek Cypresstraat en Magnoliastraat te Breda door Strukton Milieutechniek met projectnummer M20731 van 10 september 2018.
- Evaluatierapport Bodemsanering en Nazorg, Acaciastraat e.o. Breda door Strukton Milieutechniek met projectnummer SO301420-20243 van 22 februari 2021.

Hat laatste onderzoek waarbij de VOCl verontreiniging is onderzocht in het kader van het bepalen van de mate en omvang betreft het onderzoek van Oranjewoud uit 2012. De totale omvang van de sterke verontreiniging in het grondwater wordt in het rapport van Oranjewoud van april 2012 geschat op maximaal 20.000 m³ (oppervlakte ca 2.800m² en diepte van voorkomen tussen de 1 en 8 m-mv). In onderstaande afbeelding is de geïnterpreteerde grondwater interventiewaardecontour afgebeeld. Dit onderzoek wordt gebruikt als toetsingskader voor het bepalen van de verspreiding van de verontreinigingen.



Uit de kaarten met de beschermingszones van de Provincie Noord-Brabant blijkt dat de onderzoekslocatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied ligt. Het dichtstbijzijnde grondwaterbeschermingsgebied Ginneken bevindt zich op enkele kilometers van de onderzoekslocatie.

2.6 Onderzoeksopzet en conceptueel model

2.6.1 Onderzoeksstrategie, doel en hiaten in verontreinigingssituatie

Het actualiserend en nader bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NTA 5755 'Bodem – Landbodem – strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging.

Het doel van het nader (actualiserend) bodemonderzoek is de contour van de eerder aangetoonde VOCI verontreiniging in het grondwater te actualiseren alsmede indien noodzakelijk het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigde stoffen en de omvang van de verontreiniging in de bodem om, in het licht van de blootstellings- en verspreidingsrisico's, te bepalen of er nog steeds sprake is van een ernstig geval en om de spoedeisendheid van de sanering vast te stellen.

Om de spoedeisendheid van de sanering vast te stellen worden de risico's voor de mens, het ecosysteem en verspreiding naar het grondwater bepaald.

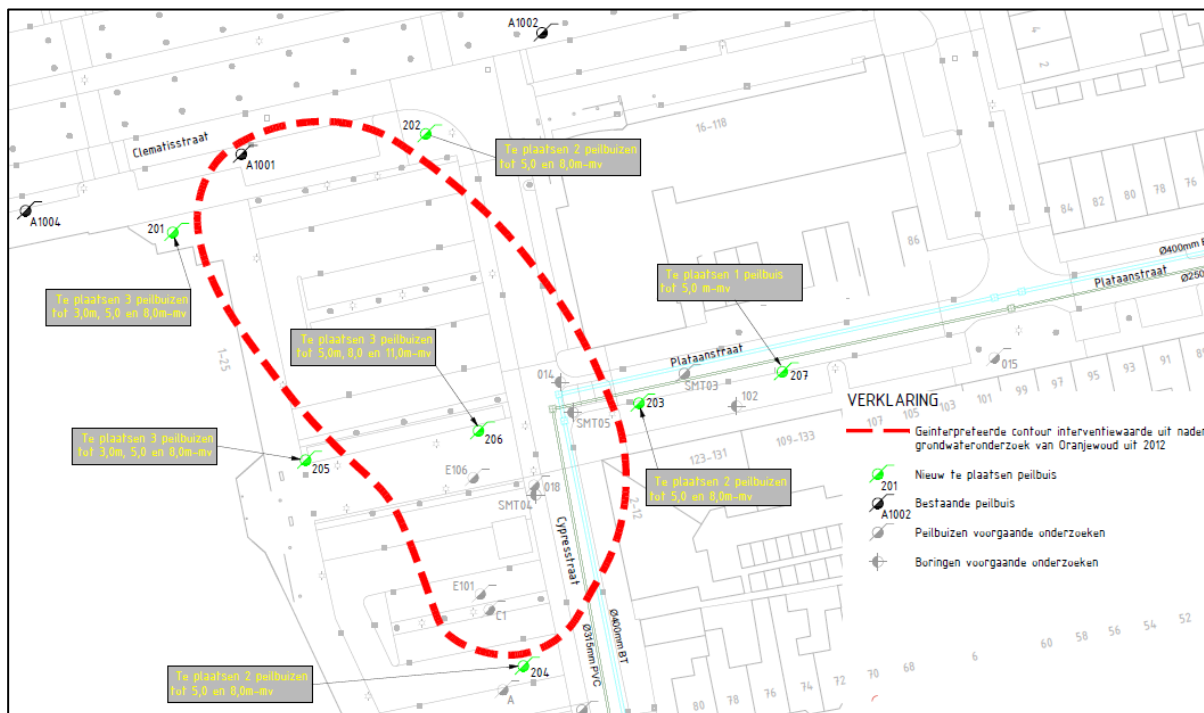
Voorts dient de mate, ernst en omvang van de aangetoonde grond- en grondwaterverontreiniging op de locatie in beeld te worden gebracht. Het beschikbare beeld van de verontreinigingssituatie kent de volgende hiaten:

- De verspreiding van de grondwaterverontreiniging in horizontale en verticale richting.
- De mate van de verontreiniging ter plaatse van de bronlocatie.

Om bovengenoemde hiaten te kunnen invullen is een conceptueel model uitgewerkt en onderstaand per fase beschreven.

2.6.2 Plan van aanpak / conceptueel model

In eerste instantie worden de bestaande peilbuizen 1001, 1002 en 1004 bemonsterd (fase 1). Op basis van de analyseresultaten van deze peilbuizen worden de locaties van de peilbuizen en boringen uit fase 2 bepaald. In figuur 3 is een concept boorplan toegevoegd met hierop de globale locaties van de geplande boringen en peilbuizen. In eerste instantie zijn midden in en rondom de bekende geïnterpreteerde interventiewaardecontour van het grondwater peilbuizen gepland om deze contour te bevestigen. In het voorgaande onderzoek, van Oranjewoud uit 2012, is de verontreiniging van 1 tot 8 m-mv aangetoond. In onderhavig onderzoek is daarom 1 peilbuis tot 11m-mv ter plaatse van de kern van de verontreiniging opgenomen ten behoeve van de verticale inkadering



Figuur 3. Locaties te plaatsen en bemonsteren peilbuizen voor nader (actualiserend) bodemonderzoek fase 1 en 2.

In onderstaande tabel is de onderzoeksinspanning weergegeven met hierin opgenomen de te plaatsen peilbuizen en de uit te voeren analyses.

Tabel 2. Onderzoeksinspanning nader en actualiserend bodemonderzoek

tabel 2: Onderzoeksspanning nael en actualiserend bodemonderzoek						
Onderzoekslocatie	Aantal boringen / peilbuizen				aantal te analyseren	
	3 m-mv	5 m-mv	8 m-mv	11 m-mv	grond	grondwater ⁴
Fase 1. Bemonsteren bestaande peilbuizen (6 stuks)						
Bestaande peilbuizen voor bemonstering	Peilbuis A1001 met filters van 6-8 en 12-14 m-mv				-	2
	Peilbuis A1002 met filters van 6-8 en 12-14 m-mv				-	2
	Peilbuis A1004 met filters van 3-4 en 6-7 m-mv				-	2
Fase 2. Bepalen/actualiseren ernst en omvang (verspreiding) VOCl verontreiniging in diepere grondwater						
VOCl-verontreiniging Acaciastraat en omgeving	2	7	6	1	16	16
¹ Indien de grondwaterspiegel zich dieper bevindt dan 2,0 m-mv, dan geldt een boordiepte van 2,0 m-mv.						
² Indien de grondwaterspiegel zich dieper bevindt dan 5,0 m-mv, dan wordt er geen peilbuis geplaatst. Deze peilbuis wordt vervangen door een boring tot 2 m-mv.						
³ Standaard Stoffenpakket voor grond, inclusief AS3000						
⁴ Standaard Stoffenpakket voor grondwater, inclusief AS3000						

3 UITVOERING EN RESULTATEN VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Uitvoering en resultaten veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen uitgevoerd, te weten:

- Het verrichten van de grondboringen, het nemen van de grondmonsters en het plaatsen van de peilbuizen, conform protocol 2001, is uitgevoerd door J. Beekman en F. Vulling (BoutenGeotron) op 6, 7 en 8 april 2021 en door Ben Koolen op 31 mei 2021.
- Het nemen van de grondwatermonsters, conform protocol 2002, is uitgevoerd door Ben Koolen en Rens van den Wijngaart op 15 april 2021 en door Ben Koolen op 11 juni 2021.
- Het machinaal plaatsen van de diepe peilbuizen, conform protocol 2101, is uitgevoerd door BoutenGeotron J. Beekman en F. Vulling op 6, 7 en 8 april 2021.

Tijdens het veldonderzoek zijn in totaal 21 boringen verricht welke allemaal zijn afgewerkt met een peilbuis. In onderstaande tabel is het uitgevoerde veldwerk samengevat. De plaats van de boorlocaties is weergegeven op de overzichtstekening onder bijlage II.

Bij het uitvoeren van de boringen is het opgeboorde materiaal in het veld zintuiglijk geclassificeerd en beoordeeld op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen. Voor het chemisch-analytisch onderzoek is het opgeboorde materiaal direct in het veld, per maximaal 0,5 meter bodemlaag, bemonsterd. De aangetroffen bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen/bijzonderheden zijn beschreven in de boorprofielen onder bijlage IV. In onderstaande tabel 3 zijn tevens de zintuiglijke waarnemingen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging opgenomen. De, op de onderzoekslocatie, aangetroffen bodemopbouw is samengevat in tabel 4.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn er PID-metingen verricht. Er zijn geen verhoogde PID-waarden gemeten.

Tabel 3. Uitgevoerd veldwerk met zintuiglijke waarnemingen

Boringnr.	Zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende diepte			Filter + filterstelling (m-mv)
	Bodemlaag (m-mv)	Bodemsoort (hoofdbestanddeel)	Waarneming / bijzonderheden	
201 / 201b	0,00-8,00	Zand	-	2,00-3,00 4,00-5,00 7,00-8,00
202	0,00-0,10 0,10-8,00	tegels Zand	- -	4,00-5,00 7,00-8,00
203	0,00-0,10 0,10-0,50 0,50-8,00	Stenen Zand Zand	- Matig puinhoudend -	2,40-3,40 4,00-5,00 7,00-8,00
204	0,00-0,10 0,50-1,00 1,00-1,50 0,50-8,00	Klinker Zand Zand Zand	- Matig puinhoudend Weinig puin -	4,00-5,00 7,00-8,00
205 / 205b	0,00-8,00	Zand	-	2,00-3,00 4,00-5,00 7,00-8,00
206 / 206b	0,00-11,00	Zand	-	2,00-3,00 4,00-5,00 7,00-8,00 10,00-11,00
207	0,00-0,10 0,10-1,00 0,50-8,00	Klinker Zand Zand	- Matig puinhoudend -	4,00-5,00 7,00-8,00
208	Bestaande peilbuis			2,00-3,00
209	0,50-1,00	Zand	Sporen glas	2,00-3,00
210	0,30-0,40	Zand	Matig puingranulaathoudend	2,00-3,00

Tabel 4. Globale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Grondsoort	Bijzonderheden
0,00 – 1,50	Matig fijn zand, zwak siltig	Plaatselijk bijmenging met puin en glas tot 1 m-mv.
1,50 – 3,00	Zeer fijn zand, matig tot sterk siltig	-
3,00 – 11,00	Matig fijn zand, zwak siltig	-

Op 4 februari zijn de bestaande peilbuizen A1001, A1002 en A1004 voor fase 1 bemonsterd. Op 15 april 2021 is het grondwater uit de diepe peilbuizen, fase 2, bemonsterd. Tijdens de grondwatermonsternamen zijn enkele veldmetingen uitgevoerd waarvan de resultaten zijn weergegeven in tabel 5.

Tabel 5. Veldmetingen grondwaterbemonstering

Filter nr.	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Troebelheid (NTU)	Geleidbaarheid (EC in µs/cm)	Zintuiglijke waarneming	Zuurstof (% of mg/l)	Zuurgraad (pH)	Temperatuur (°C)
Fase 1. Bemonsteren bestaande peilbuizen (bemonstering 4 februari)								
A1001-8-1-1	7,00-8,00	0,55	62	225	-	0	6,13	12,6
A1001-14-1-1	13,10-14,10	0,55	25,4	659	-	0	5,88	12,6
A1002-8-1-1	7,00-8,00	1,10	234	295	-	0	5,96	12,8
A1002-14-1-1	13,10-14,10	1,16	188	452	-	0	5,89	12,6
A1004-2-1-1	3,80-4,80	0,86	60	295	-	0	6,09	10,8
A1004-1-1-1	5,90-6,90	0,70	156	251	-	0	6,91	11,6
Fase 2. Bepalen/actualiseren ernst en omvang (verspreiding) VOCl verontreiniging in diep grondwater (bemonstering 15 april)								
201.b-1-1	2,00-3,00	1,65	42	339	-	2,83	5,48	9,2
201-1-1	4,00-5,00	1,35	71	857	-	1,28	6,06	9,9
201-2-1	7,00-8,00	1,32	96	1010	-	0,64	6,06	11
202-1-1	4,00-5,00	1,25	170	172	-	0,7	7,57	10
202-2-1	7,00-8,00	1,25	196	1611	-	0,66	6,42	10,2
203-1-1	4,00-5,00	0,96	114	496	-	0	6,33	11,1
203-2-1	7,00-8,00	0,98	266	2833	-	0	6,2	12
204-1-1	4,00-5,00	0,96	211	536	-	0,36	6,68	11,2
204-2-1	7,00-8,00	0,96	119	1825	-	0,33	6,24	12,3
205.b-1-1	2,00-3,00	1,15	83	449	-	0	6,26	11,1
205-1-1	4,00-5,00	1,19	86	776	-	0	6,06	11,4
205-2-1	7,00-8,00	1,19	181	1150	-	0,31	5,79	11,9
206.b-1-1	4,00-5,00	1,23	203	310	-	0,5	6,3	11,0
206-1-1	7,00-8,00	1,25	135	786	-	0,7	5,99	12,1
206-2-1	10,00-11,00	1,26	141	2962	-	0,52	6,05	12,1
207-1-1	4,00-5,00	0,95	156	875	-	0	6,32	12,1
207-2-1	7,00-8,00	1,01	296	322	-	0,6	6,35	12,3

Tijdens de peilbuismetingen is tevens het volgende geconstateerd:

- Er is in al de bemonsterde peilbuizen een hoog gehalte aan troebelheid gemeten (meer dan 10 NTU).

Bovengenoemde constatering kunnen van invloed zijn op de analyseresultaten van het betreffende grondwatermonster. Verhoogde troebelheid kan leiden tot verhoogde concentraties van organische verbindingen (koolstof gerelateerde verbindingen).

3.2 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Uit de tijdens het veldonderzoek samengestelde grondmonsters zijn vervolgens, op basis van de zintuiglijke waarnemingen, grond(meng)monsters ter analyse geselecteerd. In tabel 6 is een overzicht weergegeven van de geselecteerde grond(meng)monsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 6. Samenstelling grond(meng)monsters + analysepakket

Monster-code	Boring nr.	Bodemlaag (m-mv)	Bodem-soort	Zintuigelijke waarnemingen	Uitgevoerd analysepakket
M201-9	201	4,00-4,50	Zand	-	VOCi
M201-15	201	7,00-7,50	Zand	-	VOCi
M202-9	202	4,00-4,50	Zand	-	VOCi
M202-15	202	7,00-7,50	Zand	-	VOCi
M203-10	203	4,00-4,50	Zand	-	VOCi
M203-16	203	7,00-7,50	Zand	-	VOCi
M204-9	204	4,00-4,50	Zand	-	VOCi
M204-15	204	7,00-7,50	Zand	-	VOCi
M205-5	205	2,00-2,50	Zand	-	VOCi
M205-9	205	4,00-4,50	Zand	-	VOCi
M205-15	205	7,00-7,50	Zand	-	VOCi
M206-5	206	2,00-2,50	Zand	-	VOCi
M206-11	206	5,00-5,50	Zand	-	VOCi
M206-15	206	7,00-7,50	Zand	-	VOCi
M207-9	207	4,00-4,50	Zand	-	VOCi
M207-15	207	7,00-7,50	Zand	-	VOCi
VOCi: vluchtige organochloorverbindingen (1,1-dichloorethaan; 1,2-dichloorethaan; 1,1-dichlooretheen; cis en trans 1,2-dichlooretheen; dichloormethaan; dichloorpropanen (som); tetrachlooretheen; tetrachloormethaan; 1,1,1-trichloorethaan; 1,1,2-trichloorethaan; trichlooretheen; trichloormethaan (chloroform), vinylchloride en tribroommethaan).					
OS Organisch stof					

In tabel 7 zijn de genomen grondwatermonsters weergegeven inclusief de uitgevoerde analyses.

Tabel 7. Geselecteerd grondwatermonster + analysepakket

Filter nr.	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Uitgevoerd analysepakket
Fase 1. Bemonsteren bestaande peilbuizen (6 stuks)			
A1001-8-1-1	7,00-8,00	0,55	VOCi
A1001-14-1-1	13,10-14,10	0,55	VOCi
A1002-8-1-1	7,00-8,00	1,10	VOCi
A1002-14-1-1	13,10-14,10	1,16	VOCi
A1004-2-1-1	3,80-4,80	0,86	VOCi
A1004-1-1-1	5,90-6,90	0,70	VOCi
Fase 2. Bepalen/actualiseren ernst en omvang (verspreiding) VOCi verontreiniging in diep grondwater			
201.b-1-1	2,00-3,00	1,65	VOCi
201-1-1	4,00-5,00	1,35	VOCi
201-2-1	7,00-8,00	1,32	VOCi
202-1-1	4,00-5,00	1,25	VOCi
202-2-1	7,00-8,00	1,25	VOCi
203-1-1	4,00-5,00	0,96	VOCi
203-2-1	7,00-8,00	0,98	VOCi
204-1-1	4,00-5,00	0,96	VOCi
204-2-1	7,00-8,00	0,96	VOCi
205.b-1-1	2,00-3,00	1,15	VOCi
205-1-1	4,00-5,00	1,19	VOCi
205-2-1	7,00-8,00	1,19	VOCi
206.b-1-1	4,00-5,00	1,23	VOCi
206-1-1	7,00-8,00	1,25	VOCi
206-2-1	10,00-11,00	1,26	VOCi
207-1-1	4,00-5,00	0,95	VOCi
207-2-1	7,00-8,00	1,01	VOCi
VOCi: vluchtige organochloorverbindingen (1,1-dichloorethaan; 1,2-dichloorethaan; 1,1-dichlooretheen; cis en trans 1,2-dichlooretheen; dichloormethaan; dichloorpropanen (som); tetrachlooretheen; tetrachloormethaan; 1,1,1-trichloorethaan; 1,1,2-trichloorethaan; trichlooretheen; trichloormethaan (chloroform), vinylchloride en tribroommethaan)			

Alle grond- en grondwateranalyses zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie erkende Milieulaboratorium SGS Environmental Analytics B.V. te Hoogvliet. De grond- en grondwateranalyses zijn, conform de Kwalibo-regeling, eveneens uitgevoerd ná een voorbehandeling conform het AS 3000 protocol.

3.3 Afwijkingen / opmerkingen veld- en laboratoriumonderzoek

Er is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 (protocollen 2101, 2001 en 2002) en/of de NTA 5755.

Aangezien de monstername voor de analyses op vluchtige parameters met potjes in plaats van met steekbussen is gedaan dienen de analyseresultaten van de vluchtige parameters formeel als indicatief te worden beschouwd. Echter aangezien de verontreiniging uit het verleden enkel in het grondwater aanwezig was én nu in het grondwater ook geen sterke verontreinigingen zijn aangetoond heeft deze afwijking ons inziens het analyseresultaat van onderhavig onderzoek niet significant beïnvloed.

3.4 Resultaten en interpretatie laboratoriumonderzoek

3.4.1 Toetsingskader

Toetsingskader Wet bodembescherming / besluit bodemkwaliteit / asbest

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters en grondwatermonsters zijn vervolgens getoetst conform het huidige overheidsbeleid aan:

- de achtergrondwaarden en de maximale waarden behorende bij bodemfunctieklasse wonen en industrie (tabel 1, bijlage B) uit de "Regeling bodemkwaliteit";
- de streef- en interventiewaarden uit de "Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013".
- de tussenwaarden (indicatieve toetsingswaarde, geen formele status).

Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage V.

3.4.2 Toetsing analyseresultaten grond

In de tabellen onder bijlage VI zijn de analyseresultaten met toetsing van de grond(meng)monsters weergegeven en zijn de analysecertificaten van het laboratorium bijgevoegd. De analyseresultaten van de grondmonsters zijn afhankelijk gesteld van de lutum- en organische stofgehalten van de grond. De hiervoor gecorrigeerde waarden zijn tevens weergegeven in tabellen onder bijlage VI.

In tabel 8 is een overzicht gegeven van de parameters waarvan een verhoogde concentratie is gemeten ten opzichte van de achtergrond-, tussen en/of interventiewaarde. Daarnaast is aangegeven aan welke bodemkwaliteitsklasse de grond indicatief voldoet.

Tabel 8. Overschrijdingen achtergrond-, tussen- en/of interventiewaarden grond

Monster-code	Boring nr.	Bodem-laag (m-mv)	Bodem-type	Zintuiglijke waarnemingen	Verontreinigingsgraad		
					Licht (>AW ≤T)	Matig (>T ≤I)	Sterk (>I)
M201-9	201	4,00-4,50	Zand	-	-	-	-
M201-15	201	7,00-7,50	Zand	-	-	-	-
M202-9	202	4,00-4,50	Zand	-	-	-	-
M202-15	202	7,00-7,50	Zand	-	-	-	-
M203-10	203	4,00-4,50	Zand	-	-	-	-
M203-16	203	7,00-7,50	Zand	-	-	-	-
M204-9	204	4,00-4,50	Zand	-	-	-	-
M204-15	204	7,00-7,50	Zand	-	-	-	-
M205-5	205	2,00-2,50	Zand	-	-	-	-
M205-9	205	4,00-4,50	Zand	-	-	-	-
M205-15	205	7,00-7,50	Zand	-	-	-	-
M206-5	206	2,00-2,50	Zand	-	-	-	-
M206-11	206	5,00-5,50	Zand	-	-	-	-
M206-15	206	7,00-7,50	Zand	-	-	-	-
M207-9	207	4,00-4,50	Zand	-	-	-	-
M207-15	207	7,00-7,50	Zand	-	-	-	-
AW: Generieke achtergrondwaarde (AW): T: Tussenwaarde. De "tussenwaarde" voor grond is de waarde die berekend wordt door de som van de achtergrondwaarde (AW) + de interventiewaarde te delen door 2. De tussenwaarde heeft binnen de Circulaire bodemsanering geen formele status. De tussenwaarde kan als indicatieve toetsingswaarde worden gebruikt om een vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging vast te stellen. I Interventiewaarde							

3.4.3 Toetsing analyseresultaten grondwater

In de tabellen onder bijlage VII zijn de analyseresultaten met toetsing van het grondwatermonster weer-gegeven. Onder bijlage VII zijn eveneens de analysecertificaten van het laboratorium toegevoegd.

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de parameters waarvan een verhoogde concentratie is gemeten ten opzichte van de streef-, tussen en/of interventiewaarde. De parameters waarvoor geen verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde is gemeten zijn niet opgenomen in de tabel.

Tabel 9. Overschrijdingen streef-, tussen- en/of interventiewaarden grondwater

Filter nr.	Filterstelling (m-mv)	Grondwater-stand (m-mv)	Verontreinigingsgraad		
			Licht (>S ≤T)	Matig (>T ≤I)	Sterk (>I)
Fase 1. Bemonsteren bestaande peilbuizen (6 stuks)					
A1001-8-1-1	7,00-8,00	0,55	Som 1,2 dichloorethenen	-	-
A1001-14-1-1	13,10-14,10	0,55	-	-	-
A1002-8-1-1	7,00-8,00	1,10	-	-	-
A1002-14-1-1	13,10-14,10	1,16	1,1 dichlooretheen	-	-
A1004-2-1-1	3,80-4,80	0,86	-	-	-
A1004-1-1-1	5,90-6,90	0,70	Som 1,2 dichloorethenen	-	-
Fase 2 en 3. Bepalen/actualiseren ernst en omvang (verspreiding) VOCl verontreiniging in diep en freatisch grondwater					
201.b-1-1	2,00-3,00	1,65	-	-	-
201-1-1	4,00-5,00	1,35	-	-	-
201-2-1	7,00-8,00	1,32	Som 1,2 dichloorethenen	-	-
202-1-1	4,00-5,00	1,25	Som 1,2 dichloorethenen	-	-
202-2-1	7,00-8,00	1,25	Som 1,2 dichloorethenen	-	-
203-1-1	4,00-5,00	0,96	Tetrachlooretheen	Som 1,2 dichloorethe- nen en vinylchloride	-
203-2-1	7,00-8,00	0,98	-	-	-
204-1-1	4,00-5,00	0,96	-	-	-
204-2-1	7,00-8,00	0,96	Som 1,2 dichloorethenen	-	-
205.b-1-1	2,00-3,00	1,15	-	-	-
205-1-1	4,00-5,00	1,19	-	-	-
205-2-1	7,00-8,00	1,19	-	-	-
206.b-1-1	4,00-5,00	1,23	Som 1,2 dichloorethenen en te- trachlooretheen	-	-
206-1-1	7,00-8,00	1,25	-	-	-
206-2-1	10,00-11,00	1,26	-	-	-
207-1-1	4,00-5,00	0,95	Som 1,2 dichloorethenen	Vinylchloride	-
207-2-1	7,00-8,00	1,01	1,1 dichlooretheen en som 1,2 dichloorethenen	-	-
S	Streefwaarde	De “tussenwaarde” voor grondwater is de waarde die berekend wordt door de som van de streef- waarde + de interventiewaarde te delen door 2. De tussenwaarde heeft binnen de Circulaire bodem- sanering geen formele status. De tussenwaarde kan als indicatieve toetsingswaarde worden ge- bruikt om een vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging vast te stellen.			
T	Tussenwaarde.				
I	Interventiewaarde				

Tijdens de grondwaterbemonstering van de peilbuizen is in het grondwater een hoog gehalte aan troebelheid gemeten (> 10 NTU). Het troebelgehalte van de grondwatermonsters heeft echter geen invloed gehad op de analyseresultaten.

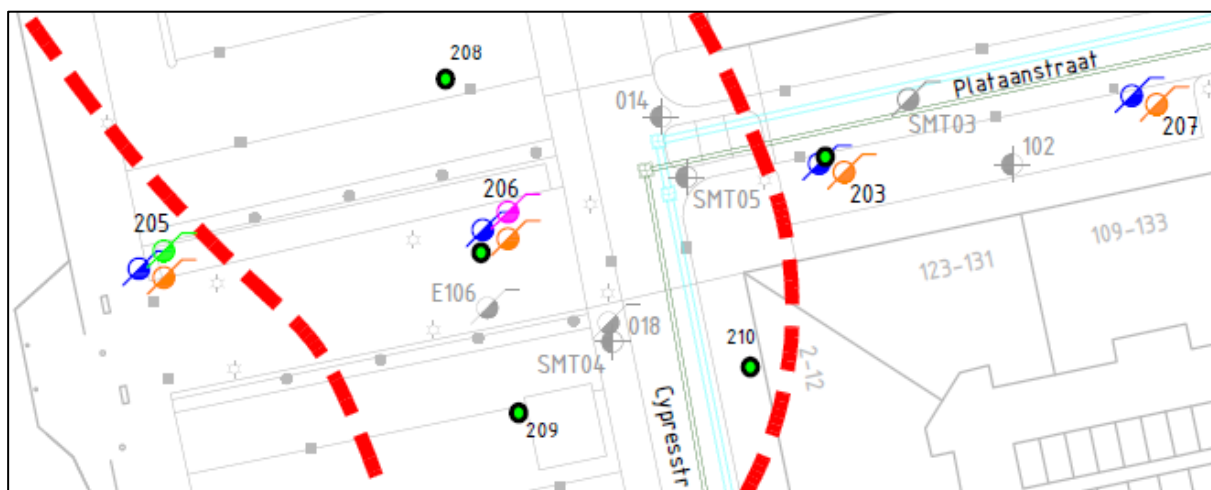
Aangezien in fase 1 en 2 geen interventiewaarde overschrijdingen in het grondwater zijn aangetoond is in overleg met en in opdracht van de Gemeente Breda een fase 3 onderzoek uitgevoerd. In fase 3 zijn ondiepe NEN-peilbuizen geplaatst om de VOCl concentratie in het freatisch grondwater te onderzoeken. De onderzoeksopzet en de resultaten van fase 3 zijn onder hoofdstuk 4 van onderhavige rapportage nader uitgewerkt.

4 ONDERZOEKSOPZET EN RESULTATEN FASE 3

4.1 Onderzoeksopzet nader onderzoek fase 3

Omdat tijdens fase 1 en 2 de sterk verhoogde concentraties van VOCl niet zijn aangetoond zijn 5 extra NEN-peilbuizen geplaatst in de kern van de contour ter plaatse van en rondom boring 206. Dit om te onderzoeken of de VOCl-verontreiniging in het ondiepe grondwater nog wél aanwezig is. Tijdens de uitgevoerde deelsanering zijn in de monitoringspeilbuizen en het influent van de waterzuivering namelijk wel sterk verhoogde concentraties met VOCl aangetoond. Deze NEN-peilbuizen zijn in onderstaande figuur afgebeeld en te herkennen aan de groene stip met zwarte rand ter plaatse van de nummers 203, 206, 208, 209 en 210.

Het grondwater uit de peilbuizen wordt geanalyseerd op vluchtige organische chloorverbindingen.



Figuur 4. Locaties te plaatsen en bemonsteren peilbuizen voor nader (actualiserend) bodemonderzoek fase 3.

4.2 Resultaten nader onderzoek fase 3

Op 11 juni 2021 is het grondwater uit de peilbuizen bemonsterd. Tijdens de grondwatermonsternamen zijn enkele veldmetingen uitgevoerd en de resultaten zijn weergegeven in tabel 10.

Tabel 10. Veldmetingen grondwaterbemonstering

Filter nr.	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Troebelheid (NTU)	Geleidbaarheid (EC in $\mu\text{S}/\text{cm}$)	Zintuiglijke waarneming	Zuurstof (% of mg/l)	Zuurgraad (pH)	Temperatuur ($^{\circ}\text{C}$)
Fase 3. Bepalen/actualiseren ernst en omvang (verspreiding) VOCl verontreiniging freatisch grondwater								
203-3-1	2,40-3,40	2,00	26	1301	-	0,72	7,13	13
206-4-1	2,00-3,00	2,00	445	420	-	0	5,97	15
208-1-1	2,00-3,00	1,90	62	214	-	0	5,27	15
209-1-1	2,00-3,00	1,95	59	454	-	0,73	6,31	14
210-1-1	2,00-3,00	1,90	3,6	1279	-	0	6,32	15

Tijdens de peilbuismetingen is tevens het volgende geconstateerd:

- Er is een hoog gehalte aan troebelheid gemeten (meer dan 10 NTU).

Bovengenoemde constatering kan invloed zijn op de analyseresultaten van het betreffende grondwatermonster. Verhoogde troebelheid kan leiden tot verhoogde concentraties van organische verbindingen (koolstof gerelateerde verbindingen).

In tabel 11 zijn de resultaten van fase 2 en 3 samen afgebeeld. Dit aangezien de locaties van de peilbuizen hetzelfde zijn en dan overzichtelijk is per boring in welke grondwaterlagen er eventueel een verontreiniging aanwezig is.

Tabel 11. Overschrijdingen streef-, tussen- en/of interventiewaarden grondwater

Filter nr.	Filterstelling (m-mv)	Grondwater-stand (m-mv)	Verontreinigingsgraad		
			Licht (>S ≤T)	Matig (>T ≤I)	Sterk (>I)
Fase 2 en 3. Bepalen/actualiseren ernst en omvang (verspreiding) VOCI verontreiniging in diep en freatisch grondwater					
201.b-1-1	2,00-3,00	1,65	-	-	-
201-1-1	4,00-5,00	1,35	-	-	-
201-2-1	7,00-8,00	1,32	Som 1,2 dichloorethenen	-	-
202-1-1	4,00-5,00	1,25	Som 1,2 dichloorethenen	-	-
202-2-1	7,00-8,00	1,25	Som 1,2 dichloorethenen	-	-
203-3-1	2,40-3,40	2,00	Som 1,2 dichloorethenen	-	-
203-1-1	4,00-5,00	0,96	Tetrachlooretheen	Som 1,2 dichloorethe- nen en vinylchloride	-
203-2-1	7,00-8,00	0,98	-	-	-
204-1-1	4,00-5,00	0,96	-	-	-
204-2-1	7,00-8,00	0,96	Som 1,2 dichloorethenen	-	-
205.b-1-1	2,00-3,00	1,15	-	-	-
205-1-1	4,00-5,00	1,19	-	-	-
205-2-1	7,00-8,00	1,19	-	-	-
206-4-1	2,00-3,00	2,00	Som 1,2 dichloorethenen, tetra- chlooretheen en vinylchloride	-	-
206.b-1-1	4,00-5,00	1,23	Som 1,2 dichloorethenen en te- trachlooretheen	-	-
206-1-1	7,00-8,00	1,25	-	-	-
206-2-1	10,00-11,00	1,26	-	-	-
207-1-1	4,00-5,00	0,95	Som 1,2 dichloorethenen	Vinylchloride	-
207-2-1	7,00-8,00	1,01	1,1 dichlooretheen en som 1,2 dichloorethenen	-	-
208-1-1	2,00-3,00	1,90	-	-	-
209-1-1	2,00-3,00	1,95	-	-	-
210-1-1	2,00-3,00	1,90	Som 1,2 dichloorethenen	-	-
S	Streefwaarde				
T	Tussenwaarde.	De "tussenwaarde" voor grondwater is de waarde die berekend wordt door de som van de streef- waarde + de interventiewaarde te delen door 2. De tussenwaarde heeft binnen de Circulaire bodem- sanering geen formele status. De tussenwaarde kan als indicatieve toetsingswaarde worden ge- bruikt om een vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging vast te stellen.			
I	Interventiewaarde				

Tijdens de grondwaterbemonstering van de peilbuizen is in het grondwater een hoog gehalte aan troebelheid gemeten (> 10 NTU). Het troebelgehalte van de grondwatermonsters heeft echter geen invloed gehad op de analyseresultaten.

4.3 VOCl concentraties door de jaren heen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in het verleden diverse onderzoeken uitgevoerd. Daarbij zijn door de jaren heen verschillende peilbuizen bemonsterd en geanalyseerd op VOCl. In onderstaande tabel 12 zijn de door de jaren heen aangetoonde concentraties VOCl afgebeeld. In de tabel zijn enkel de peilbuizen opgenomen welke meerdere keren zijn bemonsterd.

Tabel 12. Concentraties VOCl vanaf het jaar 2003 t/m 2021.

Filter nr. + jaartal	Filterstelling (m-mv)	Verontreinigingsgraad			
		2003 - 2004	2010	2012	2021
E102 (2003) 209 (2021)	3,00 – 4,00 2,00 – 3,00	Di – matig* Vinyl – licht*			Di – n.a. Vinyl – n.a.
E103 (2003) 205 (2021)	3,50 – 4,50 4,00 – 5,00	Di – licht*			Di – n.a.
E106 (2003) 206 (2021)	2,00 – 3,00 2,00 – 3,00	Per – 1.100 (sterk) Tri – 1.000 (sterk) Di – 2.100 (sterk) Vinyl – 68 (sterk)			Per – 0,15 (licht) Tri – n.a. Di – 9,47 (licht) Vinyl – 2,0 (licht)
201 (2010) 208 (2021)	1,90 – 2,90 2,00 – 3,00	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
204**	1,50 – 3,50		Di – 57 (sterk) Vinyl – 11 (sterk)	Di – n.a. Vinyl – n.a.	
A1001	6,00 – 8,00			Di – 21 (sterk)	Di – 6,47 (licht)
A1002	12,0 – 14,0			Di – n.a.	Di – 0,20 (licht)
A1004	6,00 – 7,00			Di – 0,41 (licht)	Di – 0,47 (licht)
n.a.	Niet aanwezig (concentratie < detectielimiet).				
Per	Tetrachloorethaan/etheenverbindingen.				
Tri	Trichloorethaan/etheenverbindingen.				
Di	Dichloorethaan/etheenverbindingen.				
Vinyl	Vinylchloride.				
*	Concentratie onbekend.				
**	Staat op meer dan 100m van de onderzoekslocatie en is daarom in 2021 niet onderzocht.				

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Aanleiding en doel

In opdracht van de gemeente Breda is door Strukton Milieutechniek een nader (actualiserend) bodemonderzoek inclusief een vooronderzoek uitgevoerd naar de aanwezige VOCI verontreiniging in het grondwater ter plaatse van de Acaciastraat e.o. te Breda.

De aanleiding van het onderzoek vormt de eis vanuit de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant om de VOCI verontreiniging aan de Acaciastraat in beeld te brengen na een uitgevoerde deelsanering in december 2020.

Het doel van het nader (actualiserend) bodemonderzoek is de contour van de eerder aangetoonde VOCI verontreiniging in het grondwater te actualiseren alsmede indien noodzakelijk het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigde stoffen en de omvang van de verontreiniging in de bodem om, in het licht van de blootstellings- en verspreidingsrisico's, te bepalen of er nog steeds sprake is van een ernstig geval en om de spoedeisendheid van de sanering vast te stellen.

Om de spoedeisendheid van de sanering vast te stellen worden de risico's voor de mens, het ecosysteem en verspreiding naar het grondwater bepaald.

5.2 Resultaten voor-, veld- en laboratoriumonderzoek

Grond:

- Uit het veldonderzoek blijkt dat de bodem op de gehele onderzoekslocatie tot ca. 11,0 m-mv bestaat uit zand.
- In de bovengrond, en plaatselijk in de ondergrond, zijn bijmengingen met bodemvreemde bestanddelen (voornamelijk puin en bij één boring glas) waargenomen die kunnen duiden op een eventuele aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Gezien het doel van het onderzoek heeft heur geen aanvullend onderzoek naar plaatsgevonden. Er zijn geen geur waarnemingen en/of verhoogde PID-metingen verricht.
- Analytisch zijn in de grond geen verhoogde gehalten met vluchtige organische chloorverbindingen aangetoond.

Aangezien de monstername voor de analyses op vluchtige parameters niet met steekbussen zijn uitgevoerd dienen de analyseresultaten van de vluchtige parameters formeel als indicatief te worden beschouwd. Echter aangezien de verontreiniging uit het verleden enkel in het grondwater aanwezig was én nu in het grondwater ook geen sterke verontreinigingen zijn aangetoond heeft deze afwijking ons inziens het analyseresultaat niet significant beïnvloed.

Grondwater:

- Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een eventuele aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Het grondwater is tijdens de bemonstering aangetroffen tussen de 0,55 à 2,00 m-mv.
- Analytisch zijn in het grondwater slechts lichte tot matig verhoogde concentraties met vluchtige organische chloorverbindingen aangetoond.
- In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen is een verhoogde troebelheid gemeten. De verhoogde troebelheid heeft geen significante invloed gehad op de analyseresultaten.

5.3 Conclusies en aanbevelingen

5.3.1 Conclusies en aanbevelingen

In het grondwater zijn zowel in het freatisch grondwater als het diepere grondwater tot 11 m-mv geen sterk verhoogde gehalten met vluchtige organische chloorverbindingen aangetoond. Aangezien op basis van onderhavig onderzoek geen sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond hebben wij het geval van bodemverontreiniging (sterke verontreiniging met VOCl in het grondwater) niet kunnen bevestigen en zijn er op basis van onderhavig bodemonderzoek geen blootstellings- en verspreidingsrisico's van toepassing.

Eventuele oorzaken waardoor de sterke verontreiniging met VOCL niet meer in het grondwater is aangetoond kunnen mogelijk worden verklaard door verschillende factoren. De wijk Tuinzigt blijkt over het algemeen heterogeen verontreinigd met VOCl welke ook niet altijd reproduceerbaar blijken. Daarnaast overschreden de aangetoonde concentraties uit het verleden nauwelijks de interventiewaarde. Door de relatief lage concentraties VOCl kan in verloop van de tijd (sinds 2012) ook een deel van de verontreiniging op een natuurlijke manier zijn afgebroken. In het verleden hebben ook diverse werkzaamheden plaatsgevonden (aan riolering en nieuwbouw) ter hoogte van de voormalige sterke VOCl-verontreiniging waarbij door bemaling en zuivering van het grondwater de VOCl-verontreiniging mogelijk ook kan zijn verminderd.

Wij adviseren onderhavige rapportage aan het bevoegd gezag de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB) voor te leggen. De OMWB bepaalt uiteindelijk welke vervolgmaatregelen en/of herzieningen van de verontreinigingssituatie noodzakelijk zijn.

6 BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK

Bodemonderzoeken worden door Strukton Milieutechniek op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de daartoe bestaande normen (protocollen) en gangbare inzichten. Indien (in opdracht van de klant, en eventueel in overleg met het bevoegde gezag) is afgeweken van de gangbare normen en/of protocollen van onderzoek, dan wordt dit in de rapportage vermeld. Strukton Milieutechniek aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de gevolgen die deze afwijkingen kunnen hebben voor de kwaliteit en betrouwbaarheid van het onderzoek.

Alle door de veldwerker uitgevoerde metingen (locatietekening, grondwaterstanden, laagdikte, enz.) zijn alleen van toepassing op het bodemonderzoek en kunnen niet dienen als basis voor exacte maatvoering van een bouwproject en/of andere doeleinden.

Kwaliteit vooronderzoek

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd op basis van een vooronderzoek. Een dergelijk vooronderzoek bestaat uit het verzamelen van (historische) gegevens over de locatie, een inspectie van de locatie en verzamelen van gegevens over bodemopbouw en hydrologie. Indien belangrijke feiten / informatie over de locatie onjuist of onvolledig vanuit de bron wordt aangeleverd, bestaat de kans dat de hypothese en de strategie van het onderzoek niet voldoen. Het onderzoek geeft dan onvoldoende informatie en is dus minder bruikbaar of betrouwbaar. Strukton Milieutechniek acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van onvolledig of onjuist opgegeven informatie in het kader van het vooronderzoek.

Kwaliteit verkennend bodemonderzoek

Een verkennend bodemonderzoek kan zowel op "onverdachte" als "verdachte" locaties worden uitgevoerd. In het eerste geval is het doel van het bodemonderzoek het toetsen van het vermoeden dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen bodemverontreiniging aanwezig die een belemmering kan vormen voor het huidige en/of beoogde bodemgebruik. In het tweede geval is het doel het toetsen van het vermoeden dat een specifieke vorm van bodemverontreiniging op de locatie aanwezig is, waarbij eventueel vervolgmaatregelen noodzakelijk zijn.

Een verkennend bodemonderzoek kan nooit absolute zekerheid geven omtrent de bodemkwaliteit. Een verkennend bodemonderzoek betreft enerzijds een momentopname. Nadat dit onderzoek heeft plaatsgevonden, moet men erop bedacht zijn dat er alsnog verontreiniging van de bodem kan plaatsvinden. Daarnaast is bij een verkennend bodemonderzoek sprake van een steekproefsgewijze bemonstering, gericht op het aantonen van verontreinigingen van redelijke omvang. Ondanks het handelen conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving maakt de steekproefsgewijze benadering het onmogelijk om enige garantie af te geven ten aanzien van de verontreinigingssituatie op basis van de resultaten van een bodemonderzoek. De mogelijkheid bestaat dat enige puntverontreiniging niet door het onderzoek worden aangetoond.

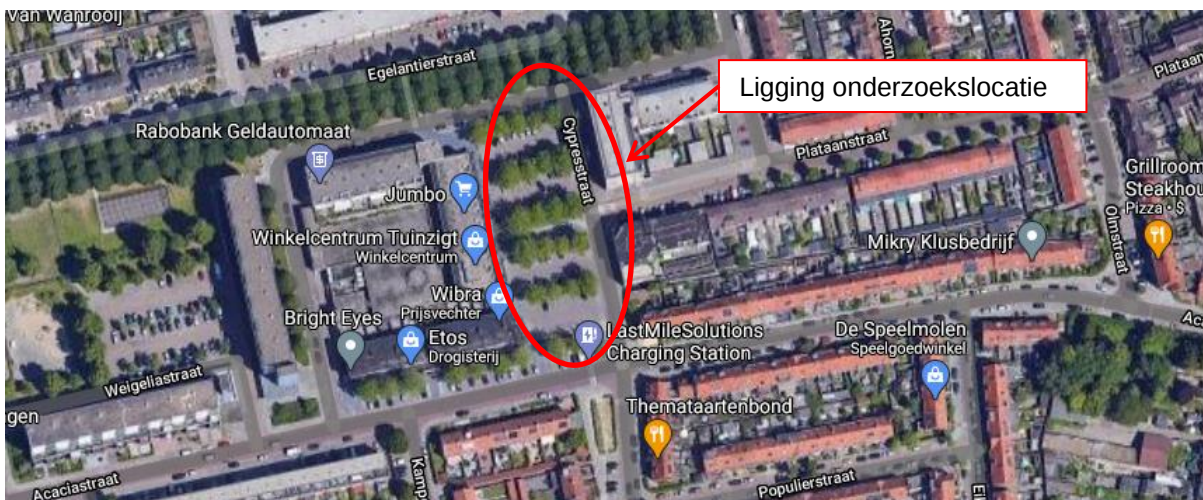
Project : Nader bodemonderzoek Acaciastraat e.o. te Breda
Documentnaam : Nader bodemonderzoek VOCI Verontreiniging
Documentnummer : NB/SO301420-20409-v2



Strukton
Milieutechniek

Bijlage I Ligging locatie en uittreksel kadastrale kaart

Project : Nader bodemonderzoek Acaciastraat e.o. te Breda
 Documentnaam : Nader bodemonderzoek VOCI Verontreiniging
 Documentnummer : NB/SO301420-20409-v2



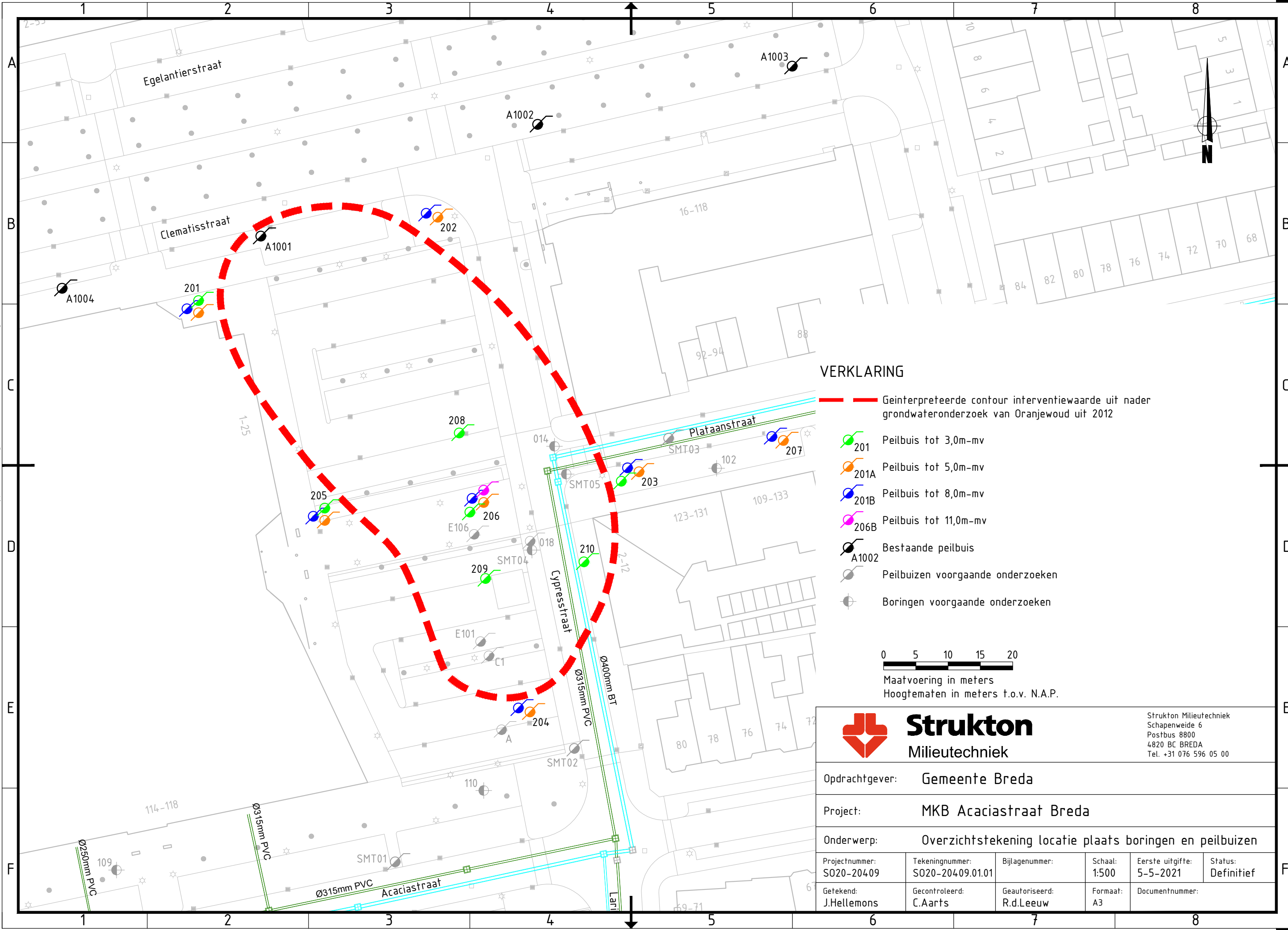
Ligging locatie
 Acaciastraat e.o. te Breda

Bijlage I



Bijlage	II	Overzichtstekening locatie
----------------	-----------	-----------------------------------

\\CIVIEL.local\NDFs\$\Strukton Milieutechniek\Bena\Werken21\S020-204-09 FS NO VOCI Acaciastraat - Cypressstraat gem. Breda\S020-204090101.dwg



VERKLARING

- Geïnterpreteerde contour interventiewaarde uit nader grondwateronderzoek van Oranjewoud uit 2012
- 201 Peilbuis tot 3,0m-mv
- 201A Peilbuis tot 5,0m-mv
- 201B Peilbuis tot 8,0m-mv
- 206B Peilbuis tot 11,0m-mv
- A1002 Bestaande peilbuis
- Peilbuizen voorgaande onderzoeken
- Boringen voorgaande onderzoeken

0 5 10 15 20
Maatvoering in meters
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

 Strukton Milieutechniek		Strukton Milieutechniek Schapenweide 6 Postbus 8800 4820 BC BREDA Tel. +31 076 596 05 00			
Opdrachtgever:		Gemeente Breda			
Project:		MKB Acaciastraat Breda			
Onderwerp:		Overzichtstekening locatie plaats boringen en peilbuizen			
Projectnummer: S020-20409	Tekeningnummer: S020-20409.01.01	Bijlagenummer:	Schaal: 1:500	Eerste uitgifte: 5-5-2021	Status: Definitief
Getekend: J.Hellemons	Gecontroleerd: C.Aarts	Geautoriseerd: R.d.Leeuw	Formaat: A3	Documentnummer:	

Project : Nader bodemonderzoek Acaciastraat e.o. te Breda
Documentnaam : Nader bodemonderzoek VOCI Verontreiniging
Documentnummer : NB/SO301420-20409-v2



Strukton
Milieutechniek

Bijlage	III	Foto's locatie
----------------	------------	-----------------------

Project : Nader bodemonderzoek Acaciastraat e.o. te Breda
Documentnaam : Nader bodemonderzoek VOCI Verontreiniging
Documentnummer : NB/SO301420-20409-v2



Strukton
Milieutechniek



Foto 1

Project : Nader bodemonderzoek Acaciastraat e.o. te Breda
Documentnaam : Nader bodemonderzoek VOCI Verontreiniging
Documentnummer : NB/SO301420-20409-v2



Strukton
Milieutechniek

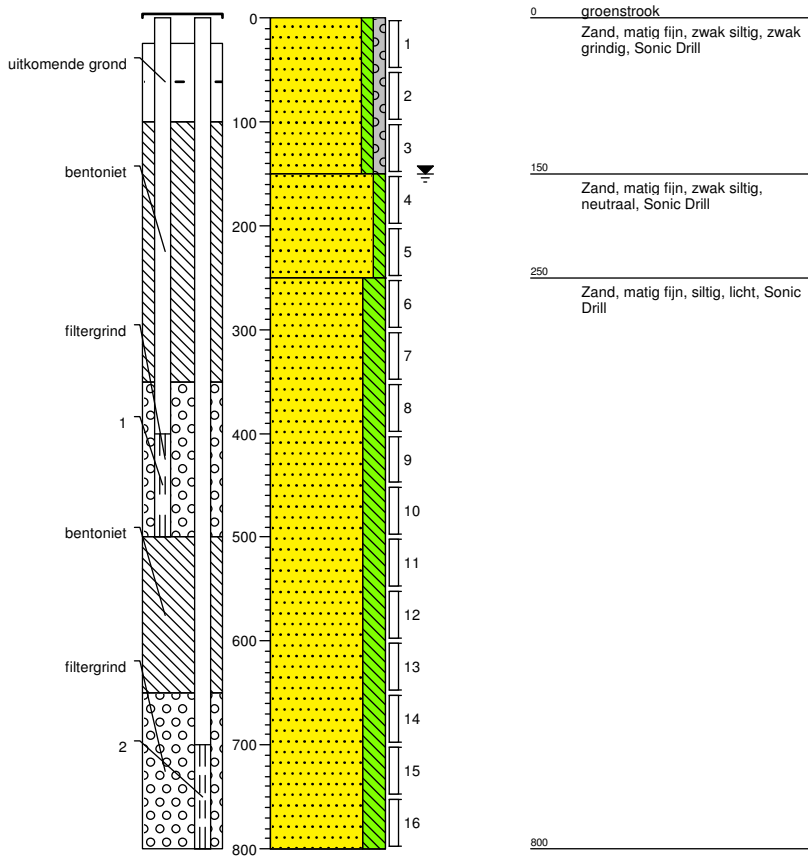
Bijlage **IV** **Boorprofielen**

Boring: 201

Datum: 07-04-2021 11:21:39

Maaiveld (Z): 0

Boormeester: Frank Vullings

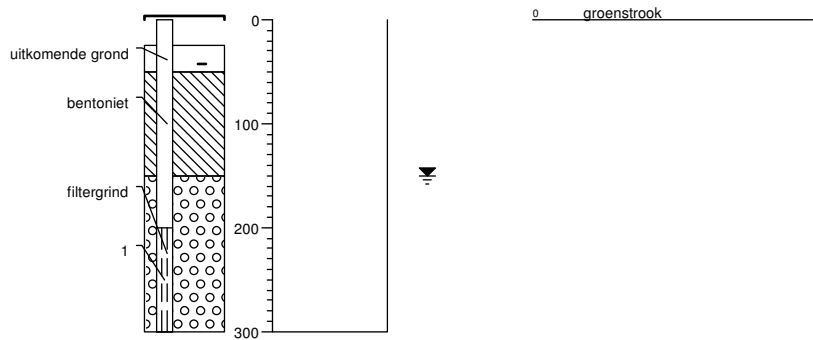


Boring: 201.b

Datum: 07-04-2021 11:43:14

Maaiveld (Z): 0

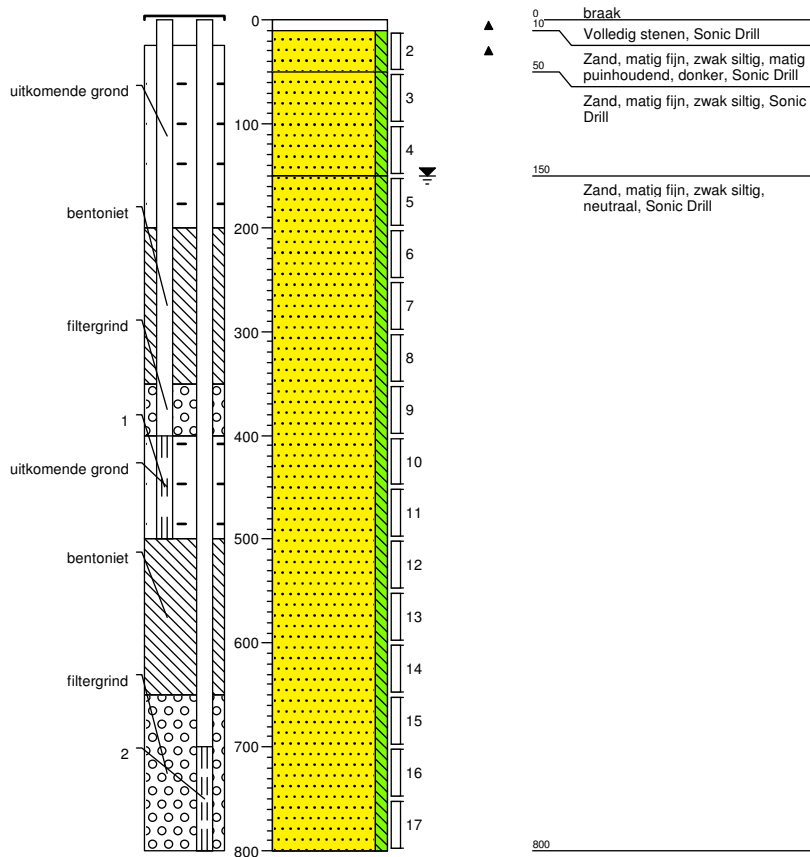
Boormeester: Frank Vullings



Boring: 203

Datum: 06-04-2021 9:07:24
X: 111159,71
Y: 400041,88
Maaiveld (Z): 0

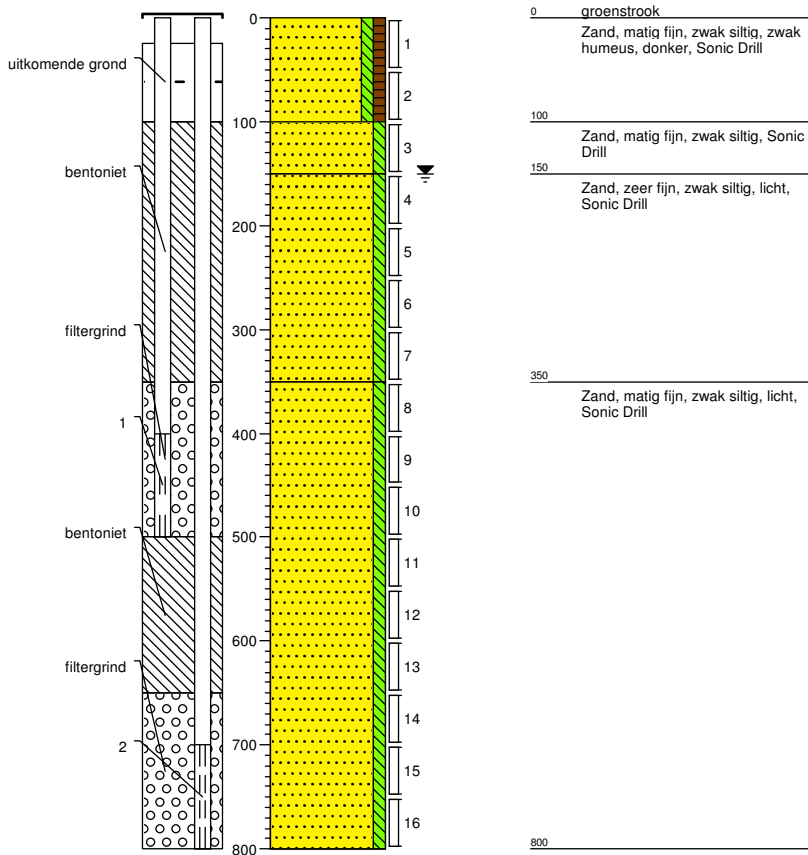
Boormeester: Frank Vullings



Boring: 205

Datum: 07-04-2021 9:16:14
X: 111123,80
Y: 400032,79

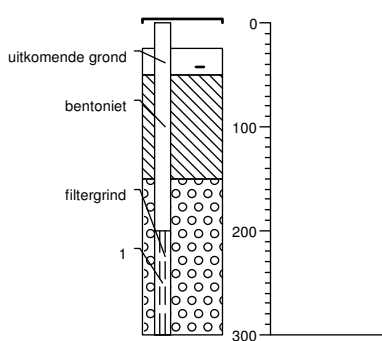
Boormeester: Frank Vullings



Boring: 205.b

Datum: 07-04-2021 9:49:56
X: 111132,94
Y: 400039,81

Boormeester: Frank Vullings

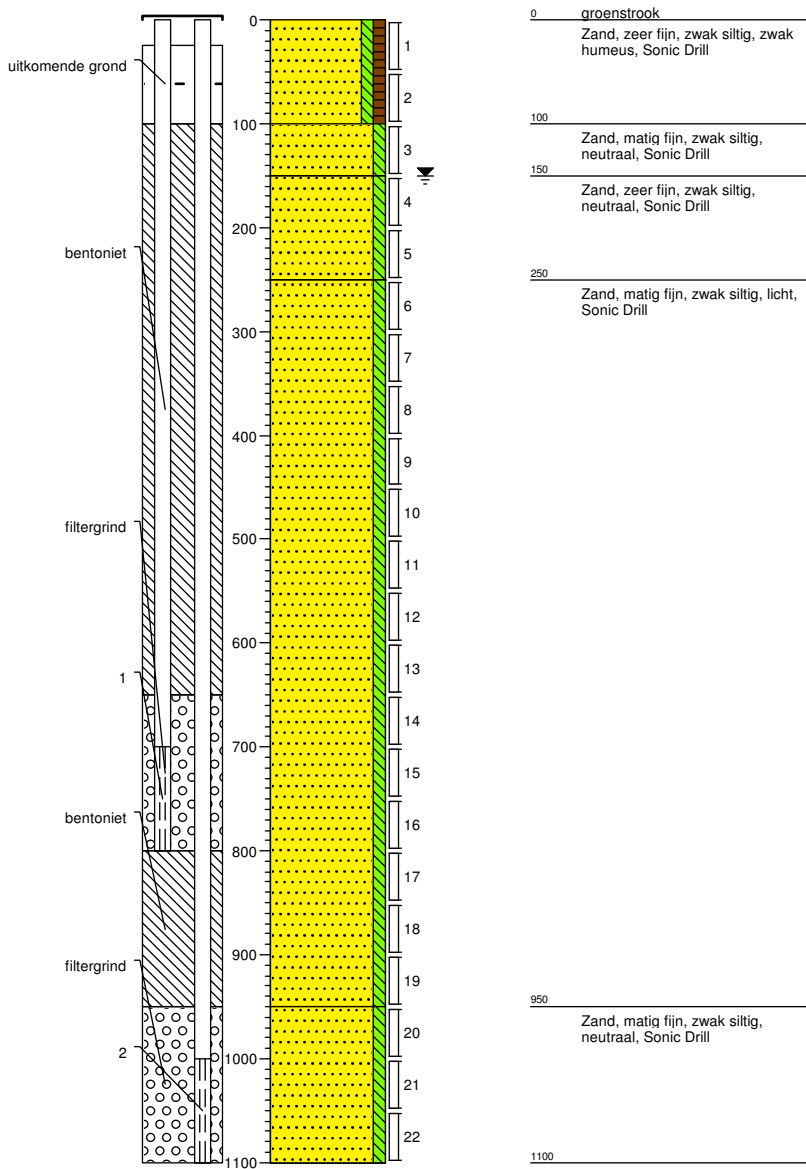


0 groenstrook

Boring: 206

Datum: 07-04-2021 7:14:32
X: 111148,04
Y: 400043,21

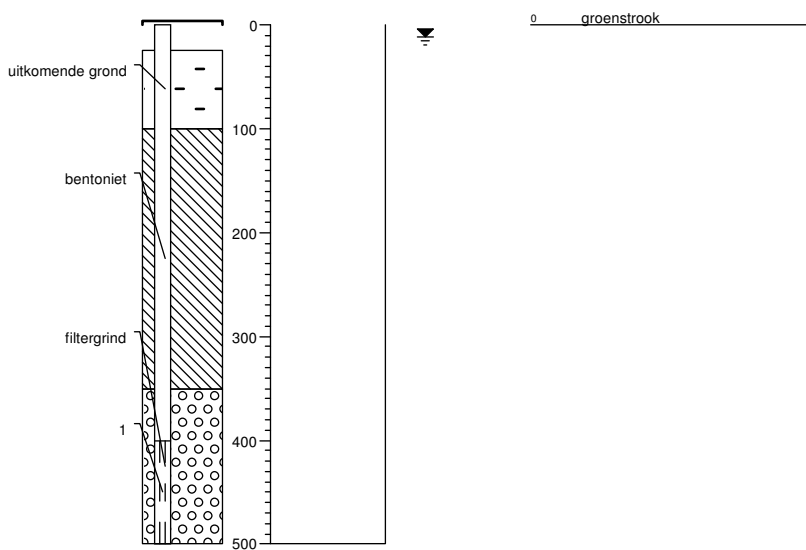
Boormeester: Frank Vullings



Boring: 206.b

Datum: 07-04-2021 8:32:28
X: 111148,57
Y: 400040,47

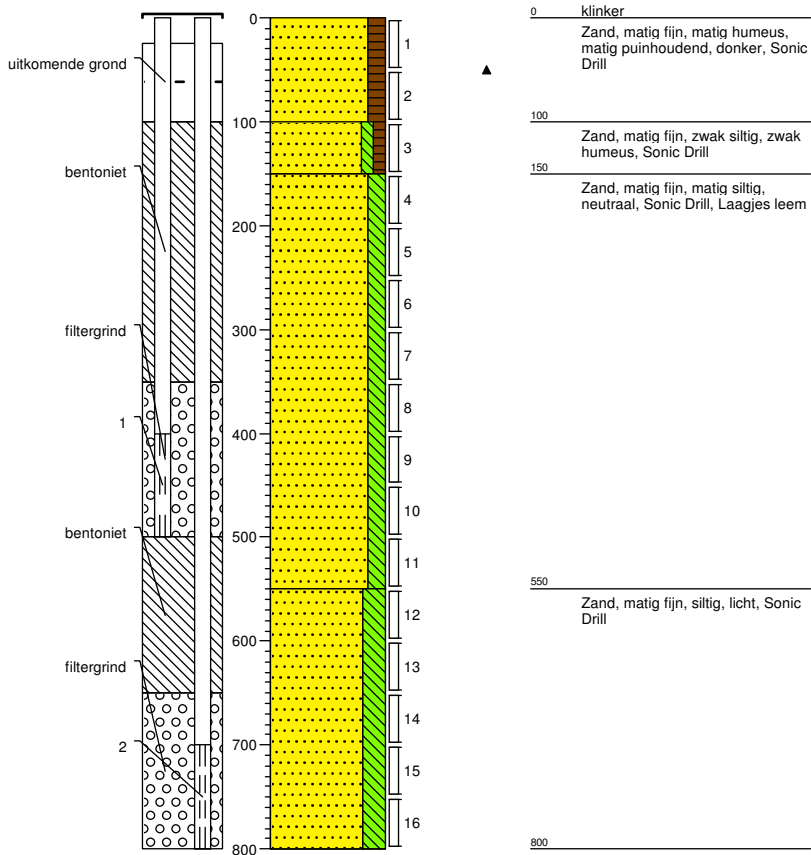
Boormeester: Frank Vullings



Boring: 207

Datum: 06-04-2021 11:38:28
X: 111170,22
Y: 400049,22

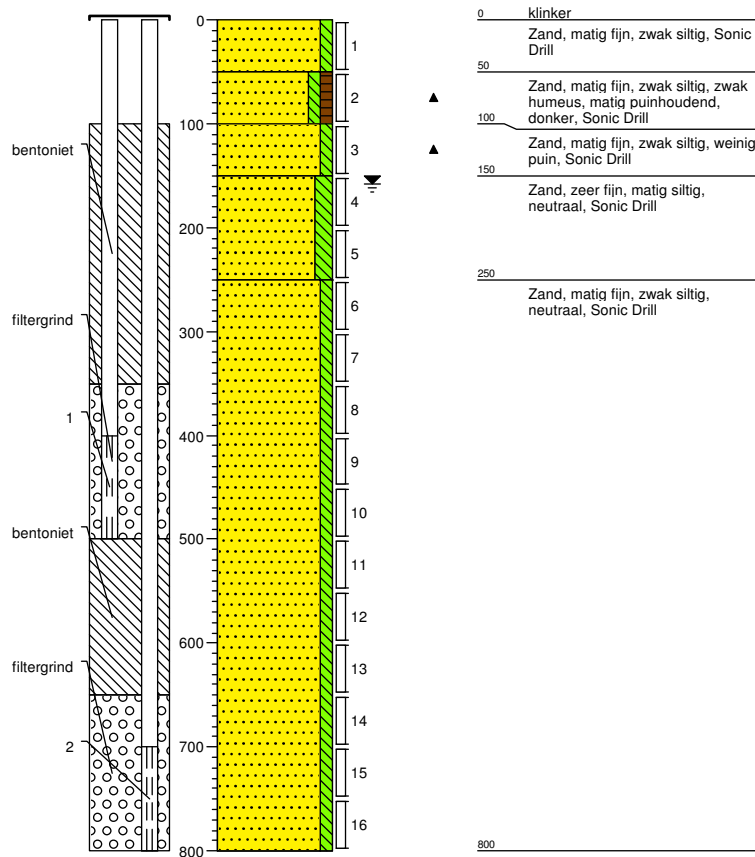
Boormeester: Frank Vullings



Boring: 204

Datum: 08-04-2021 6:38:29
X: 111148,96
Y: 400001,78

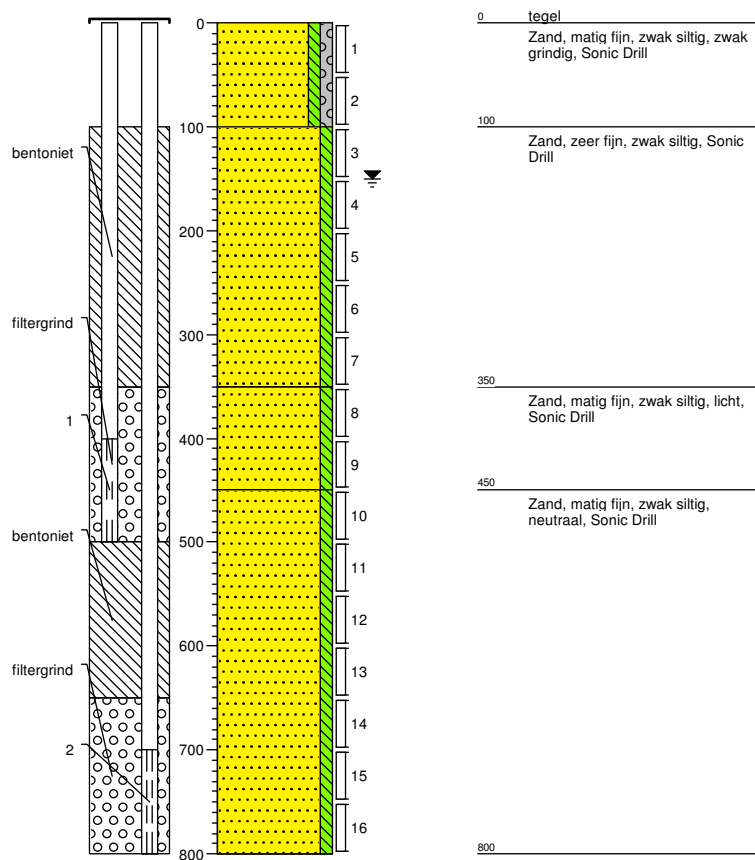
Opmerking: Geen uitslag op pid meter
Boormeester: J. Beekman



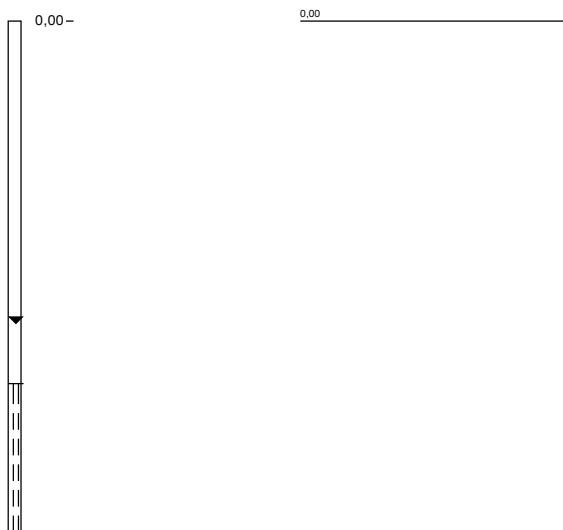
Boring: 202

Datum: 08-04-2021 9:44:59
X: 111129,33
Y: 400073,39

Opmerking: Geen uitslag op pid meter
Boormeester: Frank Vullings

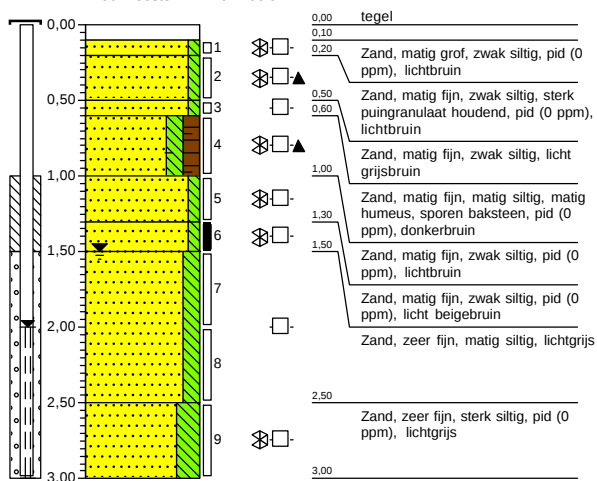


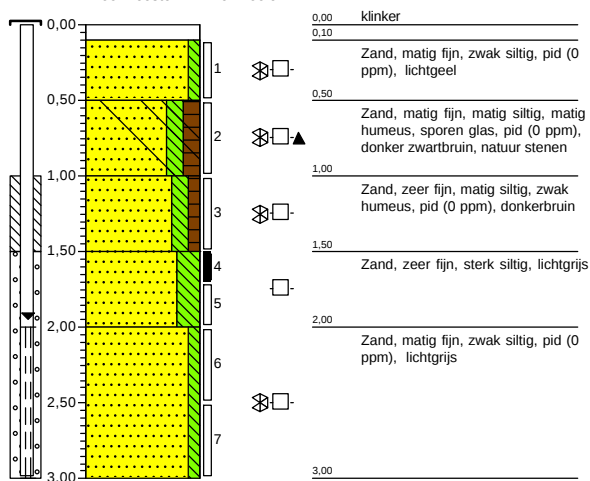
Boring: 203-3

 Datum: 11-6-2021
 Boormeester: Ben Koolen

Boring: 208

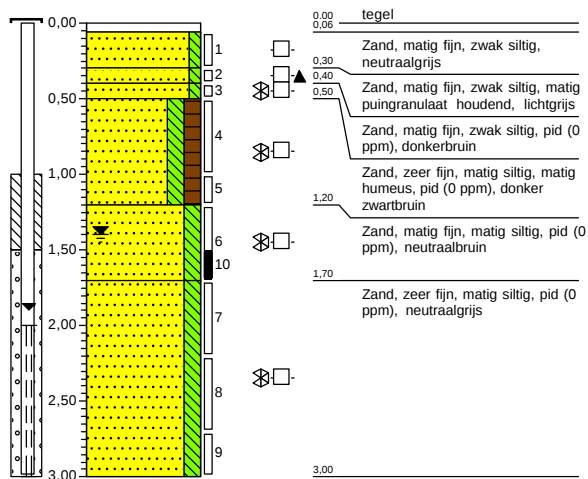
 Datum: 11-6-2021
 Boormeester: Ben Koolen

Boring: 206-4

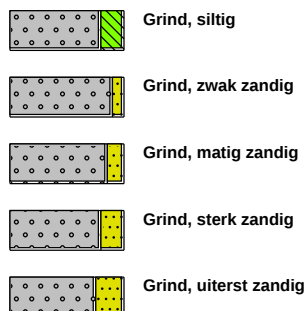
 Datum: 31-5-2021
 Boormeester: Ben Koolen

Boring: 209

 Datum: 31-5-2021
 Boormeester: Ben Koolen


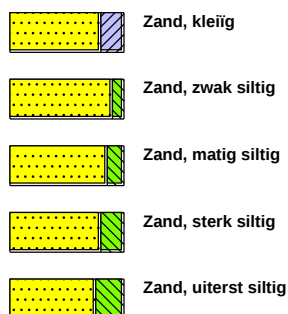
Boring: 210

 Datum: 31-5-2021
 Boormeester: Ben Koolen


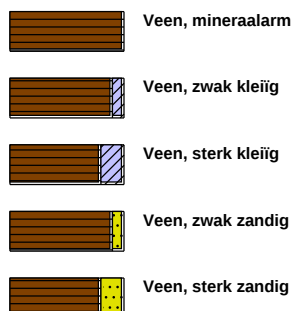
grind



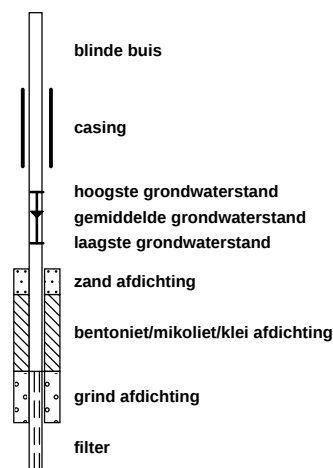
zand



veen



peilbuis



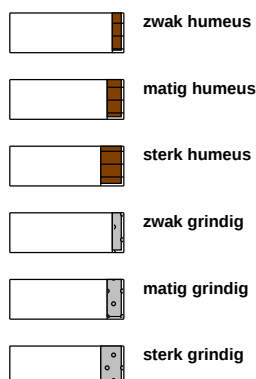
klei



leem



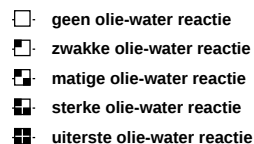
overige toevoegingen



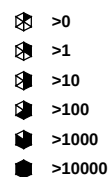
geur



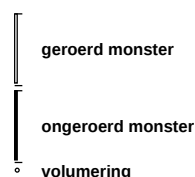
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig





Bijlage	V	Toetsingskader
---------	---	----------------

TOELICHTING TOETSINGSKADER

Hieronder wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader dat gehanteerd wordt bij de beoordeling van de analyseresultaten van een milieukundig bodemonderzoek. Op basis van deze beoordeling wordt inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie.

Toetsingskader Wbb (Wet bodembescherming)

De mate van verontreiniging van de grond en het grondwater wordt vastgesteld door de analytisch aangetoonde concentraties in de grond- en/of de grondwatermonsters te toetsen aan de:

- Streefwaarden (voor grondwater) en/of interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de 'Circulaire Bodemsanering' ¹(1 juli 2013);
- De achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit' ².
- De tussenwaarde (voor grond en grondwater). Betreft een indicatieve toetsingswaarde. Heeft conform de Circulaire Bodemsanering, Regeling Bodemkwaliteit en/of NEN5740 geen formele status.

Overschrijdingen van de normen kunnen als volgt worden geïnterpreteerd:

--	analyseresultaat ≤ achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grond water)	niet verontreinigd
*	analyseresultaat > streefwaarde / achtergrondwaarde De achtergrondwaarde/streefwaarde betreft een referentiewaarde. Bij overschrijding van deze waarden is in principe sprake van een geval van verontreiniging.	lichte verontreiniging
**	analyseresultaat > tussenwaarde (geen formele status) De tussenwaarde voor grond is de waarde die berekend wordt door de som van de achtergrondwaarde + interventiewaarde te delen door 2. De tussenwaarde voor grondwater is de waarde die berekend wordt door de som van de streefwaarde + interventiewaarde te delen door 2. Een verhoging van de tussenwaarde kan aanleiding vormen tot het uitvoeren van een nader onderzoek, omdat het vermoeden van een ernstige bodemverontreiniging bestaat.	matige verontreiniging
***	Analyseresultaat > interventiewaarde Toetsingswaarde ten behoeve van saneringsonderzoek. Bij overschrijding van de interventiewaarde treedt een ernstige vermindering op van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven de interventiewaarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van een nader onderzoek en eventueel een risico-evaluatie kan worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, en zo ja welke risico's met de verontreiniging samenhangen. Conform de Wet bodembescherming (Wbb) wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m ³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m ³ bodemvolume.	sterke verontreiniging

Bij de toetsing zijn de aangetroffen gehalten in de grond afhankelijk van het bodemtype (zand, klei, e.d.). De aangetroffen gehalten in een grondmonster worden in eerste instantie gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum (bodemdeeltjes <2µm) en 10% organische stof (humus). Deze gestandaardiseerde gehalten worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). De toetsingstabellen zijn in de volgende bijlage opgenomen. De toetsing van de aangetoonde gehalten in het grondwater aan de toetsingswaarden is onafhankelijk van het bodemtype.

¹ (Gewijzigde) Circulaire Bodemsanering, in werking getreden op 1 juli 2013 (Staatscourant 16675 d.d. 27 juni 2014).

² (Gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit, in werking getreden op 1 januari 2014 (laatste wijzigingen opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013).

Project : Nader bodemonderzoek Acaciastraat e.o. te Breda
Documentnaam : Nader bodemonderzoek VOCI Verontreiniging
Documentnummer : NB/SO301420-20409-v2



Strukton
Milieutechniek

Bijlage	VI	Tabellen analyseresultaten inclusief toetsing + analysecertificaten grond
----------------	-----------	--

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-09-2021 - 10:14)

Projectcode		SO301420-20409					SO301420-20409					SO301420-20409				
Projectnaam		Nader onderzoek Acaciastraat					Nader onderzoek Acaciastraat					Nader onderzoek Acaciastraat				
Monsteromschrijving		M201-9					M201-15					M202-9				
Monstersoort en bodemtype		Grond (AS3000)-1					Grond (AS3000)-1					Grond (AS3000)-1				
Monster conclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde					Voldoet aan Achtergrondwaarde					Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI			
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-				
droge stof	%	84.5	84.5			81.5	81.5			84.9	84.9					
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1						
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen						
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			<0.5	0.5			<0.5	0.5					
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN																
1,1-dichloorethaan	mg/kg	<0.03	0.105	<=AW	-0.01	<0.03	0.105	<=AW	-0.01	<0.03	0.105	<=AW	-0.01			
1,2-dichloorethaan	mg/kg	<0.03	0.105	<=AW	-0.02	<0.03	0.105	<=AW	-0.02	<0.03	0.105	<=AW	-0.02			
1,1-dichlooretheen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW	-	<0.05	0.175	<=AW	-	<0.05	0.175	<=AW	-			
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0.03	0.105	-		<0.03	0.105	-		<0.03	0.105	-				
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0.02	0.07	-		<0.02	0.07	-		<0.02	0.07	-				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kg	0.035	0.175	<=AW	-0.18	0.035	0.175	<=AW	-0.18	0.035	0.175	<=AW	-0.18			
dichloormethaan	mg/kg	<0.02	0.07	<=AW	-0.01	<0.02	0.07	<=AW	-0.01	<0.02	0.07	<=AW	-0.01			
1,1-dichloorpropaan	mg/kg	<0.05	0.175	-		<0.05	0.175	-		<0.05	0.175	-				
1,2-dichloorpropaan	mg/kg	<0.03	0.105	-		<0.03	0.105	-		<0.03	0.105	-				
1,3-dichloorpropaan	mg/kg	<0.05	0.175	-		<0.05	0.175	-		<0.05	0.175	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	mg/kg	0.091	0.455	<=AW	-0.29	0.091	0.455	<=AW	-0.29	0.091	0.455	<=AW	-0.29			
tetrachlooretheen	mg/kg	<0.02	0.07	<=AW	-0.01	<0.02	0.07	<=AW	-0.01	<0.02	0.07	<=AW	-0.01			
tetrachloormethaan	mg/kg	<0.02	0.07	<=AW	-0.57	<0.02	0.07	<=AW	-0.57	<0.02	0.07	<=AW	-0.57			
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	<0.02	0.07	<=AW	-0.01	<0.02	0.07	<=AW	-0.01	<0.02	0.07	<=AW	-0.01			
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	<0.03	0.105	<=AW	-0.02	<0.03	0.105	<=AW	-0.02	<0.03	0.105	<=AW	-0.02			
trichlooretheen	mg/kg	<0.02	0.07	<=AW	-0.08	<0.02	0.07	<=AW	-0.08	<0.02	0.07	<=AW	-0.08			
chloroform	mg/kg	<0.02	0.07	<=AW	-0.03	<0.02	0.07	<=AW	-0.03	<0.02	0.07	<=AW	-0.03			
vinylchloride	mg/kg	<0.03	0.105	<=AW	-	<0.03	0.105	<=AW	-	<0.03	0.105	<=AW	-			
tribroommethaan	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW	0.00	<0.05	0.175	<=AW	0.00	<0.05	0.175	<=AW	0.00			

Monstercode	Monsteromschrijving
13439009-001	M201-9 M201-9 201 (400-450)
13439009-002	M201-15 M201-15 201 (700-750)
13439009-003	M202-9 M202-9 202 (400-450)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-09-2021 - 10:14)

toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: '01-09-2021 - 10:14'

Projectcode		SO301420-20409				SO301420-20409				SO301420-20409			
Projectnaam		Nader onderzoek Acaciastraat				Nader onderzoek Acaciastraat				Nader onderzoek Acaciastraat			
Monsteromschrijving		M202-15				M203-10				M203-16			
Monstersoort en bodemtype		Grond (AS3000)-2				Grond (AS3000)-1				Grond (AS3000)-1			
Monster conclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	78.9	78.9			79.6	79.6			81.6	81.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3			<0.5	0.5			<0.5	0.5		
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	mg/kg	<0.03	0.0913	<=AW	-0.01	<0.03	0.105	<=AW	-0.01	<0.03	0.105	<=AW	-0.01
1,2-dichloorethaan	mg/kg	<0.03	0.0913	<=AW	-0.02	<0.03	0.105	<=AW	-0.02	<0.03	0.105	<=AW	-0.02
1,1-dichlooretheen	mg/kg	<0.05	0.152	<=AW	-	<0.05	0.175	<=AW	-	<0.05	0.175	<=AW	-
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0.03	0.0913	-		<0.03	0.105	-		<0.03	0.105	-	
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0.02	0.0609	-		<0.02	0.07	-		<0.02	0.07	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kg	0.035	0.152	<=AW	-0.21	0.035	0.175	<=AW	-0.18	0.035	0.175	<=AW	-0.18
dichloormethaan	mg/kg	<0.02	0.0609	<=AW	-0.01	<0.02	0.07	<=AW	-0.01	<0.02	0.07	<=AW	-0.01
1,1-dichloorpropaan	mg/kg	<0.05	0.152	-		<0.05	0.175	-		<0.05	0.175	-	
1,2-dichloorpropaan	mg/kg	<0.03	0.0913	-		<0.03	0.105	-		<0.03	0.105	-	
1,3-dichloorpropaan	mg/kg	<0.05	0.152	-		<0.05	0.175	-		<0.05	0.175	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	mg/kg	0.091	0.396	<=AW	-0.34	0.091	0.455	<=AW	-0.29	0.091	0.455	<=AW	-0.29
tetrachlooretheen	mg/kg	<0.02	0.0609	<=AW	-0.01	<0.02	0.07	<=AW	-0.01	<0.02	0.07	<=AW	-0.01
tetrachloormethaan	mg/kg	<0.02	0.0609	<=AW	-0.60	<0.02	0.07	<=AW	-0.57	<0.02	0.07	<=AW	-0.57
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	<0.02	0.0609	<=AW	-0.01	<0.02	0.07	<=AW	-0.01	<0.02	0.07	<=AW	-0.01
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	<0.03	0.0913	<=AW	-0.02	<0.03	0.105	<=AW	-0.02	<0.03	0.105	<=AW	-0.02
trichlooretheen	mg/kg	<0.02	0.0609	<=AW	-0.08	<0.02	0.07	<=AW	-0.08	<0.02	0.07	<=AW	-0.08
chloroform	mg/kg	<0.02	0.0609	<=AW	-0.04	<0.02	0.07	<=AW	-0.03	<0.02	0.07	<=AW	-0.03
vinylchloride	mg/kg	<0.03	0.0913	<=AW	-	<0.03	0.105	<=AW	-	<0.03	0.105	<=AW	-
tribroommethaan	mg/kg	<0.05	0.152	<=AW	0.00	<0.05	0.175	<=AW	0.00	<0.05	0.175	<=AW	0.00

Monstercode	Monsteromschrijving
13439009-004	M202-15 M202-15 202 (700-750)
13439009-005	M203-10 M203-10 203 (400-450)
13439009-006	M203-16 M203-16 203 (700-750)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-09-2021 - 10:14)

Monstercode	Monsterschrijving
13439009-007	M204-9 M204-9 204 (400-450)
13439009-008	M204-15 M204-15 204 (700-750)
13439009-009	M205-5 M205-5 205 (200-250)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-09-2021 - 10:14)

Monstercode	Monsterschrijving
13439009-010	M205-9 M205-9 205 (400-450)
13439009-011	M205-15 M205-15 205 (700-750)
13438390-001	M206-5 M206-5 206 (200-250)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-09-2021 - 10:14)

Monstercode	Monsteromschrijving
13438390-002	M206-11 M206-11 206 (500-550)
13438390-003	M206-15 M206-15 206 (700-750)
13439009-012	M207-9 M207-9 207 (400-450)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-09-2021 - 10:14)

Projectcode	SO301420-20409				
Projectnaam	Nader onderzoek Acaciastraat				
Monsteromschrijving	M207-15				
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1				
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	81.7	81.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	mg/kg	<0.03	0.105	<=AW	-0.01
1,2-dichloorethaan	mg/kg	<0.03	0.105	<=AW	-0.02
1,1-dichlooretheen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW	-
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0.03	0.105	-	
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0.02	0.07	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kg	0.035	0.175	<=AW	-0.18
dichloormethaan	mg/kg	<0.02	0.07	<=AW	-0.01
1,1-dichloorpropan	mg/kg	<0.05	0.175	-	
1,2-dichloorpropan	mg/kg	<0.03	0.105	-	
1,3-dichloorpropan	mg/kg	<0.05	0.175	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	mg/kg	0.091	0.455	<=AW	-0.29
tetrachlooretheen	mg/kg	<0.02	0.07	<=AW	-0.01
tetrachloormethaan	mg/kg	<0.02	0.07	<=AW	-0.57
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	<0.02	0.07	<=AW	-0.01
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	<0.03	0.105	<=AW	-0.02
trichlooretheen	mg/kg	<0.02	0.07	<=AW	-0.08
chloroform	mg/kg	<0.02	0.07	<=AW	-0.03
vinylchloride	mg/kg	<0.03	0.105	<=AW	-
tribroommethaan	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW	0.00

Monstercode
13439009-013

Monsteromschrijving
M207-15 M207-15 207 (700-750)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

WO Wonen

IN Industrie

,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

>IND Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Roze > Industrie

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw >= Achtergrond waarde

Normenblad					
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb					
Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	mg/kg	0.2	0.2	0.2	15
1,2-dichloorethaan	mg/kg	0.2	0.2	4	6.4
1,1-dichlooretheen	ug/kg	300	300	300	300
dichloormethaan	mg/kg	0.1	0.1	3.9	3.9
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/kg	300	300	300	1000
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/kg	800	800	800	2000
tetrachlooretheen	ug/kg	150	150	4000	8800
tetrachloormethaan	ug/kg	300	300	700	700
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	0.25	0.25	0.25	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	0.3	0.3	0.3	10
trichlooretheen	ug/kg	250	250	2500	2500
chloroform	ug/kg	250	250	3000	5600
vinylchloride	ug/kg	100	100	100	100
tribroommethaan	ug/kg	200	200	200	75000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Analyserapport

Strukton Milieutechniek
Robert de Leeuw
Postbus 8800
4820 BC BREDA

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Nader onderzoek Acaciastraat
Uw projectnummer : SO301420-20409
SGS rapportnummer : 13438390, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : TDSXPVYE

Rotterdam, 09-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SO301420-20409. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Strukton Milieutechniek
Robert de Leeuw
Projectnaam Nader onderzoek Acaciastraat
Projectnummer SO301420-20409
Rapportnummer 13438390 - 1

Orderdatum 08-04-2021
Startdatum 08-04-2021
Rapportagedatum 09-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M206-5 M206-5 206 (200-250)
002	Grond (AS3000)	M206-11 M206-11 206 (500-550)
003	Grond (AS3000)	M206-15 M206-15 206 (700-750)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.6	82.0	79.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
1,1-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾
dichloormethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
1,1-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
1,3-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
som dichloorpropanen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.091 ¹⁾	0.091 ¹⁾	0.091 ¹⁾
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
chloroform	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
vinylchloride	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
tribroommethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05

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

Paraaf :



Strukton Milieutechniek

Robert de Leeuw

Projectnaam Nader onderzoek Acaciastraat

Projectnummer SO301420-20409

Rapportnummer 13438390 - 1

Orderdatum 08-04-2021

Startdatum 08-04-2021

Rapportagedatum 09-04-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Strukton Milieutechniek
Robert de Leeuw
Projectnaam Nader onderzoek Acaciastraat
Projectnummer SO301420-20409
Rapportnummer 13438390 - 1

Orderdatum 08-04-2021
Startdatum 08-04-2021
Rapportagedatum 09-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
1,1-dichloorethaan	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7708829	07-04-2021	07-04-2021	ALC201
002	Y7708803	07-04-2021	07-04-2021	ALC201
003	Y7708830	07-04-2021	07-04-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Strukton Milieutechniek
Robert de Leeuw
Postbus 8800
4820 BC BREDA

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Nader onderzoek Acaciastraat
Uw projectnummer : SO301420-20409
SGS rapportnummer : 13439009, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : K2BP11H8

Rotterdam, 14-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SO301420-20409. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Strukton Milieutechniek

Robert de Leeuw

Projectnaam Nader onderzoek Acaciastraat

Projectnummer SO301420-20409

Rapportnummer 13439009 - 1

Orderdatum 09-04-2021

Startdatum 09-04-2021

Rapportagedatum 14-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M201-9 M201-9 201 (400-450)					
002	Grond (AS3000)	M201-15 M201-15 201 (700-750)					
003	Grond (AS3000)	M202-9 M202-9 202 (400-450)					
004	Grond (AS3000)	M202-15 M202-15 202 (700-750)					
005	Grond (AS3000)	M203-10 M203-10 203 (400-450)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.5	81.5	84.9	78.9	79.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5	2.3	<0.5
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,1-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾
dichloormethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,3-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
som dichloorpropanen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.091 ¹⁾	0.091 ¹⁾	0.091 ¹⁾	0.091 ¹⁾	0.091 ¹⁾
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chloroform	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
vinylchloride	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
tribroommethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

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

Paraaf :



Strukton Milieutechniek

Robert de Leeuw

Projectnaam Nader onderzoek Acaciastraat

Projectnummer SO301420-20409

Rapportnummer 13439009 - 1

Orderdatum 09-04-2021

Startdatum 09-04-2021

Rapportagedatum 14-04-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Strukton Milieutechniek
Robert de Leeuw
Projectnaam Nader onderzoek Acaciastraat
Projectnummer SO301420-20409
Rapportnummer 13439009 - 1

Orderdatum 09-04-2021
Startdatum 09-04-2021
Rapportagedatum 14-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M203-16 M203-16 203 (700-750)					
007	Grond (AS3000)	M204-9 M204-9 204 (400-450)					
008	Grond (AS3000)	M204-15 M204-15 204 (700-750)					
009	Grond (AS3000)	M205-5 M205-5 205 (200-250)					
010	Grond (AS3000)	M205-9 M205-9 205 (400-450)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.6	83.1	81.9	83.2	83.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,1-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾
dichloormethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,3-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
som dichloorpropanen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.091 ¹⁾	0.091 ¹⁾	0.091 ¹⁾	0.091 ¹⁾	0.091 ¹⁾
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chloroform	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
vinylchloride	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
tribroommethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

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

Paraaf :



Strukton Milieutechniek

Robert de Leeuw

Projectnaam Nader onderzoek Acaciastraat

Projectnummer SO301420-20409

Rapportnummer 13439009 - 1

Orderdatum 09-04-2021

Startdatum 09-04-2021

Rapportagedatum 14-04-2021

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

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

Paraaf :



Strukton Milieutechniek

Robert de Leeuw

Projectnaam Nader onderzoek Acaciastraat

Projectnummer SO301420-20409

Rapportnummer 13439009 - 1

Orderdatum 09-04-2021

Startdatum 09-04-2021

Rapportagedatum 14-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M205-15 M205-15 205 (700-750)
012	Grond (AS3000)	M207-9 M207-9 207 (400-450)
013	Grond (AS3000)	M207-15 M207-15 207 (700-750)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.3	80.8	81.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	3.6	<0.5
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03 ²⁾	<0.03 ²⁾
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03 ²⁾	<0.03 ²⁾
1,1-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03 ²⁾	<0.03 ²⁾
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.035 ¹⁾	0.035 ^{2) 1)}	0.035 ^{2) 1)}
dichloormethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
1,1-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03 ²⁾	<0.03 ²⁾
1,3-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
som dichloorpropanen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.091 ¹⁾	0.091 ¹⁾	0.091 ¹⁾
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03 ²⁾	<0.03 ²⁾
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
chloroform	mg/kgds	S	<0.02	<0.02 ²⁾	<0.02 ²⁾
vinylchloride	mg/kgds	S	<0.03	<0.03 ²⁾	<0.03 ²⁾
tribroommethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05

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

Paraaf :



Strukton Milieutechniek

Robert de Leeuw

Projectnaam Nader onderzoek Acaciastraat

Projectnummer SO301420-20409

Rapportnummer 13439009 - 1

Orderdatum 09-04-2021

Startdatum 09-04-2021

Rapportagedatum 14-04-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |

Paraaf :



Strukton Milieutechniek
Robert de Leeuw
Projectnaam Nader onderzoek Acaciastraat
Projectnummer SO301420-20409
Rapportnummer 13439009 - 1

Orderdatum 09-04-2021
Startdatum 09-04-2021
Rapportagedatum 14-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
1,1-dichloorethaan	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7710823	07-04-2021	07-04-2021	ALC201
002	Y7708659	07-04-2021	07-04-2021	ALC201
003	Y7710826	09-04-2021	08-04-2021	ALC201
004	Y7708832	09-04-2021	08-04-2021	ALC201
005	Y7708758	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
006	Y7708755	06-04-2021	06-04-2021	ALC201
007	Y7708675	09-04-2021	08-04-2021	ALC201
008	Y7708682	09-04-2021	08-04-2021	ALC201
009	Y7708419	07-04-2021	07-04-2021	ALC201
010	Y7708418	07-04-2021	07-04-2021	ALC201
011	Y7710825	07-04-2021	07-04-2021	ALC201
012	Y7708340	09-04-2021	06-04-2021	ALC201
013	Y7708370	09-04-2021	06-04-2021	ALC201

Paraaf :



Project : Nader bodemonderzoek Acaciastraat e.o. te Breda
Documentnaam : Nader bodemonderzoek VOCl Verontreiniging
Documentnummer : NB/SO301420-20409-v2



Strukton
Milieutechniek

Bijlage	VII	Tabellen analyseresultaten inclusief toetsing + analysecertificaten grondwater
----------------	------------	---

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2021 - 10:57)

Projectcode	SO301420-20409	SO301420-20409	SO301420-20409
Projectnaam	Nader Onderzoek	Nader Onderzoek	Nader Onderzoek
	Acaciastraat	Acaciastraat	Acaciastraat
Monsteromschrijving	201-1-1	201-2-1	201.b-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	0,66	0,66	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	1,6	1,6	-	<0,1	0,07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	1,67	1,67	>S	0,14	0,14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---

Monstercode	Monsteromschrijving
13443393-001	201-1-1 201-1-1 201 (400-500)
13443393-002	201-2-1 201-2-1 201 (700-800)
13443393-003	201.b-1-1 201.b-1-1 201.b (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2021 - 10:57)

Projectcode	SO301420-20409	SO301420-20409	SO301420-20409
Projectnaam	Nader Onderzoek	Nader Onderzoek	Nader Onderzoek
	Acaciastraat	Acaciastraat	Acaciastraat
Monsteromschrijving	202-1-1	202-2-1	203-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding
	Streefwaarde	Streefwaarde	Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	3,0	3	-	1,0	1	-	15	15	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	3,07	3,07	>S	1,07	1,07	>S	15,07	15,1	>S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	1,5	1,5	>S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	6,1	6,1	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	2,7	2,7	>S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---

Monstercode	Monsteromschrijving
13443393-004	202-1-1 202-1-1 202 (400-500)
13443393-005	202-2-1 202-2-1 202 (700-800)
13443393-006	203-1-1 203-1-1 203 (400-500)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2021 - 10:57)

Projectcode	SO301420-20409	SO301420-20409	SO301420-20409
Projectnaam	Nader Onderzoek	Nader Onderzoek	Nader Onderzoek
	Acaciastraat	Acaciastraat	Acaciastraat
Monsteromschrijving	203-2-1	204-1-1	204-2-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	0,74	0,74	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	0,14	0,14	<=S	0,81	0,81	>S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---

Monstercode	Monsteromschrijving
13443393-007	203-2-1 203-2-1 203 (700-800)
13443393-008	204-1-1 204-1-1 204 (400-500)
13443393-009	204-2-1 204-2-1 204 (700-800)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2021 - 10:57)

Projectcode	SO301420-20409	SO301420-20409	SO301420-20409
Projectnaam	Nader Onderzoek Acaciastraat	Nader Onderzoek Acaciastraat	Nader Onderzoek Acaciastraat
Monsteromschrijving	205-1-1	205-2-1	205.b-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	0,14	0,14	<=S	0,14	0,14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---

Monstercode	Monsteromschrijving
13443393-010	205-1-1 205-1-1 205 (400-500)
13443393-011	205-2-1 205-2-1 205 (700-800)
13443393-012	205.b-1-1 205.b-1-1 205.b (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2021 - 10:57)

Projectcode	SO301420-20409	SO301420-20409	SO301420-20409
Projectnaam	Nader Onderzoek	Nader Onderzoek	Nader Onderzoek
	Acaciastraat	Acaciastraat	Acaciastraat
Monsteromschrijving	206-1-1	206-2-1	206.b-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	4,9	4,9	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	0,14	0,14	<=S	4,97	4,97	>S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	1,2	1,2	>S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	1,0	1	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---

Monstercode	Monsteromschrijving
13443393-013	206-1-1 206-1-1 206 (700-800)
13443393-014	206-2-1 206-2-1 206 (1000-1100)
13443393-015	206.b-1-1 206.b-1-1 206.b (400-500)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2021 - 10:57)

Projectcode	SO301420-20409	SO301420-20409
Projectnaam	Nader Onderzoek Acaciastraat	Nader Onderzoek Acaciastraat
Monsteromschrijving	207-1-1	207-2-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	0,59	0,59	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	0,13	0,13	>S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	9,8	9,8	-	0,95	0,95	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	9,87	9,87	>S	1,02	1,02	>S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	2,7	2,7	>S	<0,2	0,14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---

Monstercode	Monsteromschrijving
13443393-016	207-1-1 207-1-1 207 (400-500)
13443393-017	207-2-1 207-2-1 207 (700-800)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Blauw > streefwaarde

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Strukton Milieutechniek
Robert de Leeuw
Postbus 8800
4820 BC BREDA

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Nader Onderzoek Acaciastraat
Uw projectnummer : SO301420-20409
SYNLAB rapportnummer : 13398733, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : JY36SZJN

Rotterdam, 10-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SO301420-20409. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Nader Onderzoek Acaciastraat
Projectnummer SO301420-20409
Rapportnummer 13398733 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 10-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A1001-8-1-1 A1001-8-1-1 A1001-8 (700-800)
002	Grondwater (AS3000)	A1001-14-1-1 A1001-14-1-1 A1001-14 (13.1-14.1)
003	Grondwater (AS3000)	A1002-8-1-1 A1002-8-1-1 A1002-8 (700-800)
004	Grondwater (AS3000)	A1002-14-1-1 A1002-14-1-1 A1002-14 (13.1-14.1)
005	Grondwater (AS3000)	A1004-1-1-1 A1004-1-1-1 A1004-1 (590-690)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	0.53	<0.2	<0.2	<0.2	0.26
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.20	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	6.4	<0.1	<0.1	<0.1	0.40
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	6.47 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.47 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.22	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam Nader Onderzoek Acaciastraat
Projectnummer SO301420-20409
Rapportnummer 13398733 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 10-02-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Nader Onderzoek Acaciastraat
Projectnummer SO301420-20409
Rapportnummer 13398733 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 10-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	A1004-2-1-1 A1004-2-1-1 A1004-2 (380-480)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam Nader Onderzoek Acaciastraat
Projectnummer SO301420-20409
Rapportnummer 13398733 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 10-02-2021

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Nader Onderzoek Acaciastraat
Projectnummer SO301420-20409
Rapportnummer 13398733 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 10-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6809914	04-02-2021	04-02-2021	ALC236
002	G6809901	04-02-2021	04-02-2021	ALC236
003	G6809917	04-02-2021	04-02-2021	ALC236
004	G6809918	04-02-2021	04-02-2021	ALC236
005	G6809908	04-02-2021	04-02-2021	ALC236
006	G6809907	04-02-2021	04-02-2021	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Strukton Milieutechniek
Robert de Leeuw
Postbus 8800
4820 BC BREDA

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Nader Onderzoek Acaciastraat
Uw projectnummer : SO301420-20409
SGS rapportnummer : 13480266, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : AX2FKUU9

Rotterdam, 15-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SO301420-20409. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Strukton Milieutechniek

Robert de Leeuw

Projectnaam Nader Onderzoek Acaciastraat

Projectnummer SO301420-20409

Rapportnummer 13480266 - 1

Orderdatum 11-06-2021

Startdatum 11-06-2021

Rapportagedatum 15-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	203-3-1-1 203-3-1-1 203-3 (240-340)						
002	Grondwater (AS3000)	206-4-1-1 206-4-1-1 206-4 (200-300)						
003	Grondwater (AS3000)	208-1-1 208-1-1 208 (200-300)						
004	Grondwater (AS3000)	209-1-1 209-1-1 209 (200-300)						
005	Grondwater (AS3000)	210-1-1 210-1-1 210 (200-300)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	1.7	9.4	<0.1	<0.1	0.47
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.77 ¹⁾	9.47 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.54 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	0.15	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	0.24	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	2.0	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analysrapport

Strukton Milieutechniek

Robert de Leeuw

Projectnaam Nader Onderzoek Acaciastraat

Projectnummer SO301420-20409

Rapportnummer 13480266 - 1

Orderdatum 11-06-2021

Startdatum 11-06-2021

Rapportagedatum 15-06-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Strukton Milieutechniek

Robert de Leeuw

Projectnaam Nader Onderzoek Acaciastraat

Projectnummer SO301420-20409

Rapportnummer 13480266 - 1

Orderdatum 11-06-2021

Startdatum 11-06-2021

Rapportagedatum 15-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6934986	11-06-2021	11-06-2021	ALC236
002	G6935018	11-06-2021	11-06-2021	ALC236
003	G6934982	11-06-2021	11-06-2021	ALC236
004	G6935019	11-06-2021	11-06-2021	ALC236
005	G6934987	11-06-2021	11-06-2021	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Strukton Milieutechniek
Robert de Leeuw
Postbus 8800
4820 BC BREDA

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Nader Onderzoek Acaciastraat
Uw projectnummer : SO301420-20409
SGS rapportnummer : 13443393, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : MNN9NUB8

Rotterdam, 19-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SO301420-20409. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Strukton Milieutechniek

Robert de Leeuw

Projectnaam Nader Onderzoek Acaciastraat

Projectnummer SO301420-20409

Rapportnummer 13443393 - 1

Orderdatum 15-04-2021

Startdatum 15-04-2021

Rapportagedatum 19-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	201-1-1 201-1-1 201 (400-500)
002	Grondwater (AS3000)	201-2-1 201-2-1 201 (700-800)
003	Grondwater (AS3000)	201.b-1-1 201.b-1-1 201.b (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	202-1-1 202-1-1 202 (400-500)
005	Grondwater (AS3000)	202-2-1 202-2-1 202 (700-800)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	0.66	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	1.6	<0.1	3.0	1.0
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	1.67 ¹⁾	0.14 ¹⁾	3.07 ¹⁾	1.07 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Strukton Milieutechniek

Robert de Leeuw

Projectnaam Nader Onderzoek Acaciastraat

Projectnummer SO301420-20409

Rapportnummer 13443393 - 1

Orderdatum 15-04-2021

Startdatum 15-04-2021

Rapportagedatum 19-04-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Strukton Milieutechniek

Robert de Leeuw

Projectnaam Nader Onderzoek Acaciastraat

Projectnummer SO301420-20409

Rapportnummer 13443393 - 1

Orderdatum 15-04-2021

Startdatum 15-04-2021

Rapportagedatum 19-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	203-1-1 203-1-1 203 (400-500)
007	Grondwater (AS3000)	203-2-1 203-2-1 203 (700-800)
008	Grondwater (AS3000)	204-1-1 204-1-1 204 (400-500)
009	Grondwater (AS3000)	204-2-1 204-2-1 204 (700-800)
010	Grondwater (AS3000)	205-1-1 205-1-1 205 (400-500)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	15	<0.1	<0.1	0.74	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	15.07 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.81 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	1.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	6.1	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	2.7	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Strukton Milieutechniek

Robert de Leeuw

Projectnaam Nader Onderzoek Acaciastraat

Projectnummer SO301420-20409

Rapportnummer 13443393 - 1

Orderdatum 15-04-2021

Startdatum 15-04-2021

Rapportagedatum 19-04-2021

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

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

Paraaf :



Strukton Milieutechniek
Robert de Leeuw
Projectnaam Nader Onderzoek Acaciastraat
Projectnummer SO301420-20409
Rapportnummer 13443393 - 1

Orderdatum 15-04-2021
Startdatum 15-04-2021
Rapportagedatum 19-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	205-2-1 205-2-1 205 (700-800)
012	Grondwater (AS3000)	205.b-1-1 205.b-1-1 205.b (200-300)
013	Grondwater (AS3000)	206-1-1 206-1-1 206 (700-800)
014	Grondwater (AS3000)	206-2-1 206-2-1 206 (1000-1100)
015	Grondwater (AS3000)	206.b-1-1 206.b-1-1 206.b (400-500)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	4.9
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	4.97 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.2
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	1.0
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Strukton Milieutechniek

Robert de Leeuw

Projectnaam Nader Onderzoek Acaciastraat

Projectnummer SO301420-20409

Rapportnummer 13443393 - 1

Orderdatum 15-04-2021

Startdatum 15-04-2021

Rapportagedatum 19-04-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Strukton Milieutechniek

Robert de Leeuw

Projectnaam Nader Onderzoek Acaciastraat

Projectnummer SO301420-20409

Rapportnummer 13443393 - 1

Orderdatum 15-04-2021

Startdatum 15-04-2021

Rapportagedatum 19-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	207-1-1 207-1-1 207 (400-500)
017	Grondwater (AS3000)	207-2-1 207-2-1 207 (700-800)

Analyse	Eenheid	Q	016	017
---------	---------	---	-----	-----

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	0.59
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	0.13
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	9.8	0.95
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	9.87 ¹⁾	1.02 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	2.7	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Strukton Milieutechniek

Robert de Leeuw

Projectnaam Nader Onderzoek Acaciastraat

Projectnummer SO301420-20409

Rapportnummer 13443393 - 1

Orderdatum 15-04-2021

Startdatum 15-04-2021

Rapportagedatum 19-04-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Strukton Milieutechniek

Robert de Leeuw

Projectnaam Nader Onderzoek Acaciastraat

Projectnummer SO301420-20409

Rapportnummer 13443393 - 1

Orderdatum 15-04-2021

Startdatum 15-04-2021

Rapportagedatum 19-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6884166	15-04-2021	15-04-2021	ALC236
002	G6884173	15-04-2021	15-04-2021	ALC236
003	G6884174	15-04-2021	15-04-2021	ALC236
004	G6884159	15-04-2021	15-04-2021	ALC236
005	G6884165	15-04-2021	15-04-2021	ALC236
006	G6884180	15-04-2021	15-04-2021	ALC236
007	G6884181	15-04-2021	15-04-2021	ALC236
008	G6884184	15-04-2021	15-04-2021	ALC236
009	G6884183	15-04-2021	15-04-2021	ALC236
010	G6884178	15-04-2021	15-04-2021	ALC236
011	G6884185	15-04-2021	15-04-2021	ALC236
012	G6884179	15-04-2021	15-04-2021	ALC236
013	G6884171	15-04-2021	15-04-2021	ALC236
014	G6884177	15-04-2021	15-04-2021	ALC236
015	G6884172	15-04-2021	15-04-2021	ALC236
016	G6884187	15-04-2021	15-04-2021	ALC236
017	G6884186	15-04-2021	15-04-2021	ALC236

Paraaf :

