



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Wilpsedijk (N790) in tussen Wilp en Steenenkamer



TITELBLAD

Opdrachtgever: Provincie Gelderland
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

Rapportnummer: 211441/R01

Status rapport: Definitief

Datum: 14 februari 2020

Projectomschrijving: Verkennend bodemonderzoek
Wilpsedijk (N790) tussen Wilp en Steenenkamer

Rapport opgesteld door: Ortageo Noordoost B.V.
Einsteinstraat 12a
7601 PR Almelo
Tel: +31 546 53 20 74
E-mail: info@ortageo.nl



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek.....	2
2.1	Bronnen.....	2
2.2	Algemene gegevens.....	2
2.3	Uitgevoerde bodemonderzoeken	3
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie.....	4
3	Hypothese en onderzoeksstrategie.....	5
3.1	Hypothese	5
3.2	Onderzoeksstrategie	5
4	Veldwerkzaamheden.....	6
4.1	Uitvoering	6
4.2	Resultaten	7
5	Laboratoriumonderzoek	8
5.1	Analyseprogramma	8
5.2	Analyseresultaten	9
5.3	Voorlopige veiligheidsklassen	11
5.4	Toetsing aan de hypothese	12
5.5	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	12
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	13

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) Situatietekening met onderzoekspunten
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen
- 6) Gegevens vooronderzoek
- 7) Foto's onderzoekslocatie

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van Provincie Gelderland is door Ortageo Noordoost B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse de Wilpsedijk (wegbermen en aangrenzend onverhard terrein) tussen Wilp en Steenenkamer (gemeente Voorst).

Na de afronding van het onderzoek heeft een aanpassing van het (voorlopige) ontwerp plaatsgevonden. De grenzen van het definitieve ontwerp komen op een aantal plekken niet geheel overeen met het oorspronkelijke onderzoeksgebied. In het voortraject is echter rekening gehouden met een groter onderzoeksgebied waardoor het eerder afgeronde onderzoek wel voldoet. De aangepaste grenzen zijn weergegeven op de situatietekeningen in bijlage 2.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen reconstructie/herinrichting van de Wilpsedijk (N790), mede door de aanleg van een vrijliggend fietspad (in twee richtingen) op de dijk aan de binnendijkse zijde.

Het doel van het onderzoek is:

- beoordelen of er op basis van de actuele bodemkwaliteit sprake is van belemmeringen voor de uit te voeren werkzaamheden, mogelijk door een geval van ernstige bodemverontreiniging (toetsing Wet bodembescherming);
- verkrijgen van gegevens voor het ontwerp:
 - bepalen indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond (toetsing Besluit bodemkwaliteit);
 - vaststellen veiligheidsklassen (toetsing CROW-publicatie 400).

Op 8 juli 2019 is in een kamerbrief van het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat (kenmerk IENW/BSK-2019/131399) aangegeven dat voor het toepassen of afvoeren van grond de gehalten aan PFAS moeten zijn vastgesteld en vastgelegd in een milieuhygiënische verklaring. Naar aanleiding van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie is aanvullend onderzoek naar PFAS uitgevoerd.

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, de conclusies en de aanbevelingen (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Schriftelijke informatie van opdrachtgever	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Bodeminformatie gemeente Voorst	Verwerkt in dit hoofdstuk (opgenomen in bijlage 6)
4	Internetbronnen: A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten B. Historische topografische kaarten C. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) D. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) E. Provinciale bodematlas F. Ligging kabels en leidingen G. Omgevingsdienst Veluwe en IJssel	www.google.nl/maps www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl https://geoweb.gelderland.nl/WebView/ www.klic-online.nl https://apeldoorn.raadsinformatie.nl/document/8220360/1/PFAS
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk
6	Eigen archief Ortagéo	Verwerkt in dit hoofdstuk
7	"N790 Ontwerp dubbelzijdig fietspad Wilp – Steenenkamer" (Definitief ontwerp jan. 2020 Provincie Gelderland)	Nieuwe grens weergegeven op situatietekeningen in bijlage 2

2.2 Algemene gegevens

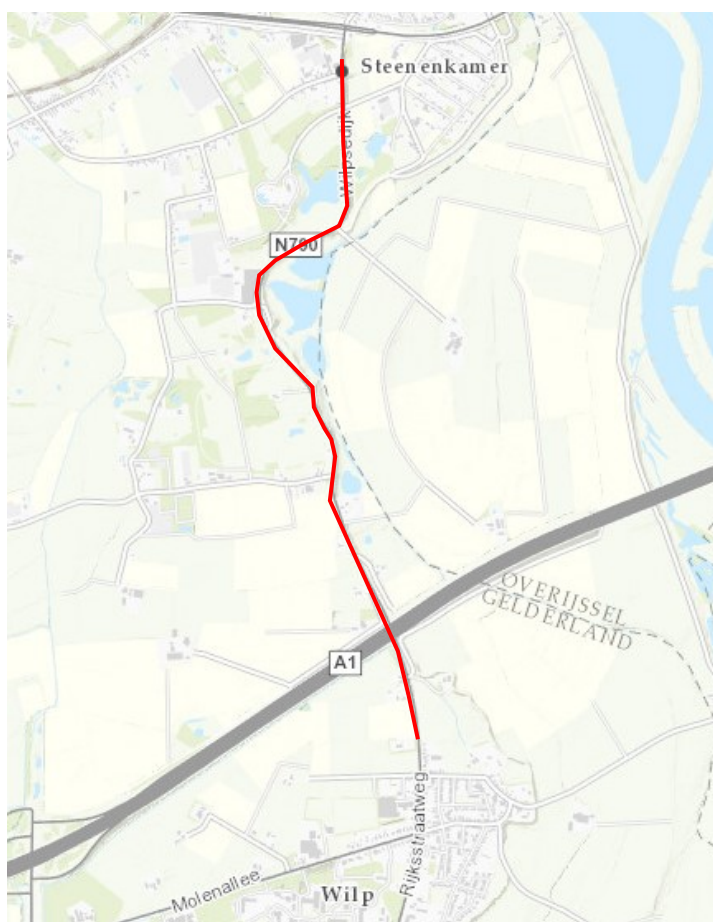
De algemene gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Locatiegegevens

Geografische gegevens	
Adres	Wilpsedijk (N790/N791) tussen Wilp en Steenenkamer
Lengte	2.900 m ¹
Oppervlakte weg	Circa 24.850 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 155.125 m ² (ontwerp voorkeursvariant incl. 10 m aan weersijden dijk)
Gebruik locatie	
Verleden	Gronden c.q. waterkering/dijklichaam langs de IJssel
Huidig	Primaire waterkering met wegen, onverharde bermen en aangrenzend openbaar gebied langs de IJssel
Verhardingen	
Inpandig	Niet van toepassing
Buitenterrein	Asfaltverharding rijbaan, elementenverharding in-/uitritten en voet-/fietspaden

Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Door het gebruik als openbare weg en de ligging in een van oudsher bebouwd gebied kunnen licht verhoogde gehalten met voornamelijk zware metalen, PAK en/of minerale olie in de bodem worden verwacht.
De rijbaan is verhard met asfalt. Onder de wegverharding is mogelijk een bodemvreemde fundatielaag aanwezig. De overige verharde delen zijn verhard met elementenverharding (klinkers/tegels). Ook hier kan (plaatselijk) sprake zijn van bodemvreemde fundatielagen. Bodemvreemde materialen kunnen zorgen voor uitloging van o.a. zware metalen en PAK naar de onderliggende bodem en (bodem)verontreinigingen met asbest.

De situering van de onderzoekslocatie is op onderstaande afbeelding met een rode lijn aangegeven.



Afbeelding 1: Globale ligging onderzoekslocatie (bron Esri Nederland, Kadaster)

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

Directe omgeving

Op basis van Bodemloket de provinciale Bodematlas blijkt dat in de directe omgeving van de onderzoekslocatie eerder onderzoeken zijn uitgevoerd. Op basis van informatie van de Gemeente Voorst blijkt dat deze onderzoeken op en dusdanige afstand (>25 meter) van de onderzoekslocatie zijn gelegen waardoor ze voor dit onderzoek niet direct relevant zijn.

In het bodeminformatiesysteem van de gemeente zijn gegevens bekend van onderzoeken en/of (historische) bodembedreigende activiteiten op de locatie. Een samenvatting hiervan is opgenomen in bijlage 6. In met name de wegbermen worden hooguit licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie in de bodem verwacht.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in de volgende figuur.

Figuur 1: Geohydrologisch model gebaseerd op REGIS II.1 (bron 4)



- 1 hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
- 2 hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
- 3 hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei en klei en met weinig veen, fijn, midden en grof zand
- 4 hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig fijn zand en grind en een spoor klei, zandige klei en veen

De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket ligt regionaal gezien tussen 1,0 – 2,0 m -mv. Op basis van de regionale isohypsenkaart (lijnen met gelijke stijghoogte grondwater) blijkt sprake te zijn van een zuidwestelijke grondwaterstroming. Door de nabije aanwezigheid van oppervlaktewater kan de stromingsrichting van het freatische grondwater hiervan afwijken.

De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.



3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie is uitgegaan van een 'verdachte locatie' omdat op basis van het gebruik met name licht verhoogde gehalten zware metalen, minerale olie en/of PAK in de bovengrond worden verwacht. Deze diffuse verontreinigingen zijn waarschijnlijk heterogeen verspreid. Het grondwater bevat waarschijnlijk van nature licht verhoogde concentraties aan zware metalen.

Op voorhand bestaat er geen specifieke verdenking op verontreinigingen met PFAS als gevolg van industrie en/of calamiteiten. Wel is er waarschijnlijk sprake van licht verhoogde achtergrondgehalten met PFAS.

3.2 Onderzoeksstrategie

Op verzoek van de provincie Gelderland is de locatie onderzocht als 'onverdacht'. Het laboratoriumonderzoek is uitgebreid met PFAS.

Bermen

Op basis van het gebruik en omdat het een langwerpige strook landbodem betreft met een lengte die minimaal 100 maal groter is dan de maximale breedte zijn de bermen (tot 2,0 m¹ vanaf kant verharding aan beide zijden) van de rijbaan onderzocht volgens de strategie voor een onverdachte lijnvormige locatie (ONV-L). In het kader van de beoogde werkzaamheden zijn alle boringen tot 1,0 m –mv uitgevoerd. De in de norm voorgeschreven peilbuizen zijn eveneens uitgevoerd als boringen tot 1,0 m –mv.

Er is van uitgegaan dat er op de dijk geen werkzaamheden rond of onder de grondwaterstand worden uitgevoerd en dat het grondwater niet verdacht is op de aanwezigheid van een verontreiniging met vluchtige componenten: er is daarom geen onderzoek uit naar de actuele milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater.

Overig terrein

Het overige terrein (vanaf 2,0 m¹ uit kant verharding aan beide zijden) is onderzocht volgens de strategie voor een 'onverdachte locatie' (ONV-NL). Alleen de bovengrond (0 – 0,5 m –mv) is onderzocht, de in de norm voorgeschreven peilbuizen en diepe boringen zijn eveneens uitgevoerd als boringen tot 0,5 m –mv. De ondergrond en grondwater zijn gezien de doelstelling van het onderzoek niet onderzocht.



4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Uitvoering

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers van het veldonderzoek weergegeven. De onderzoekspunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Tabel 3: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
11 t/m 13- 12-2019	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	A.H. Vrughteman

De monstername voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerk-protocol “bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater” vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019). Hiervoor zijn in het veld één of meerdere mengmonsters samengesteld.

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest op het maaiveld en in de bodem.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 4: Overzicht veldwerkprogramma

Deellocatie	Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
A: bermen	Boringen	43	1,0	A01 t/m A43
B: overig		64	0,5	B01 t/m B64

Werken langs de weg

Om veilig te kunnen werken langs de openbare weg is gebruik gemaakt van verkeersmaatregelen conform CROW publicatie 96a/96b.

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 en protocol 2001.



4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In de volgende tabel is weergegeven hoe de bodem op de onderzoekslocatie tot de maximaal onderzochte diepte is opgebouwd. Opgemerkt wordt dat deze classificatie conform de NEN 5104 voor milieukundig onderzoek is beschreven. Het betreft geen classificatie voor civieltechnische hergebruiksmogelijkheden; hiervoor dienen de boorbeschrijvingen op de juiste wijze geïnterpreteerd te worden en kan (aanvullend) civieltechnisch onderzoek nodig zijn.

Tabel 5: Gemiddelde bodemopbouw

Locatie	Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
A: Wegbermen	0 – 0,5	Zand	Matig fijn tot grof, zwak tot matig siltig, zwak humeus en/of grindig
	0,5 – 1,0	Zand	Matig fijn tot grof, zwak siltig en/of grindig
B: Overig terrein	0 – 0,5	Zand	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus en/of zwak kleig

Visueel waargenomen bijzonderheden

Ter plaatse van de wegbermen zijn verspreid in de boven- en ondergrond bijmengingen met puin en/of asfalt waargenomen. In de bovengrond van de overige terreindelen zijn met uitzondering van boring B63 (sporen puin), verder geen bijzonderheden waargenomen. Er is visueel geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 6: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Onderdeel	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
A: Wegbermen (tot 2 m¹ uit kant verharding)					
Bovengrond (west)	Amm1	0,0 - 0,5	A04-1, A08-1, A16-1, A20-1, A24-1, A30-1, A38-1, A42-1	Geen	Standaardpakket grond ¹
	Amm2	0,0 - 0,5	A18-1, A26-1, A32-1, A34-1	Sporen tot zwak puinhoudend	Standaardpakket grond
Bovengrond (oost)	Amm3	0,0 - 0,5	A17-1, A39-1, A43-1	Sporen puin en sporen asfalt	Standaardpakket grond
	Amm4	0,0 - 0,5	A01-1, A15-1, A25-1, A33-1, A37-1	Sporen tot zwak puinhoudend	Standaardpakket grond
	Amm5	0,0 - 0,5	A03-1, A07-1, A11-1, A19-1, A29-1, A31-1	Geen	Standaardpakket grond
Ondergrond	Amm6	0,5 - 1,0	A01-2, A03-2, A05-2, A07-2, A09-2, A11-2, A13-2, A15-2, A19-2, A21-2, A23-2, A25-2	Geen	Standaardpakket grond
	Amm7	0,5 - 1,0	A27-2, A29-2, A31-2, A35-2, A37-2, A39-2, A41-2, A43-2	Geen	Standaardpakket grond
	Amm8	0,5 - 1,0	A02-2, A08-2, A14-2, A18-2, A20-2, A26-2, A32-2, A38-2, A42-2	Geen	Standaardpakket grond
West	Amm1-pfas	0,0 - 0,5	A01-1, A07-1, A13-1, A17-1, A21-1, A25-1, A29-1, A33-1, A37-1, A41-1	Sporen puin, brokken asfalt	PFAS ²
Oost	Amm2-pfas	0,0 - 0,5	A02-1, A08-1, A14-1, A20-1, A24-1, A26-1, A32-1, A34-1, A38-1, A42-1	Sporen tot zwak puinhoudend	PFAS
Overig terrein (vanaf 2 m¹ uit kant verharding)					
Bovengrond	B63-1	0,0 - 0,5	B63-1	Sporen puin	Standaardpakket grond
	Bmm1	0,0 - 0,5	B01-1, B02-1, B05-1, B10-1	Geen	Standaardpakket grond
	Bmm2	0,0 - 0,5	B03-1, B04-1, B06-1, B07-1, B08-1, B09-1, B11-1, B12-1, B13-1, B14-1	Geen	Standaardpakket grond
	Bmm3	0,0 - 0,5	B15-1, B16-1, B17-1, B18-1, B19-1, B20-1, B21-1, B22-1, B23-1, B24-1	Geen	Standaardpakket grond
	Bmm4	0,0 - 0,5	B25-1, B26-1, B27-1, B28-1, B29-1, B30-1, B31-1, B32-1, B33-1, B34-1	Geen	Standaardpakket grond
	Bmm5	0,0 - 0,5	B35-1, B36-1, B37-1, B38-1, B40-1, B42-1, B43-1, B44-1, B45-1, B46-1	Geen	Standaardpakket grond
	Bmm6	0,0 - 0,5	B47-1, B49-1, B50-1, B51-1, B53-1, B55-1, B58-1, B59-1, B60-1, B62-1	Geen	Standaardpakket grond
Oost	Bmm1-pfas	0,0 - 0,5	B03-1, B09-1, B18-1, B27-1, B33-1, B40-1, B49-1, B54-1, B58-1, B64-1	Geen	PFAS
West	Bmm2-pfas	0,0 - 0,5	B02-1, B05-1, B10-1, B17-1, B22-1, B28-1, B35-1, B41-1, B47-1, B60-1	Geen	PFAS

¹ Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

² PFAS-verbindingen (30) conform Bodemplus advieslijst d.d. 12 juli 2019



Op basis van de visuele waarnemingen (grondsoort, kleur, aard en hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn grond(meng)monsters samengesteld. In het laboratorium zijn vier mengmonsters geanalyseerd op PFAS. Omdat de locatie als niet verdacht wordt beschouwd voor GenX, zijn geen analyses op GenX uitgevoerd.

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In een aantal tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen de gestandaardiseerde meetwaarde en de achtergrondwaarde/streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde. Een index van 0 komt overeen met de achtergrondwaarde/streefwaarde; een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde en een index van 1 komt overeen met de interventiewaarde. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.

PFAS

De analyseresultaten zijn vergeleken met de toepassingsnormen zoals aangegeven in het aangepaste tijdelijk handelingskader (brief van het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat; kenmerk IENW/BSK-2019/251123 d.d. 29 november 2019 betreffende 'aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS') en weergegeven in tabel 7. Opgemerkt wordt dat er sprake kan zijn van aanvullend regionaal beleid waardoor de mogelijkheden voor hergebruik van PFAS-houdende grond kan zijn verruimd. De gemeten gehalten en de toetsing zijn aangegeven in tabel 7.

Tabel 7: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond op de landbodem boven grondwaterniveau

Overige PFAS (µg/kg.ds)	PFOA (som) (µg/kg.ds)	PFOS (som) (µg/kg.ds)	Functieklasse in de zin van het besluit bodemkwaliteit
< 0,8	< 0,8	< 0,9	Vrij toepasbaar m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
0,8 - 3,0	0,8 - 7,0	0,9 - 3,0	Wonen en industrie Landbouw en natuur als PFAS < lokale achtergrondwaarde (0,5 µg/kg.ds) ¹
> 3,0	> 7,0	> 3,0	Reiniging of stort

¹ vastgestelde achtergrondwaarde voor landbouw en natuur d.d. 7-11-2019 (bron: Omgevingsdienst Veluwe IJssel)



Tabel 8: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de			Indicatief oordeel Bbk ²
			achtergrondwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussen-waarde (index ¹ >0,5)	interventie-waarde (index ¹ >1)	
A: Wegbermen						
Amm1	0,0 - 0,5	Geen	Minerale olie (-)	-	-	Klasse industrie
Amm2	0,0 - 0,5	Sporen tot zwak puinhoudend	Lood (0,09), minerale olie (0,02)	-	-	Klasse industrie
Amm3	0,0 - 0,5	Sporen puin en sporen asfalt	PCB (0,02), zink, (0,05), lood (0,13), PAK (0,21), minerale olie (0,13)	-	-	Niet toepasbaar > industrie
Amm4	0,0 - 0,5	Sporen tot zwak puinhoudend	PCB (0,11), zink (0,08), cadmium (-), lood (0,31), PAK (0,35), minerale olie (0,1)	-	-	Niet toepasbaar > industrie
Amm5	0,0 - 0,5	Geen	PCB (0,02), kobalt (-), nikkel (0,14), zink (0,14) cadmium (0,04), kwik (-) lood (0,14), PAK (0,25) minerale olie (0,06)	-	-	Klasse industrie
Amm6	0,5 - 1,0	Geen	PAK (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
Amm7	0,5 - 1,0	Geen	Lood (0,13), PAK (0,08) minerale olie (0,02)	-	-	Klasse industrie
Amm8	0,5 - 1,0	Geen	Lood (0,04), PAK (0,02), minerale olie (0,02)	-	-	Klasse industrie
Amm1-pfas	0,0 - 0,5	Sporen puin, brokken asfalt	PFOS 0,50 µg/kg PFOA 0,26 µg/kg	Niet vastgesteld		Vrij toepasbaar
Amm2-pfas	0,0 - 0,5	Sporen tot zwak puinhoudend	PFOS 0,42 µg/kg PFOA 0,25 µg/kg	Niet vastgesteld		Vrij toepasbaar
B: Overig terrein						
B63-1	0,0 - 0,5	Sporen puin	Zink (0,06), kwik (-), lood (0,07), PAK (0,16), minerale olie (0,03)	-	-	Klasse industrie
Bmm1	0,0 - 0,5	Geen	PAK (0,05)	-	-	Klasse wonen
Bmm2	0,0 - 0,5	Geen	Zink (0,17), lood (0,01), PAK (0,25), minerale olie (0,01)	-	-	Klasse industrie
Bmm3	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
Bmm4	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
Bmm5	0,0 - 0,5	Geen	PAK (0,02)	-	-	Altijd toepasbaar
Bmm6	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
Bmm1-pfas (binnendijks)	0,0 - 0,5	Geen	PFOS 0,35 µg/kg PFOA 0,51 µg/kg	Niet vastgesteld		Landbouw/natuur
Bmm2-pfas (buitendijks)	0,0 - 0,5	Geen	PFOS 0,33 µg/kg PFOA 0,47 µg/kg	Niet vastgesteld		Vrij toepasbaar

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde- achtergrondwaarde) / (interventiewaarde – achtergrondwaarde)



Verspreid zijn in de boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie aangetoond welke vermoedelijk te relateren zijn het gebruik en/of aanleg en onderhoud van de rijbaan/wegbermen. Op basis van de indicatieve resultaten van de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt sprake van grond met zeer wisselende hergebruiksmogelijkheden.

- ter plaatse van de wegbermen voldoet de grond tot 1,0 m- mv overwegend aan kwaliteitsklasse 'industrie'. Aan de binnendijkse zijde (rechts) is een deel van de bovengrond niet toepasbaar.
- ter plaatse van het overig onverhard terrein is de bovengrond overwegend altijd toepasbaar of voldoet aan kwaliteitsklasse 'wonen/industrie'.

Onderzoek PFAS

Uit de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat met betrekking tot toepassing als landbodem de gemiddelde gehalten voor som-PFOA, som-PFOS en overige PFAS voor de (deel)locatie:

- wegbermen; beneden de in het aangepaste tijdelijk handelingskader PFAS opgenomen voorlopige toepassingsnormen van 0,8/0,9 µg/kg d.s. en de regionale achtergrondwaarde van 0,5 µg/kg d.s. liggen. Aangezien de toepassingsnormen van 0,8/0,9 µg/kg d.s. e niet worden overschreden, komt de onderzochte grond in aanmerking voor toepassing in gebieden met bodemkwaliteitsklasse **vrij toepasbaar** (m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden);
- overige terreindelen (buitendijks); beneden de in het aangepaste tijdelijk handelingskader PFAS opgenomen voorlopige toepassingsnormen van 0,8/0,9 µg/kg d.s. en beneden de regionale achtergrondwaarde van 0,5 µg/kg d.s. liggen. Hierdoor komt de onderzochte grond in aanmerking voor toepassing in gebieden met bodemkwaliteitsklasse **vrij toepasbaar** (m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden);
- overige terreindelen (binnendijks); beneden de in het aangepaste tijdelijk handelingskader PFAS opgenomen voorlopige toepassingsnormen van 0,8/0,9 µg/kg d.s. liggen maar de regionale achtergrondwaarde van 0,5 µg/kg d.s. wordt overschreden. Hierdoor komt de onderzochte grond in aanmerking voor toepassing in gebieden met bodemkwaliteitsklasse **wonen/industrie**.

Opgemerkt wordt dat vanwege de overschrijding van enkele bepalingsgrenzen (0,1 µg/kg d.s.), de partij boven grondwatervniveau dient te worden toegepast en niet toepasbaar is binnen grondwaterbeschermingsgebieden en in oppervlaktewateren.

5.3 Voorlopige veiligheidsklassen

Voor het bepalen van de maatregelen en voorzieningen om veilig te kunnen werken in verontreinigde grond, wordt vanuit de RAW-systematiek gebruik gemaakt van CROW-publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem'. Daarbij worden op basis van de analyseresultaten van de grond voorlopige veiligheidsklassen vastgesteld. De veiligheidsklasse bepaalt niet automatisch welke maatregelen moeten worden getroffen, maar vormt een indicatie voor de veiligheidskundige om te bepalen welke maatregelen(niveaus) passend zijn. De afweging welke beheersmaatregelen nodig zijn, wordt gemaakt en onderbouwd door een veiligheidskundige.

Bij grondroerende werkzaamheden op deze locatie is voorlopig de basishygiëne van toepassing.

De definitieve veiligheidsklasse dient door een veiligheidskundige te worden vastgesteld.



5.4 Toetsing aan de hypothese

De hypothese 'verdachte locatie' wordt aangenomen omdat er verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarden.

5.5 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Er zijn geen verontreinigingen aangetoond in gehalten boven de tussenwaarde. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Ter plaatse van de wegbermen zijn in bovengrond bijmengingen met puin waargenomen. Indien de bewuste bodem niet ontgraven en afgevoerd zal gaan worden is er geen reden om een verkennend asbestonderzoek uit te voeren. Omdat op moment van deze rapportage nog onduidelijkheid bestaat waar en in hoeverre bodemingrepen plaatsvinden, is op verzoek van de provincie vooralsnog geen onderzoek naar asbest uitgevoerd.



6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Provincie Gelderland is door Ortageo Noordoost B.V. in de periode december 2019 – februari 2020 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse de Wilpsedijk (wegbermen en aangrenzend onverhard terrein) tussen Wilp en Steenenkamer (gemeente Voorst).

Na de afronding van het onderzoek heeft een aanpassing van het (voorlopige) ontwerp plaatsgevonden. De grenzen van het definitieve ontwerp komen op een aantal plekken niet geheel overeen met het oorspronkelijke onderzoeksgebied. In het voortraject is echter rekening gehouden met een groter onderzoeksgebied waardoor het eerder afgeronde onderzoek wel voldoet.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen reconstructie/herinrichting van de Wilpsedijk (N790). Er is voorzien in de aanleg van een vrijliggend fietspad (in twee richtingen) op de dijk aan de binnendijkse zijde.

Het doel van het onderzoek is:

- beoordelen of er op basis van de actuele bodemkwaliteit sprake is van belemmeringen voor de uit te voeren werkzaamheden, mogelijk door een geval van ernstige bodemverontreiniging (toetsing Wet bodembescherming);
- verkrijgen van gegevens voor het ontwerp:
 - bepalen indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond (toetsing Besluit bodemkwaliteit);
 - vaststellen veiligheidsklassen (toetsing CROW-publicatie 400).

Op 8 juli 2019 is in een kamerbrief van het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat (kenmerk IENW/BSK-2019/131399) aangegeven dat voor het toepassen of afvoeren van grond de gehalten aan PFAS moeten zijn vastgesteld en vastgelegd in een milieuhygiënische verklaring. Naar aanleiding van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie is aanvullend onderzoek naar PFAS uitgevoerd.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Strategie

Bermen

De bermen (tot 2,0 m¹ vanaf kant verharding aan beide zijden) zijn onderzocht volgens de strategie voor een onverdachte lijnvormige locatie (ONV-L). Het laboratoriumonderzoek is uitgebreid met PFAS. In het kader van de beoogde werkzaamheden zijn alle boringen tot 1,0 m –mv uitgevoerd. De in de norm voorgeschreven peilbuizen zijn eveneens uitgevoerd als boringen tot 1,0 m –mv. Er is geen grondwateronderzoek uitgevoerd.

Overig terrein

Het overige terrein (vanaf 2,0 m¹ uit kant verharding aan beide zijden) is onderzocht volgens de strategie voor een 'onverdachte locatie' (ONV-NL). Alleen de bovengrond (0 – 0,5 m -mv) is onderzocht. De ondergrond en grondwater zijn gezien de doelstelling van het onderzoek niet onderzocht.

Resultaten en conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

- Ter plaatse van de wegbermen zijn verspreid in de boven- en ondergrond bijmengingen met puin en/of asfalt waargenomen. In de bovengrond van de overige terreindelen zijn met uitzondering van boring B63 (sporen puin), verder geen bijzonderheden waargenomen. Er is visueel geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen. Indien de bewuste bodem onder de verhardingsconstructie niet ontgraven en afgevoerd zal gaan worden bestaat er geen reden om een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 uit te voeren.
- verspreid zijn in de boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie aangetoond welke vermoedelijk te relateren zijn het gebruik en/of onderhoud van de rijbaan/wegbermen.
- op basis van de indicatieve resultaten van de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt sprake van grond met wisselende hergebruiksmogelijkheden. Ter plaatse van de wegbermen voldoet de grond tot 1,0 m- mv overwegend aan kwaliteitsklasse 'industrie'.

- Aan de binnendijkse zijde (rechts) is een deel van de bovengrond niet toepasbaar. De bovengrond van het overig onverhard terrein blijkt overwegend altijd toepasbaar of voldoet aan kwaliteitsklasse 'wonen/industrie'.
- aangezien de toepassingsnormen voor PFAS niet worden overschreden, komt de onderzochte grond van de wegbermen in aanmerking voor toepassing in gebieden met bodemkwaliteitsklasse vrij toepasbaar (m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden). Voor het binnendijkse gedeelte van de overige terreindelen komt de onderzochte grond in aanmerking voor toepassing in gebieden met bodemkwaliteitsklasse wonen/industrie omdat de regionale achtergrondwaarde van 0,5 µg/kg d.s. wordt overschreden.
- conform CROW 400 kunnen de voorgenomen graafwerkzaamheden onder de basishygiëne worden uitgevoerd. Dit is de voorlopige veiligheidsklasse: de definitieve veiligheidsklasse dient door een veiligheidskundige te worden vastgesteld.

In verband met puinbijmengingen in de bovengrond dient rekening te worden gehouden met een verdenking op asbest. De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit levert verder geen belemmeringen op voor de voorgenomen (graaf)werkzaamheden.

Aanbevelingen

Indien bekend is waar en in hoeverre bodemingrepen plaatsvinden wordt aanbevolen een verkennend onderzoek asbest conform NEN 5707 uit te voeren.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'. In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

Conform art. 28 van de Wet bodembescherming moet bij het bevoegd gezag melding worden gedaan van de voorgenomen werkzaamheden. Deze melding hoeft niet als geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en:

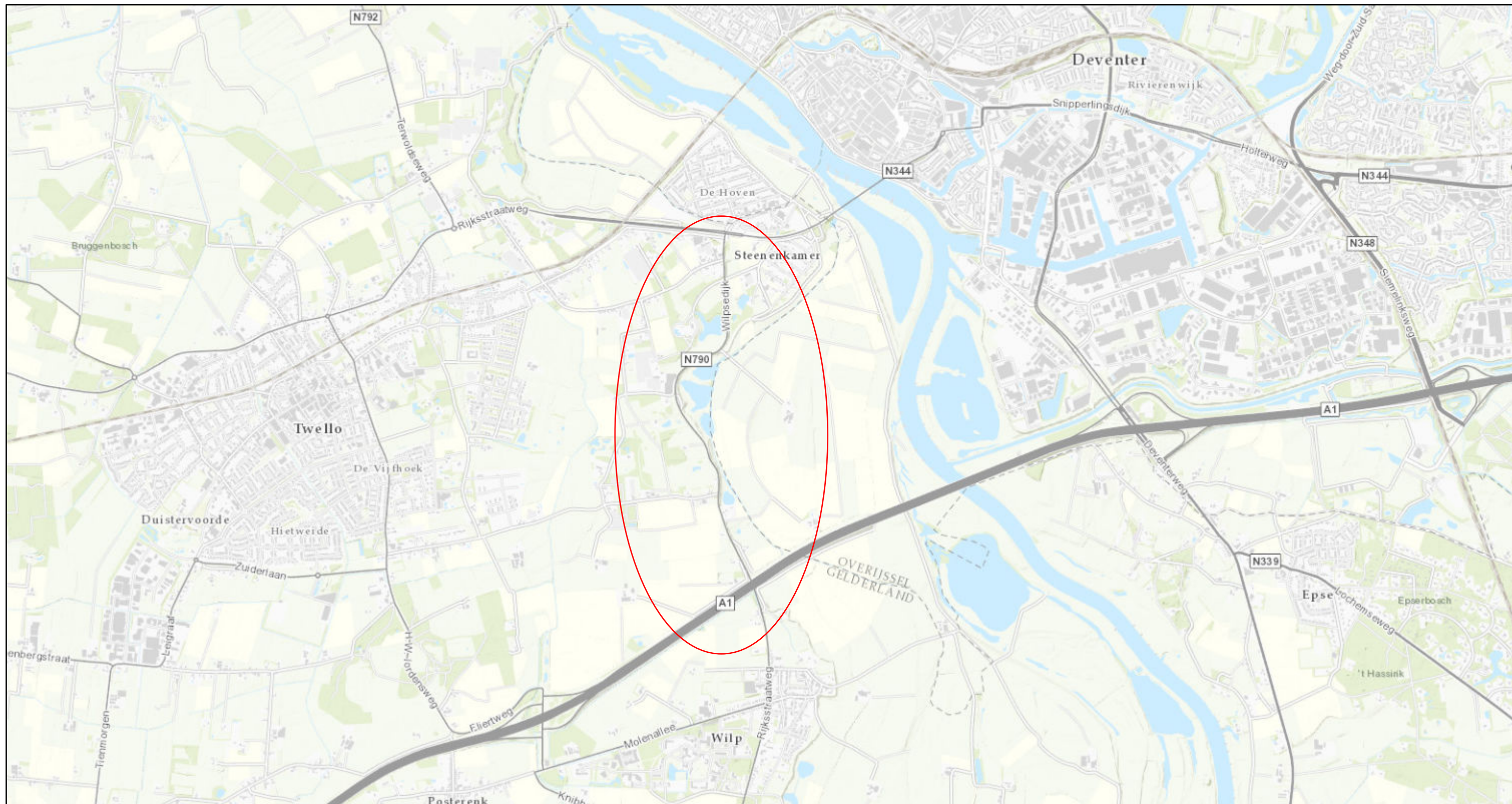
- de betreffende hoeveelheid te ontgraven grond niet meer bedraagt dan 50 m³ en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m³;
- de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.



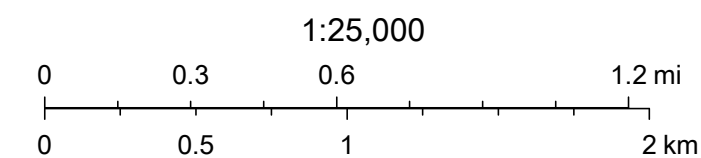
BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie en uittreksel kadastrale kaart

Regionale ligging



6-1-2020 16:07:07

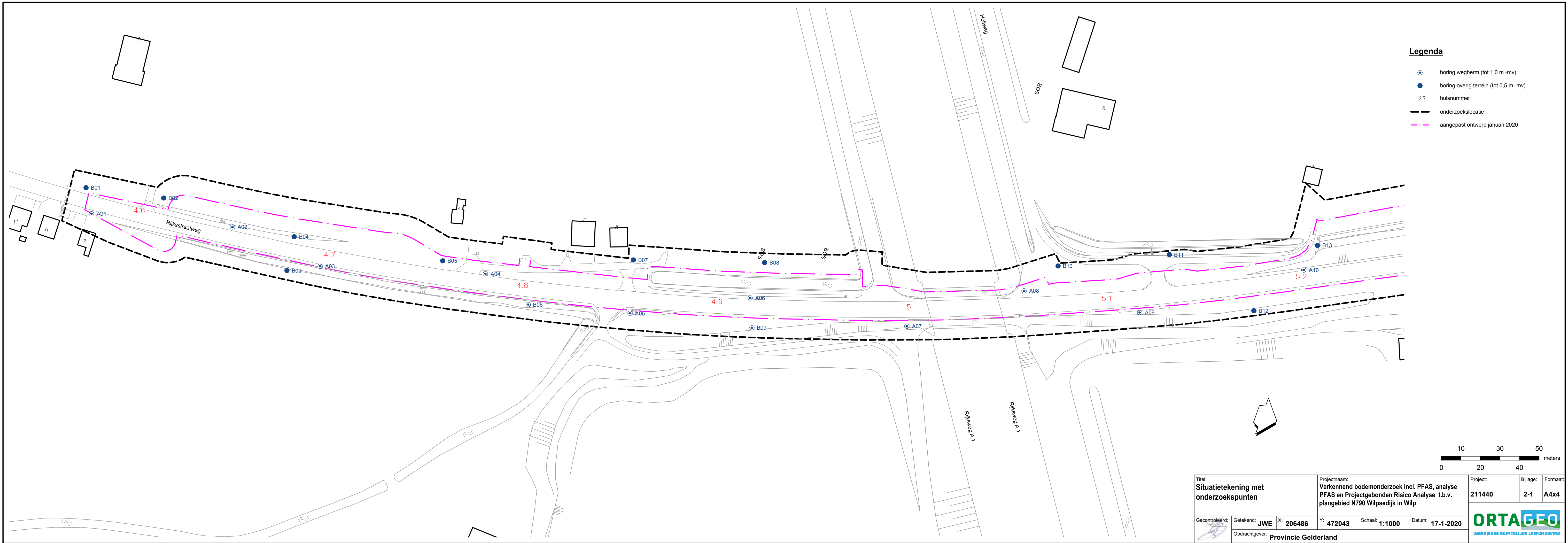


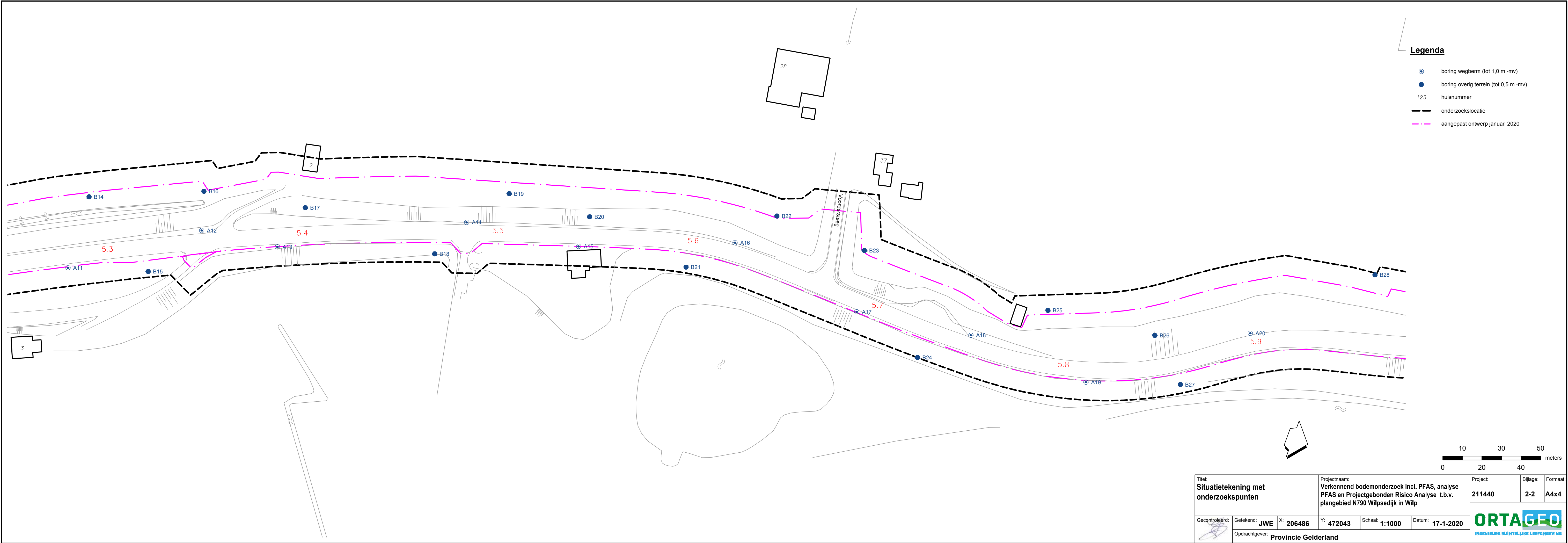
Esri Nederland, Community Map Contributors

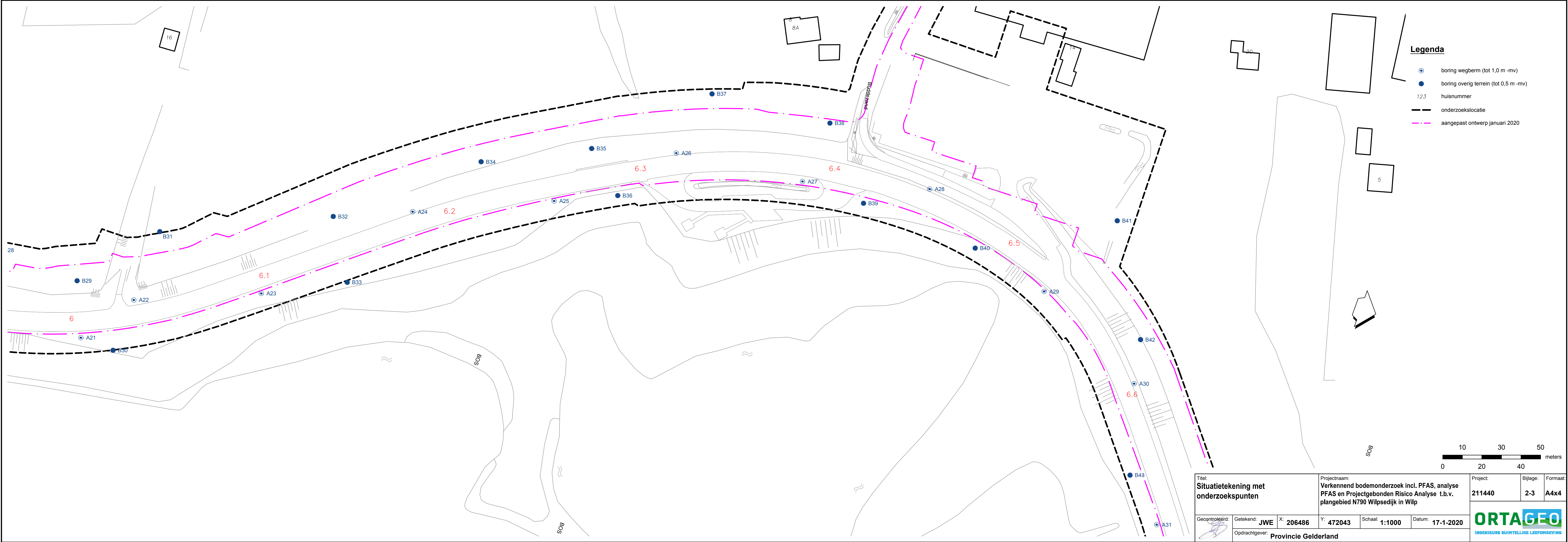


BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten



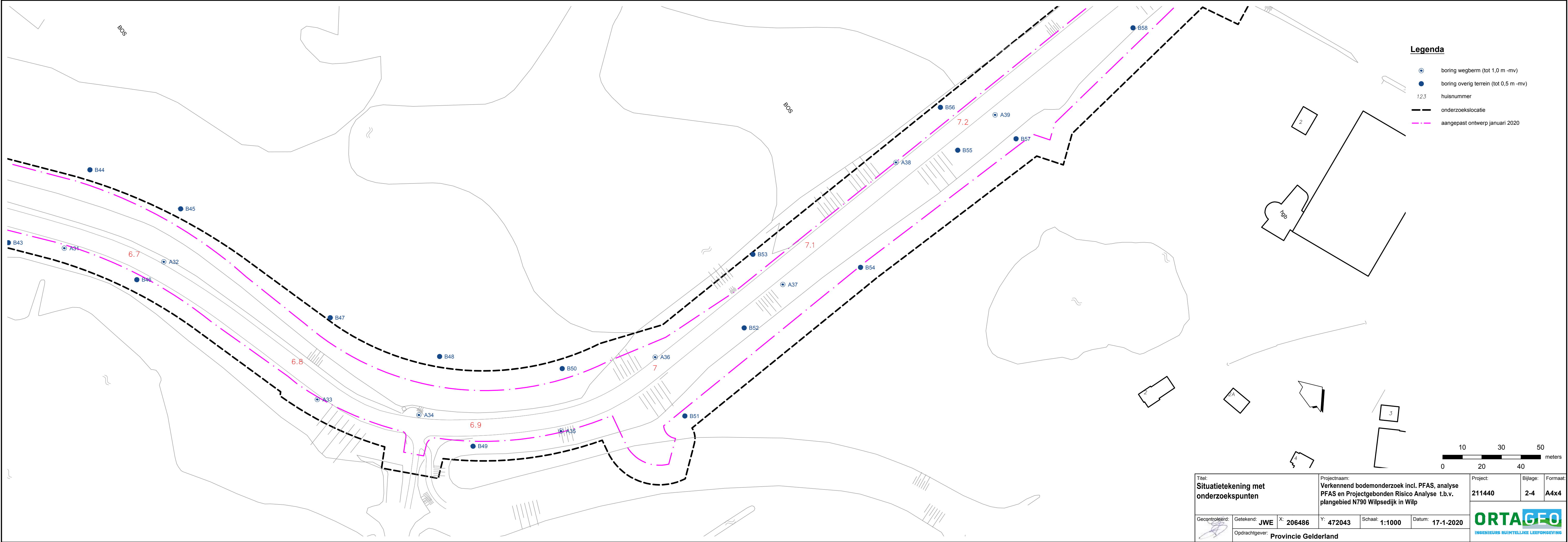


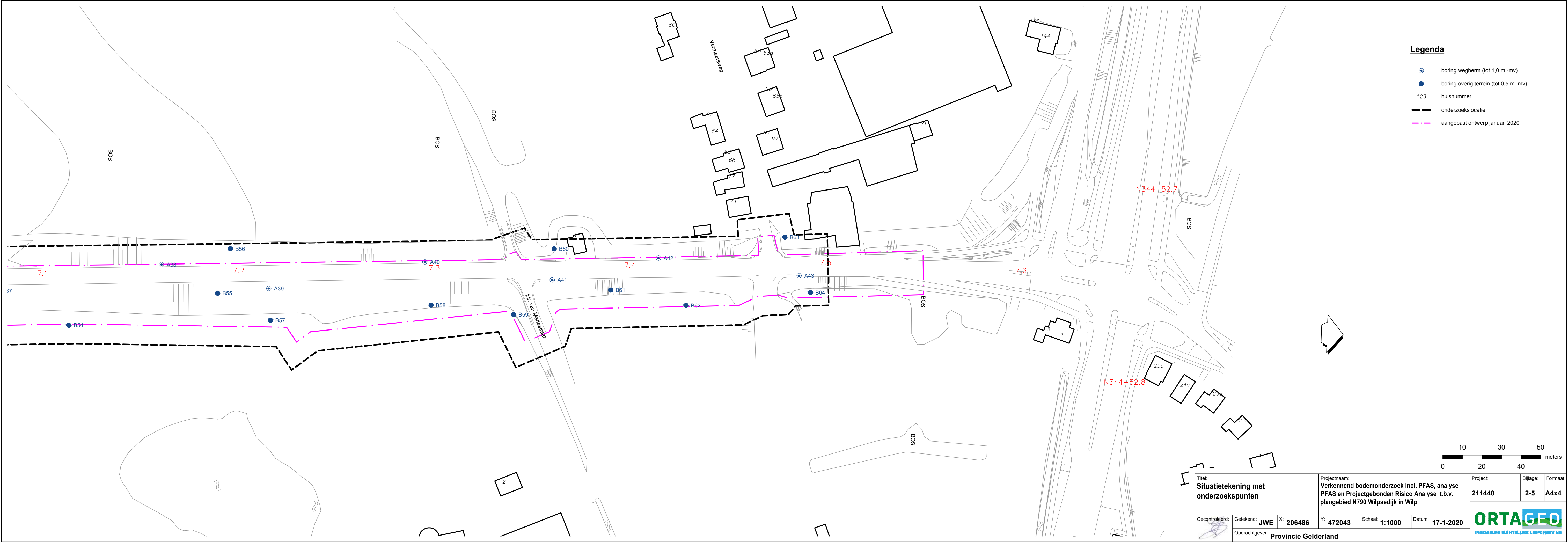


Legenda

- ◉ boring wegberm (tot 1,0 m -mv)
- boring overig terrein (tot 0,5 m -mv)
- 123 huisnummer
- onderzoekslocatie
- .-.- aangepast ontwerp januari 2020

Titel: Situatietekening met onderzoekspunten				Projectnaam: Verkennd bodemonderzoek incl. PFAS, analyse PFAS en Projectgebonden Risico Analyse t.b.v. plangebied N790 Wilpsedijk in Wilp				Project: 211440		Bijlage: 2-3		Formaat: A4x4			
Gecontroleerd: 				Getekend: JWE		X: 206486		Y: 472043		Schaal: 1:1000		Datum: 17-1-2020		 INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING	
Opdrachtgever:				Provincie Gelderland											







BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

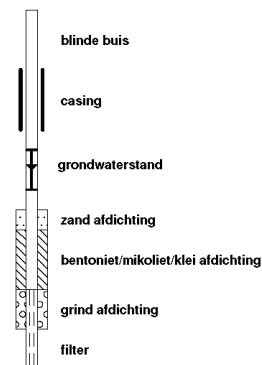
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

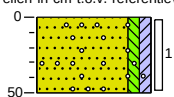
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Meetpunt: B01

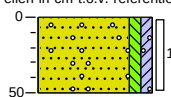
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 kleilig, sporen grind, licht grijsbruin
 50

Meetpunt: B02

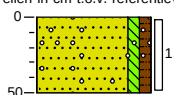
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 kleilig, sporen grind, licht grijsbruin
 50

Meetpunt: B03

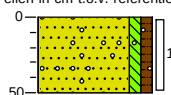
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, zwak grindhoudend,
 donkerbruin
 50

Meetpunt: B04

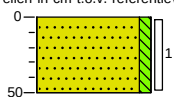
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, matig kleihoudend, sporen
 grind, donkerbruin
 50

Meetpunt: B05

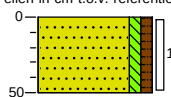
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
 geelbruin
 50

Meetpunt: B06

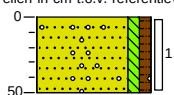
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: B07

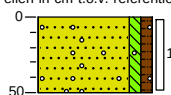
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, sporen grind, donkerbruin
 50

Meetpunt: B08

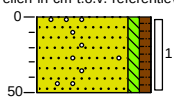
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, sporen grind, donkerbruin
 50

Meetpunt: B09

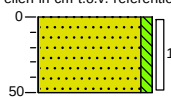
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, sporen grind, donkerbruin
 50

Meetpunt: B10

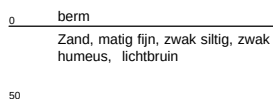
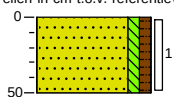
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



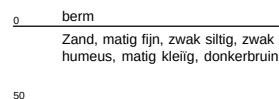
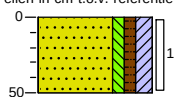
0 berm
 Zand, matig grof, zwak siltig,
 lichtbruin
 50

Meetpunt: B11

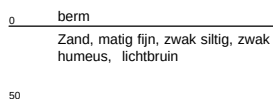
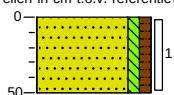
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: B12**

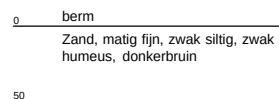
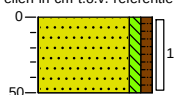
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: B13**

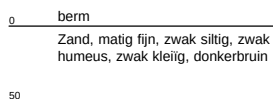
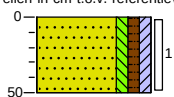
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: B14**

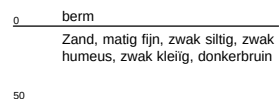
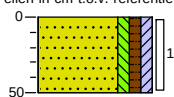
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: B15**

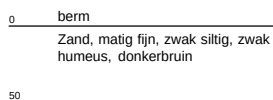
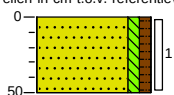
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: B16**

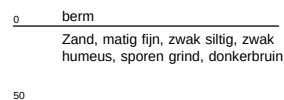
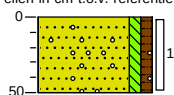
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: B17**

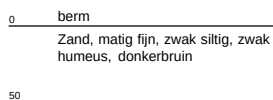
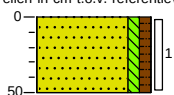
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: B18**

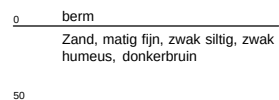
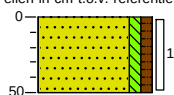
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: B19**

Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

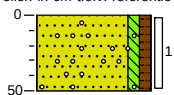
**Meetpunt: B20**

Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



Meetpunt: B21

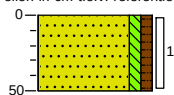
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, sporen grind, donkerbruin
 50

Meetpunt: B22

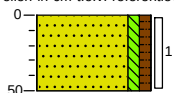
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: B23

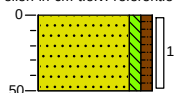
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: B24

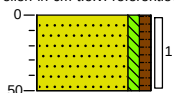
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: B25

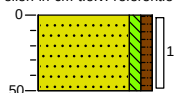
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: B26

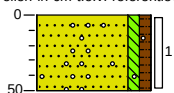
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: B27

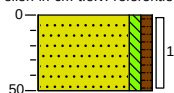
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, sporen grind, donkerbruin
 50

Meetpunt: B28

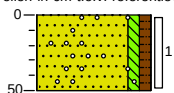
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: B29

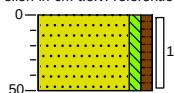
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, sporen grind, sporen
 roest, licht oranjebruin
 50

Meetpunt: B30

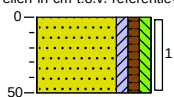
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, licht geelbruin
 50

Meetpunt: B31

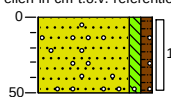
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak kleilig, zwak
 humeus, zwak siltig, lichtbruin
 50

Meetpunt: B32

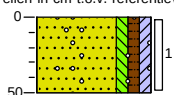
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, sporen grind, donkerbruin
 50

Meetpunt: B33

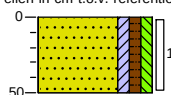
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, zwak kleilig, sporen grind,
 donkerbruin
 50

Meetpunt: B34

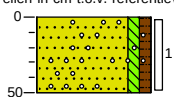
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak kleilig, zwak
 humeus, zwak siltig, lichtbruin
 50

Meetpunt: B35

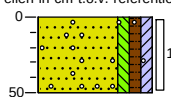
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, sporen grind, donkerbruin
 50

Meetpunt: B36

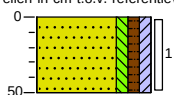
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, zwak kleilig, sporen grind,
 donkerbruin
 50

Meetpunt: B37

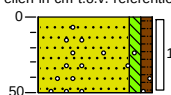
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, zwak kleilig, donkerbruin
 50

Meetpunt: B38

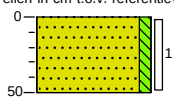
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, sporen grind, donkerbruin
 50

Meetpunt: B39

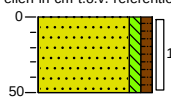
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig,
 lichtbruin
 50

Meetpunt: B40

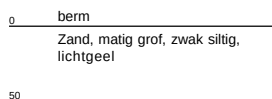
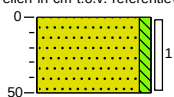
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



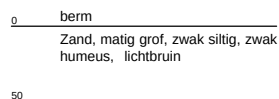
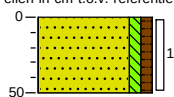
0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, lichtbruin
 50

Meetpunt: B41

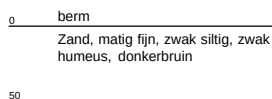
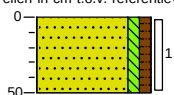
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: B42**

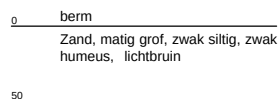
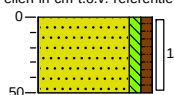
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: B43**

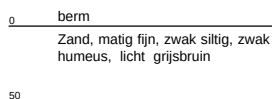
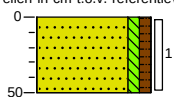
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: B44**

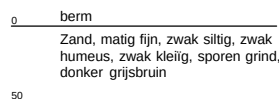
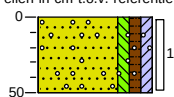
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: B45**

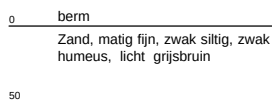
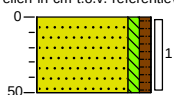
Datum meting: 13-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: B46**

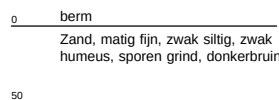
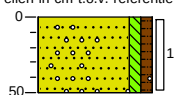
Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: B47**

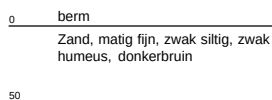
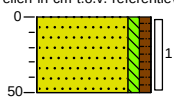
Datum meting: 13-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: B48**

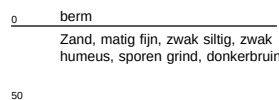
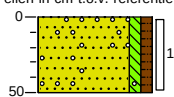
Datum meting: 13-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: B49**

Datum meting: 12-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

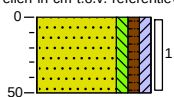
**Meetpunt: B50**

Datum meting: 13-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



Meetpunt: B51

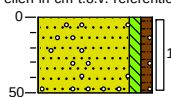
Datum meting: 13-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, zwak kleilig, donkerbruin
 50

Meetpunt: B52

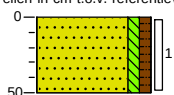
Datum meting: 13-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, sporen grind, donkerbruin
 50

Meetpunt: B53

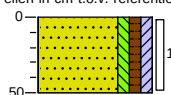
Datum meting: 13-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, lichtbruin
 50

Meetpunt: B54

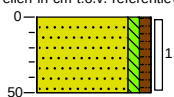
Datum meting: 13-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, zwak kleilig, licht geelbruin
 50

Meetpunt: B55

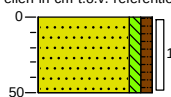
Datum meting: 13-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: B56

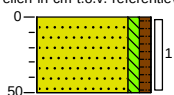
Datum meting: 13-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, resten planten, lichtbruin
 50

Meetpunt: B57

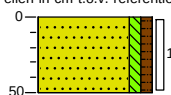
Datum meting: 13-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: B58

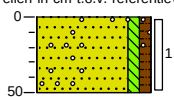
Datum meting: 13-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, donkerbruin
 50

Meetpunt: B59

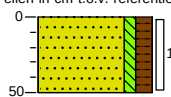
Datum meting: 13-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, sporen grind, donkerbruin
 50

Meetpunt: B60

Datum meting: 13-12-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
 humeus, resten planten, donkerbruin
 50

Meetpunt: B61

Datum meting: 13-12-2019

Veldwerker: Arnold Vrugteman

Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

50

Meetpunt: B62

Datum meting: 13-12-2019

Veldwerker: Arnold Vrugteman

Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

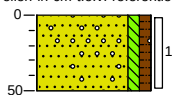
50

Meetpunt: B63

Datum meting: 13-12-2019

Veldwerker: Arnold Vrugteman

Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, donkerbruin

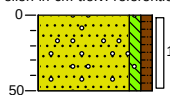
50

Meetpunt: B64

Datum meting: 13-12-2019

Veldwerker: Arnold Vrugteman

Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, zwak wortelhoudend, donkerbruin

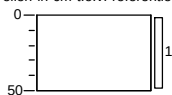
50

Meetpunt: MM-AS-A-01

Datum meting: 13-12-2019

Veldwerker: Arnold Vrugteman

Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 berm

50



BIJLAGE 4

Analysecertificaten

Ortageo Noordoost
J. Schrijver
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Uw projectnummer : 211441
SYNLAB rapportnummer : 13164218, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211441. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

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 18 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13164218 - 1

Orderdatum 12-12-2019
Startdatum 12-12-2019
Rapportagedatum 21-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	Amm1 A04,A08,A16,A20,A24,A30,A38,A42					
002	Grond (AS3000)	Amm2 A18,A26,A32,A34					
003	Grond (AS3000)	Amm3 A17,A39,A43					
004	Grond (AS3000)	Amm4 A01,A15,A25,A33,A37					
005	Grond (AS3000)	Amm5 A03,A07,A11,A19,A29,A31					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.4	85.9	83.6	86.6	88.2
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	1.7	2.2	2.2	2.1	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.2	4.7	5.1	3.9	3.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	25	28	30	32	61
cadmium	mg/kgds	S	0.20	<0.2	0.33	0.38	0.67
kobalt	mg/kgds	S	2.7	3.5	3.3	3.1	5.0
koper	mg/kgds	S	8.4	15	13	17	15
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.09	0.06	0.07	0.12
lood	mg/kgds	S	27	63	75	130	76
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.58	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.7	10	11	10	17
zink	mg/kgds	S	42	63	82	85	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	0.04	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.07	0.55	0.86	0.89
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.14	0.36	0.49
fluoranteen	mg/kgds	S	0.26	0.30	2.3	4.0	3.0
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18	0.24	1.4	2.6	1.6
chryseen	mg/kgds	S	0.13	0.16	1.2	1.9	1.3
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.13	0.80	1.1	0.69
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.21	1.3	1.7	1.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	0.19	1.0	1.2	0.76
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.16	0.97	1.2	0.81
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.157 ¹⁾	1.497 ¹⁾	9.69 ¹⁾	14.96 ¹⁾	10.67 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.5	9.6	1.6
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.4	7.7	1.1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	2.4	7.3	1.9

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

Paraaf :



Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13164218 - 1

Orderdatum 12-12-2019
Startdatum 12-12-2019
Rapportagedatum 21-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	Amm1 A04,A08,A16,A20,A24,A30,A38,A42					
002	Grond (AS3000)	Amm2 A18,A26,A32,A34					
003	Grond (AS3000)	Amm3 A17,A39,A43					
004	Grond (AS3000)	Amm4 A01,A15,A25,A33,A37					
005	Grond (AS3000)	Amm5 A03,A07,A11,A19,A29,A31					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	8.1 ¹⁾	27.4 ¹⁾	7.4 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	17	19	20
fractie C22-C30	mg/kgds		14	26	68	58	39
fractie C30-C40	mg/kgds		21 ²⁾	38 ²⁾	94 ²⁾	67	36 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	60	180	140	100

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

Paraaf :



Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13164218 - 1

Orderdatum 12-12-2019
Startdatum 12-12-2019
Rapportagedatum 21-12-2019

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. |
| 2 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :

Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
 Projectnummer 211441
 Rapportnummer 13164218 - 1

Orderdatum 12-12-2019
 Startdatum 12-12-2019
 Rapportagedatum 21-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	Amm6 A01,A03,A05,A07,A09,A11,A13,A15,A19,A21,A23,A25				
007	Grond (AS3000)	Amm7 A27,A29,A31,A35,A37,A39,A41,A43				
008	Grond (AS3000)	Amm8 A02,A08,A14,A18,A20,A26,A32,A38,A42				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
droge stof	gew.-%	S	88.4	86.8	87.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	1.1	1.1	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	5.4	4.9	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	28	32	27	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.31	0.21	
kobalt	mg/kgds	S	2.8	3.0	3.2	
koper	mg/kgds	S	6.6	10	9.6	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05	0.06	
lood	mg/kgds	S	24	77	46	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	8.5	9.9	11	
zink	mg/kgds	S	35	53	59	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.19	0.31	0.11	
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.11	0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.52	1.1	0.41	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.26	0.68	0.31	
chryseen	mg/kgds	S	0.24	0.53	0.22	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.37	0.17	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.60	0.30	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.16	0.53	0.30	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.48	0.21	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.977 ¹⁾	4.73 ¹⁾	2.067 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Ortageo Noordoost
J. Schrijver

Analysrapport

Blad 6 van 18

Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13164218 - 1

Orderdatum 12-12-2019
Startdatum 12-12-2019
Rapportagedatum 21-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	Amm6 A01,A03,A05,A07,A09,A11,A13,A15,A19,A21,A23,A25
007	Grond (AS3000)	Amm7 A27,A29,A31,A35,A37,A39,A41,A43
008	Grond (AS3000)	Amm8 A02,A08,A14,A18,A20,A26,A32,A38,A42

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	6	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	26	23
fractie C30-C40	mg/kgds		6	28 ²⁾	39 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	60	60

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

Paraaf :



Ortageo Noordoost
J. Schrijver

Analyserapport

Blad 7 van 18

Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13164218 - 1

Orderdatum 12-12-2019
Startdatum 12-12-2019
Rapportagedatum 21-12-2019

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. |
| | * | Conform Ontw NEN 5709 mogen maximaal 10 deelmonsters worden gemengd. Dit mengmonster bestaat uit meer dan 10 deelmonsters. |
| 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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13164218 - 1

Orderdatum 12-12-2019
Startdatum 12-12-2019
Rapportagedatum 21-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8146672	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
001	Y8141408	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
001	Y8141371	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
001	Y8146680	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
001	Y8141377	11-12-2019	11-12-2019	ALC201

Paraaf :



Ortageo Noordoost
J. Schrijver

Analysrapport

Blad 9 van 18

Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13164218 - 1

Orderdatum 12-12-2019
Startdatum 12-12-2019
Rapportagedatum 21-12-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8141388	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
001	Y8146275	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
001	Y8146674	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
002	Y8146676	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
002	Y8146664	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
002	Y8141360	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
002	Y8146681	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
003	Y8146250	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
003	Y7934381	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
003	Y7934355	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
004	Y7934369	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
004	Y7934400	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
004	Y7934366	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
004	Y8146263	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
004	Y8141281	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
005	Y7934379	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
005	Y8146247	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
005	Y7934766	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
005	Y7934364	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
005	Y7934344	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
005	Y8146245	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
006	Y7934398	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
006	Y8146249	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
006	Y8141401	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
006	Y8146255	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
006	Y8146264	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
006	Y8146248	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
006	Y8146259	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
006	Y7934405	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
006	Y8146243	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
006	Y7934392	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
006	Y7934783	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
006	Y8141298	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
007	Y8146274	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
007	Y7934367	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
007	Y7934365	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
007	Y8146687	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
007	Y7934377	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
007	Y7934373	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
007	Y7934378	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
007	Y7934363	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
008	Y8141405	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
008	Y8146684	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
008	Y8141404	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
008	Y8141407	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
008	Y8141399	11-12-2019	11-12-2019	ALC201

Paraaf :



Ortageo Noordoost
J. Schrijver

Analysrapport

Blad 10 van 18

Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13164218 - 1

Orderdatum 12-12-2019
Startdatum 12-12-2019
Rapportagedatum 21-12-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	Y8146675	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
008	Y7934387	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
008	Y7934376	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
008	Y8146662	11-12-2019	11-12-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13164218 - 1

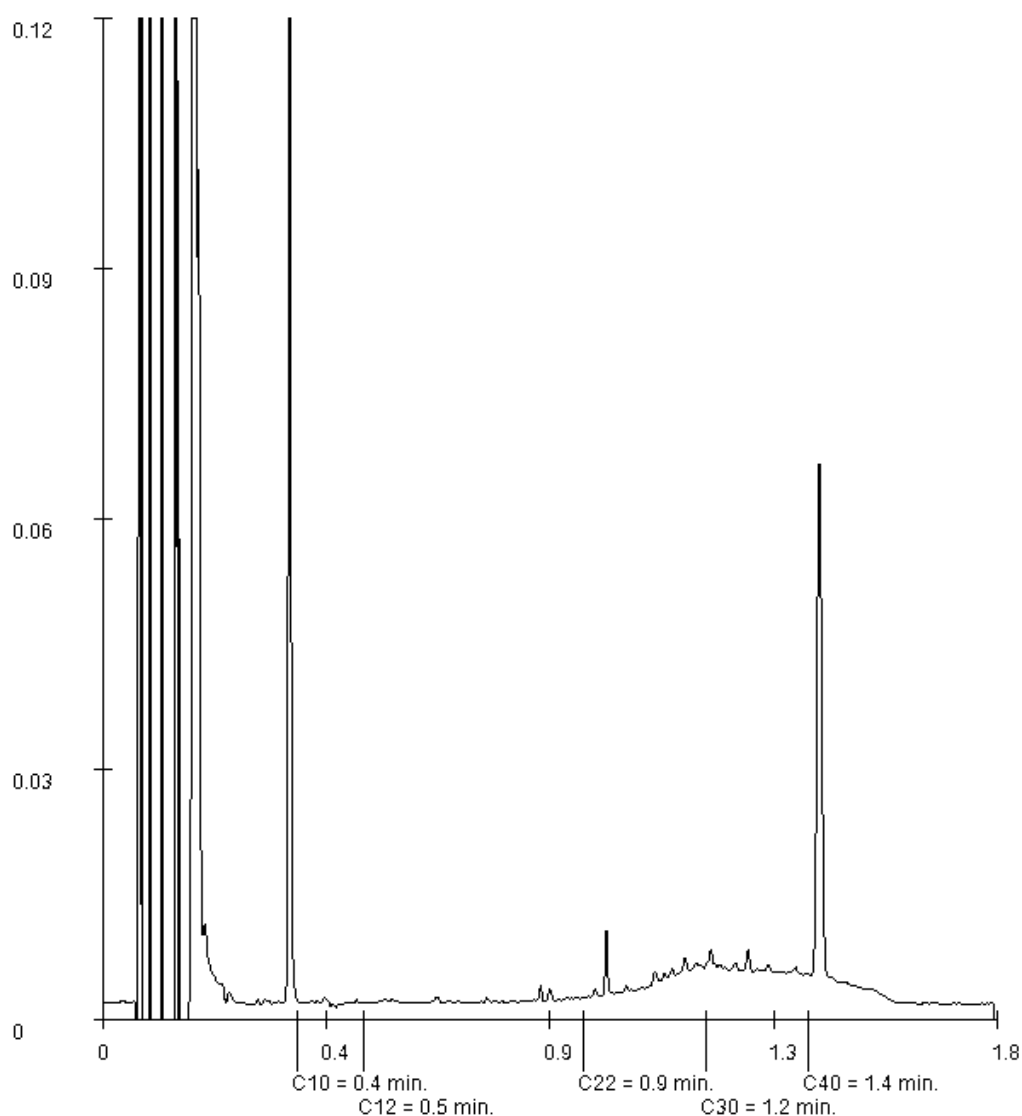
Orderdatum 12-12-2019
Startdatum 12-12-2019
Rapportagedatum 21-12-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: Amm1A04,A08,A16,A20,A24,A30,A38,A42

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13164218 - 1

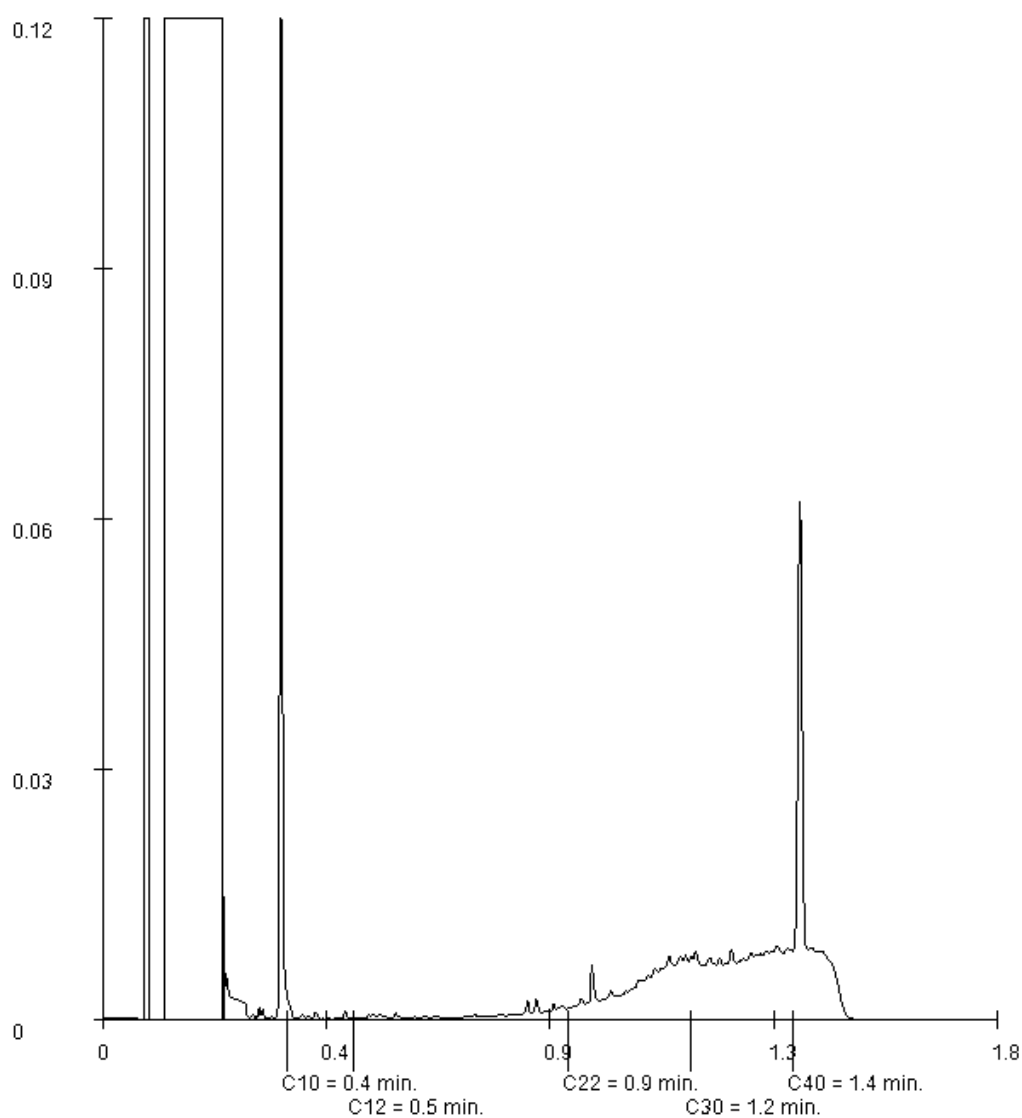
Orderdatum 12-12-2019
Startdatum 12-12-2019
Rapportagedatum 21-12-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: Amm2A18,A26,A32,A34

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13164218 - 1

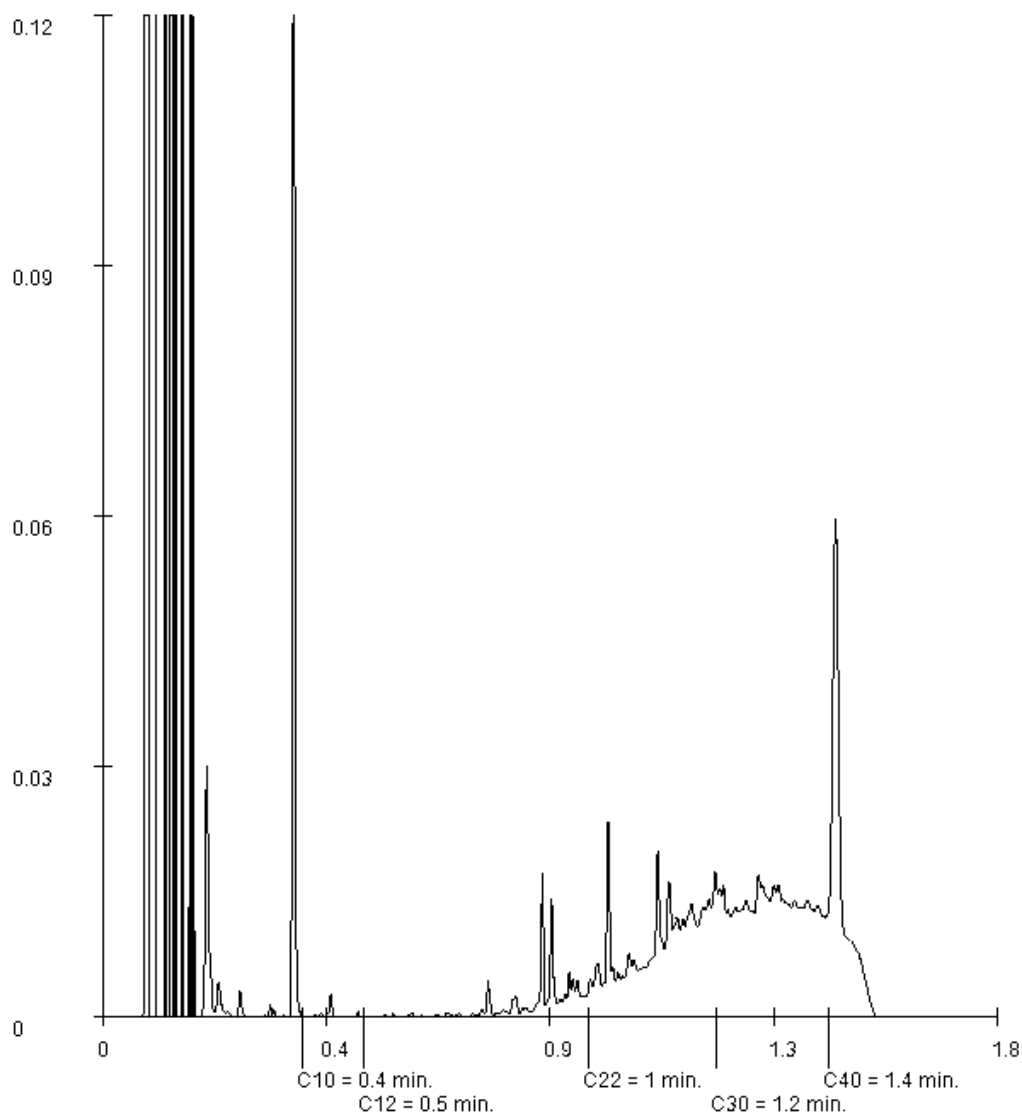
Orderdatum 12-12-2019
Startdatum 12-12-2019
Rapportagedatum 21-12-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen Amm3A17,A39,A43

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13164218 - 1

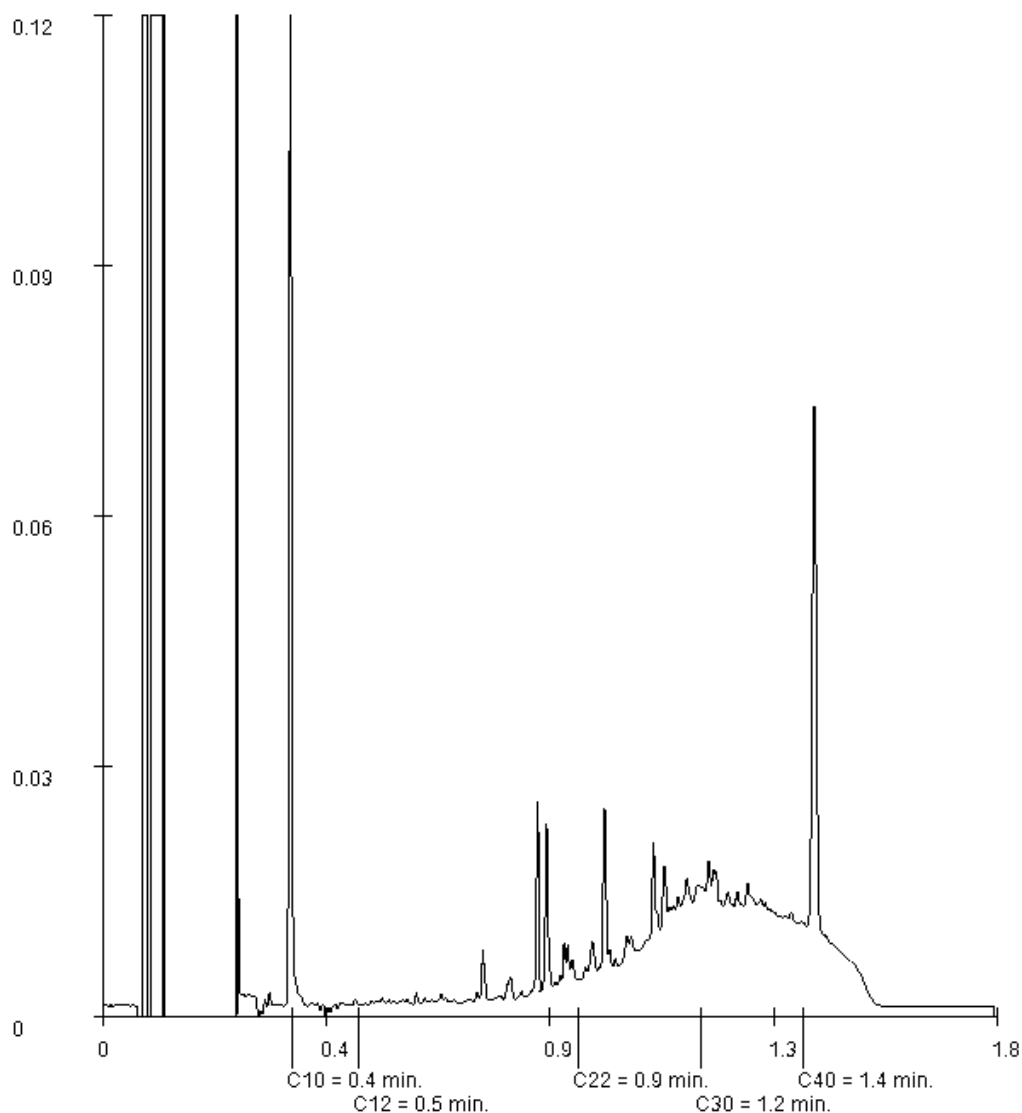
Orderdatum 12-12-2019
Startdatum 12-12-2019
Rapportagedatum 21-12-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen Amm4A01,A15,A25,A33,A37

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13164218 - 1

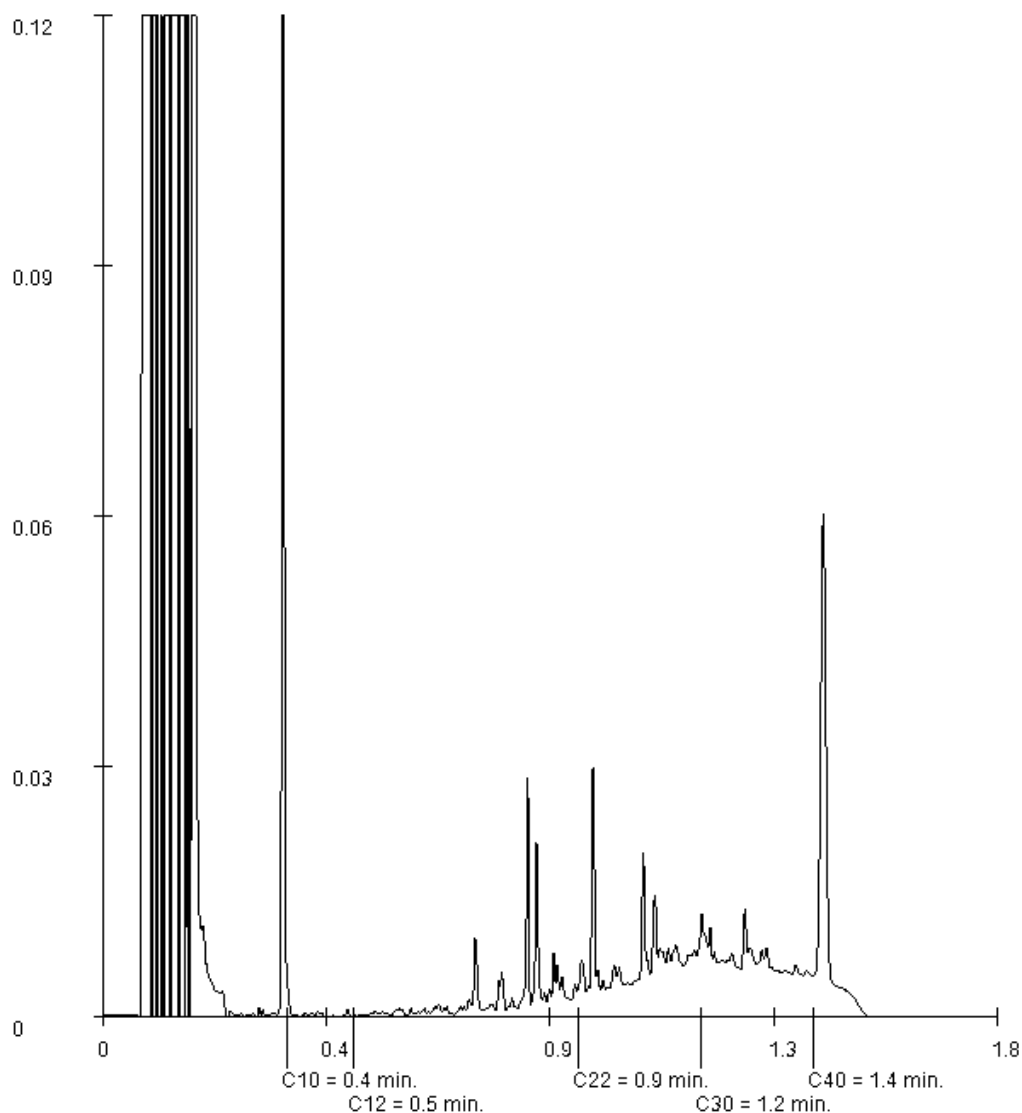
Orderdatum 12-12-2019
Startdatum 12-12-2019
Rapportagedatum 21-12-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen Amm5A03,A07,A11,A19,A29,A31

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13164218 - 1

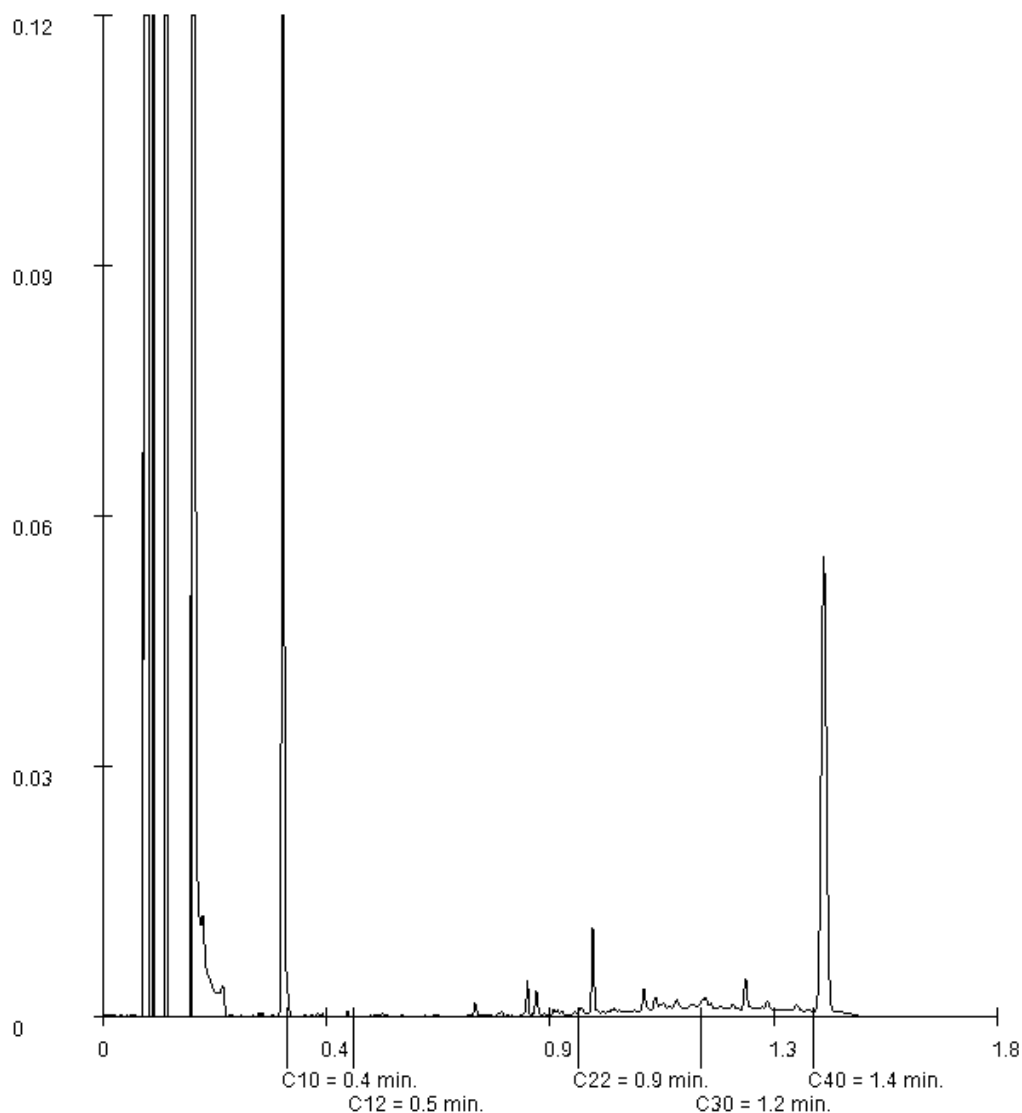
Orderdatum 12-12-2019
Startdatum 12-12-2019
Rapportagedatum 21-12-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen Amm6A01,A03,A05,A07,A09,A11,A13,A15,A19,A21,A23,A25

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13164218 - 1

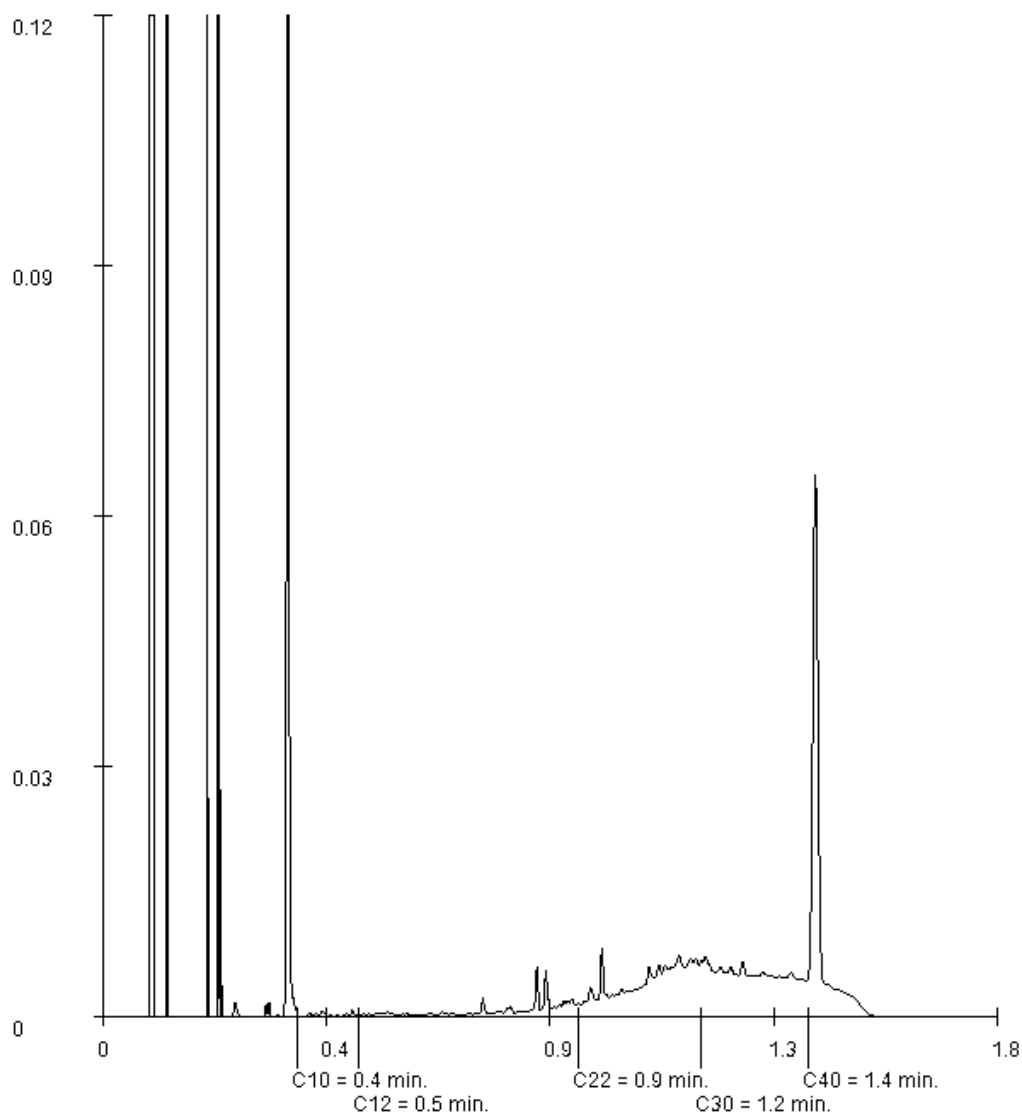
Orderdatum 12-12-2019
Startdatum 12-12-2019
Rapportagedatum 21-12-2019

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen Amm7A27,A29,A31,A35,A37,A39,A41,A43

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13164218 - 1

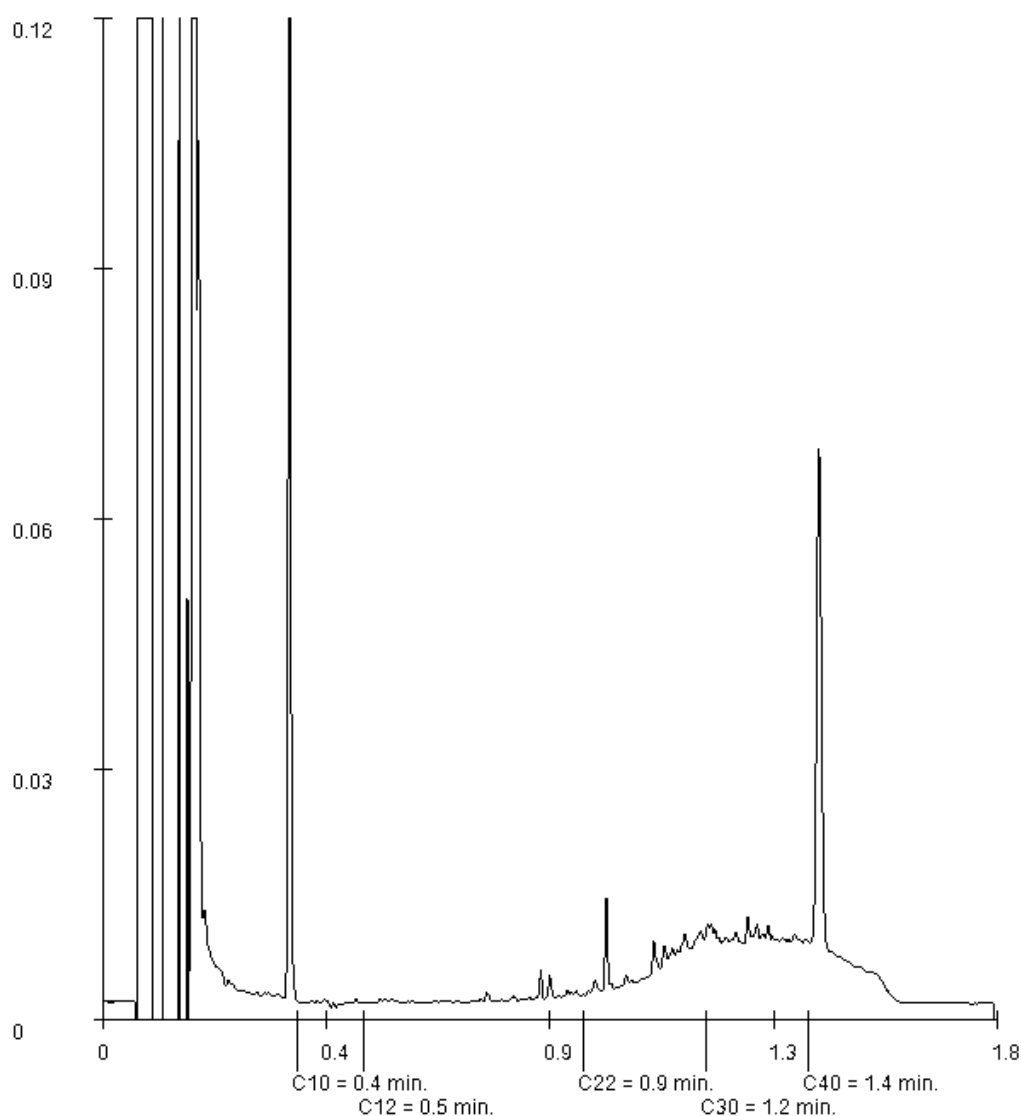
Orderdatum 12-12-2019
Startdatum 12-12-2019
Rapportagedatum 21-12-2019

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen Amm8A02,A08,A14,A18,A20,A26,A32,A38,A42

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Ortageo Noordoost
Joep Schrijver
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Uw projectnummer : 211441
SYNLAB rapportnummer : 13165700, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211441. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

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 16 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13165700 - 1

Orderdatum 13-12-2019
Startdatum 13-12-2019
Rapportagedatum 23-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B63-1 B63-1 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	Bmm1 Bmm1 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	Bmm2 Bmm2 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	Bmm3 Bmm3 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	Bmm4 Bmm4 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.1	86.3	87.4	87.5	83.6
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	1.9	2.0	2.7	2.7	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.6	3.1	5.4	4.1	8.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	45	23	37	33	32
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.31	0.22	0.20
kobalt	mg/kgds	S	3.1	2.5	3.4	3.0	3.4
koper	mg/kgds	S	12	7.2	11	9.4	7.3
kwik	mg/kgds	S	0.12	<0.05	0.07	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	S	52	23	36	28	25
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.7	8.8	10	9.3	11
zink	mg/kgds	S	73	35	120	44	40
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.48	0.46	0.72	0.07	0.08
antraceen	mg/kgds	S	0.19	0.12	0.29	0.03	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	1.8	0.95	3.0	0.27	0.24
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.1	0.46	1.7	0.15	0.18 ³⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.92	0.40	1.5	0.13	0.18
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.57	0.25	0.79	0.10	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.1	0.40	1.3	0.15	0.22
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.75	0.29	0.82	0.11	0.22
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.69	0.28	0.89	0.11	0.18
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	7.62 ¹⁾	3.62 ¹⁾	11.017 ¹⁾	1.127 ¹⁾	1.457 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Ortageo Noordoost
Joep Schrijver

Analysrapport

Blad 3 van 16

Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13165700 - 1

Orderdatum 13-12-2019
Startdatum 13-12-2019
Rapportagedatum 23-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B63-1 B63-1 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	Bmm1 Bmm1 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	Bmm2 Bmm2 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	Bmm3 Bmm3 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	Bmm4 Bmm4 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		11	<5	16	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		32	13	26	7	6
fractie C30-C40	mg/kgds		29 ²⁾	13	19	5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	30	60	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13165700 - 1

Orderdatum 13-12-2019
Startdatum 13-12-2019
Rapportagedatum 23-12-2019

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. |
| 2 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Ortageo Noordoost
Joep Schrijver

Analysrapport

Blad 5 van 16

Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13165700 - 1

Orderdatum 13-12-2019
Startdatum 13-12-2019
Rapportagedatum 23-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	Bmm5 Bmm5 (0-50)		
007	Grond (AS3000)	Bmm6 Bmm6 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	83.9	88.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.7	6.3
METALEN				
barium	mg/kgds	S	47	31
cadmium	mg/kgds	S	0.20	0.23
kobalt	mg/kgds	S	4.9	3.6
koper	mg/kgds	S	11	10
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.10
lood	mg/kgds	S	23	31
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	18	12
zink	mg/kgds	S	45	40
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.15	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.42	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.28 ³⁾	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.22	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.36	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.39	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.28	0.03 ³⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.347 ¹⁾	0.254 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Ortageo Noordoost
Joep Schrijver

Analyserapport

Blad 6 van 16

Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13165700 - 1

Orderdatum 13-12-2019
Startdatum 13-12-2019
Rapportagedatum 23-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	Bmm5 Bmm5 (0-50)		
007	Grond (AS3000)	Bmm6 Bmm6 (0-50)		

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13165700 - 1

Orderdatum 13-12-2019
Startdatum 13-12-2019
Rapportagedatum 23-12-2019

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Ortageo Noordoost
Joep Schrijver

Analyserapport

Blad 8 van 16

Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13165700 - 1

Orderdatum 13-12-2019
Startdatum 13-12-2019
Rapportagedatum 23-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8141539	13-12-2019	13-12-2019	ALC201
002	Y8141284	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
002	Y8141296	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
002	Y8141595	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
002	Y8141282	13-12-2019	12-12-2019	ALC201

Paraaf :



Ortageo Noordoost
Joep Schrijver

Analysrapport

Blad 9 van 16

Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13165700 - 1

Orderdatum 13-12-2019
Startdatum 13-12-2019
Rapportagedatum 23-12-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y8141302	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
003	Y8141248	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
003	Y8141283	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
003	Y8141594	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
003	Y8141291	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
003	Y8141277	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
003	Y8141289	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
003	Y8141303	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
003	Y8141288	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
003	Y8141290	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
004	Y7934792	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
004	Y8141286	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
004	Y7934774	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
004	Y8141287	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
004	Y7934798	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
004	Y7934793	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
004	Y8141301	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
004	Y7934782	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
004	Y8141297	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
004	Y7934796	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
005	Y7934775	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
005	Y7934791	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
005	Y7934123	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
005	Y7934777	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
005	Y7934750	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
005	Y7934794	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
005	Y7934122	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
005	Y7934788	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
005	Y7934789	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
005	Y7934725	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
006	Y8141597	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
006	Y8141617	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
006	Y8141601	13-12-2019	13-12-2019	ALC201
006	Y7934338	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
006	Y8141609	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
006	Y8141599	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
006	Y8141612	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
006	Y8141400	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
006	Y7934776	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
006	Y7934360	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
007	Y8141604	13-12-2019	13-12-2019	ALC201
007	Y8141577	13-12-2019	13-12-2019	ALC201
007	Y8141570	13-12-2019	13-12-2019	ALC201
007	Y8141598	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
007	Y8141613	13-12-2019	13-12-2019	ALC201
007	Y8141600	13-12-2019	13-12-2019	ALC201

Paraaf :



Ortageo Noordoost
Joep Schrijver

Analyserapport

Blad 10 van 16

Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13165700 - 1

Orderdatum 13-12-2019
Startdatum 13-12-2019
Rapportagedatum 23-12-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y8141549	13-12-2019	13-12-2019	ALC201
007	Y8141575	13-12-2019	13-12-2019	ALC201
007	Y8141602	13-12-2019	13-12-2019	ALC201
007	Y8141568	13-12-2019	13-12-2019	ALC201

Paraaf :



Ortageo Noordoost
Joep Schrijver

Analysrapport

Blad 11 van 16

Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13165700 - 1

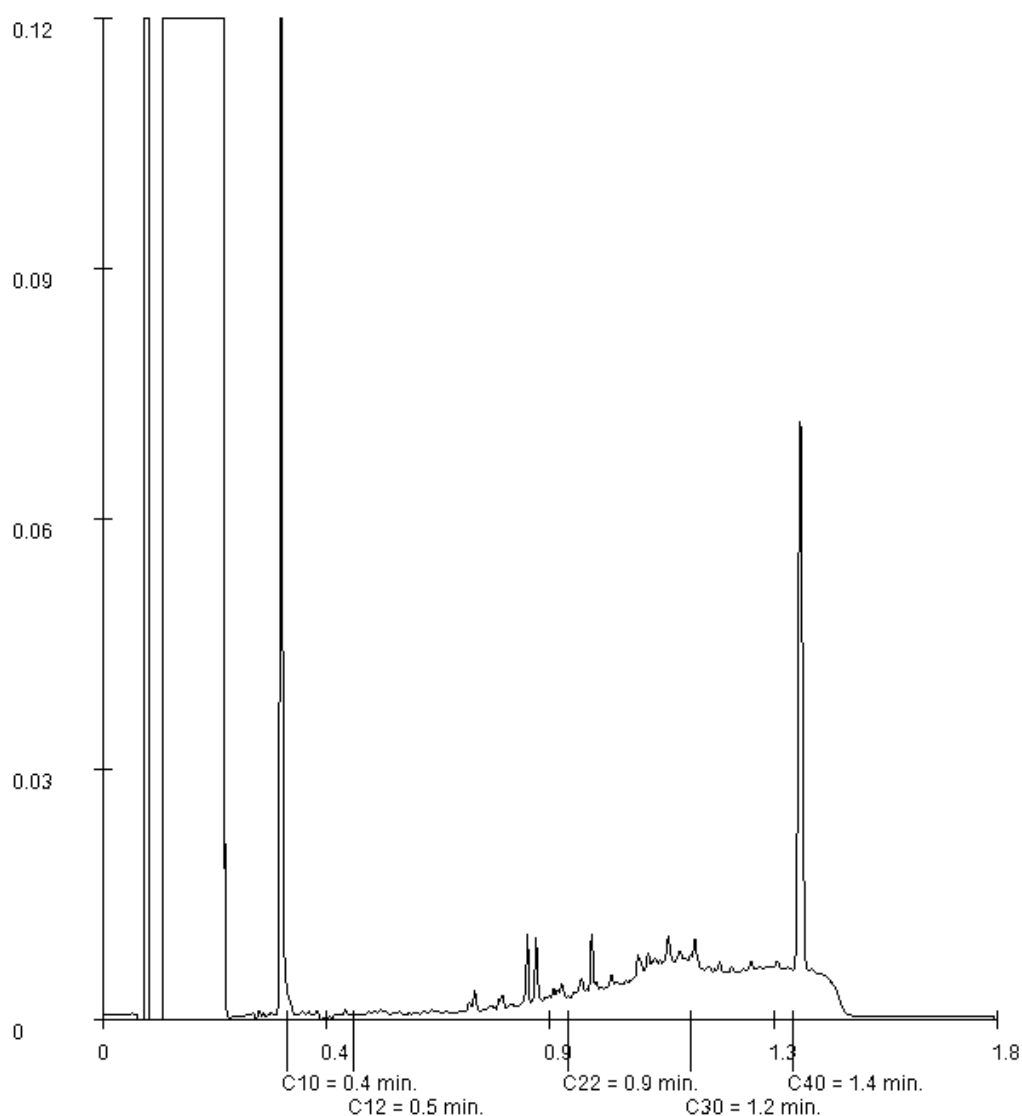
Orderdatum 13-12-2019
Startdatum 13-12-2019
Rapportagedatum 23-12-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen B63-1B63-1 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Ortageo Noordoost
Joep Schrijver

Analyserapport

Blad 12 van 16

Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13165700 - 1

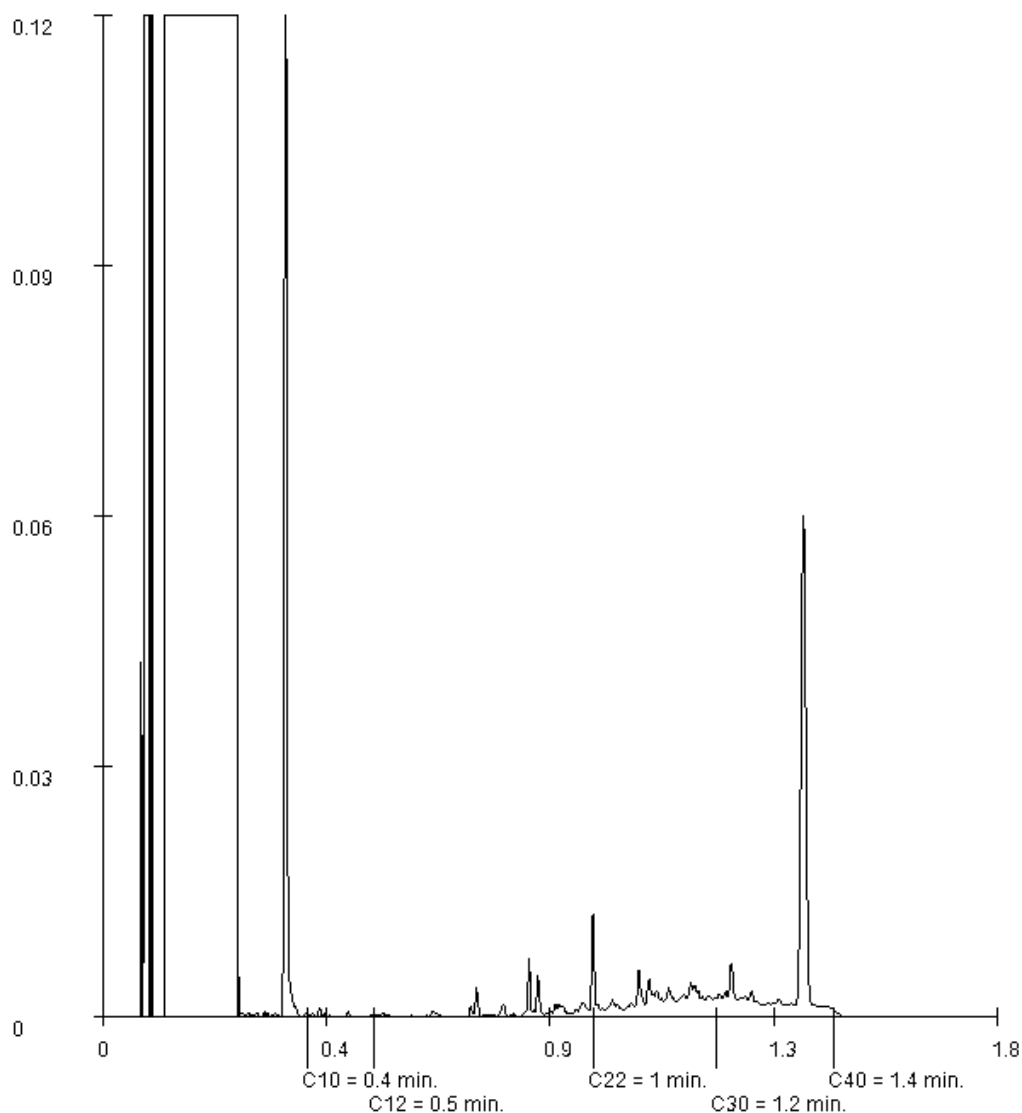
Orderdatum 13-12-2019
Startdatum 13-12-2019
Rapportagedatum 23-12-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen Bmm1Bmm1 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13165700 - 1

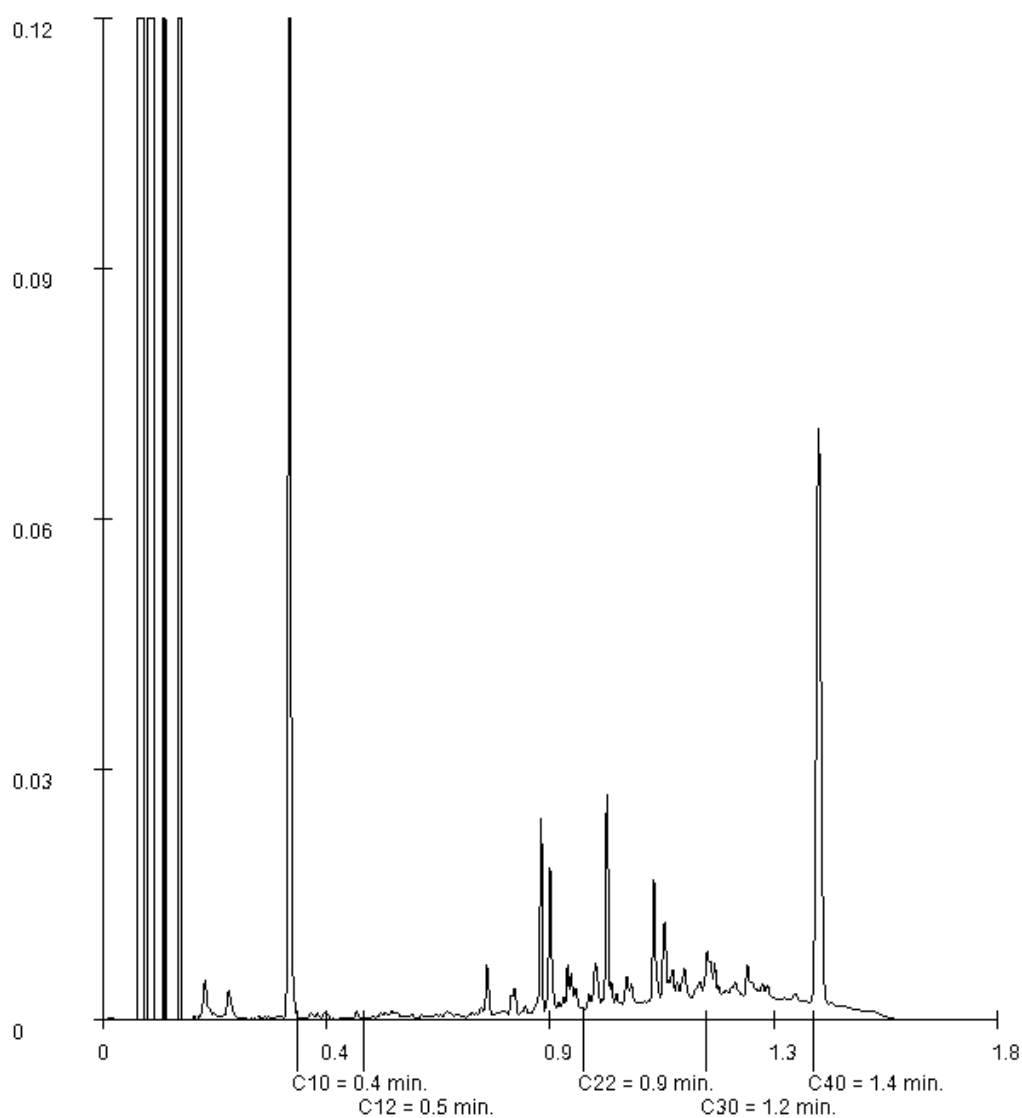
Orderdatum 13-12-2019
Startdatum 13-12-2019
Rapportagedatum 23-12-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen Bmm2Bmm2 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13165700 - 1

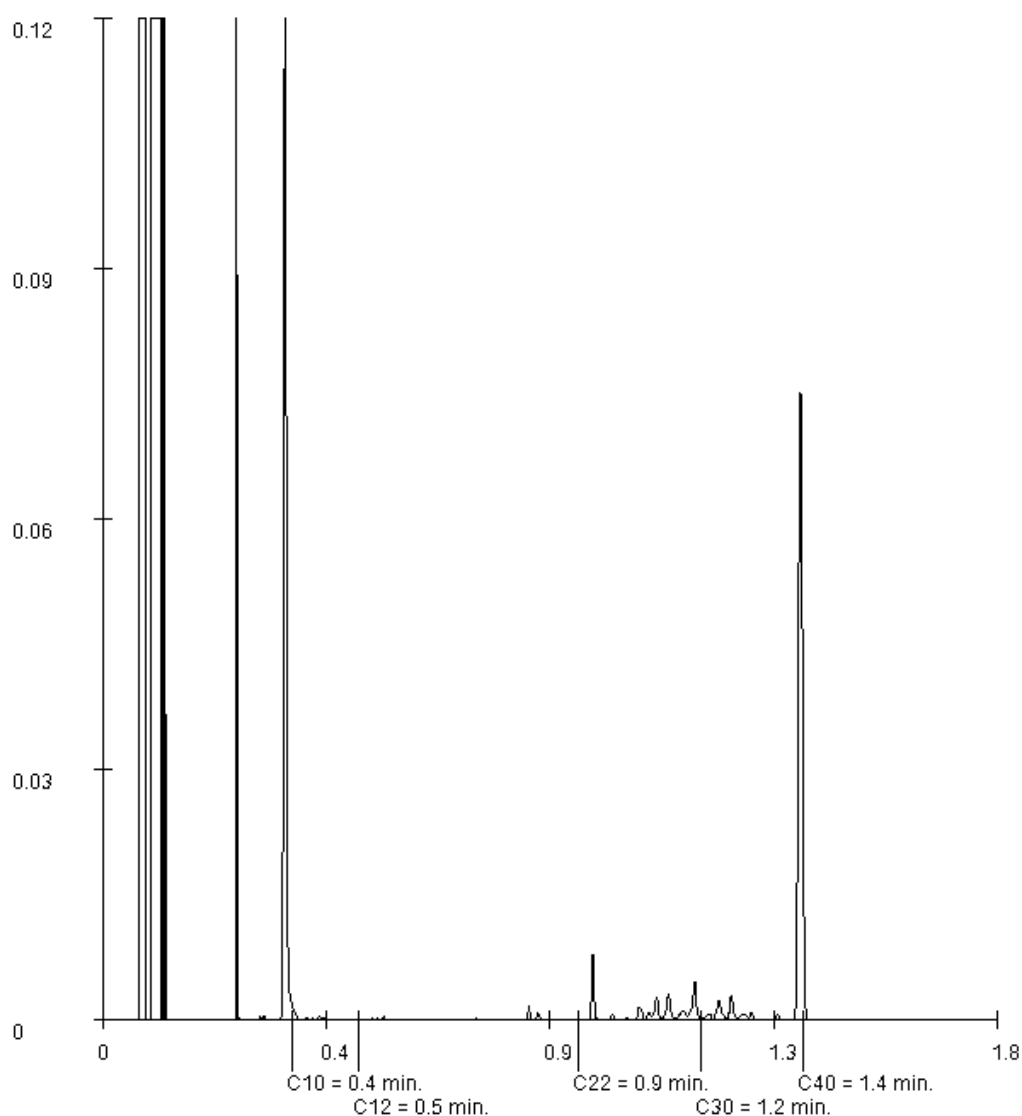
Orderdatum 13-12-2019
Startdatum 13-12-2019
Rapportagedatum 23-12-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen Bmm3Bmm3 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Ortageo Noordoost
Joep Schrijver

Analysrapport

Blad 15 van 16

Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13165700 - 1

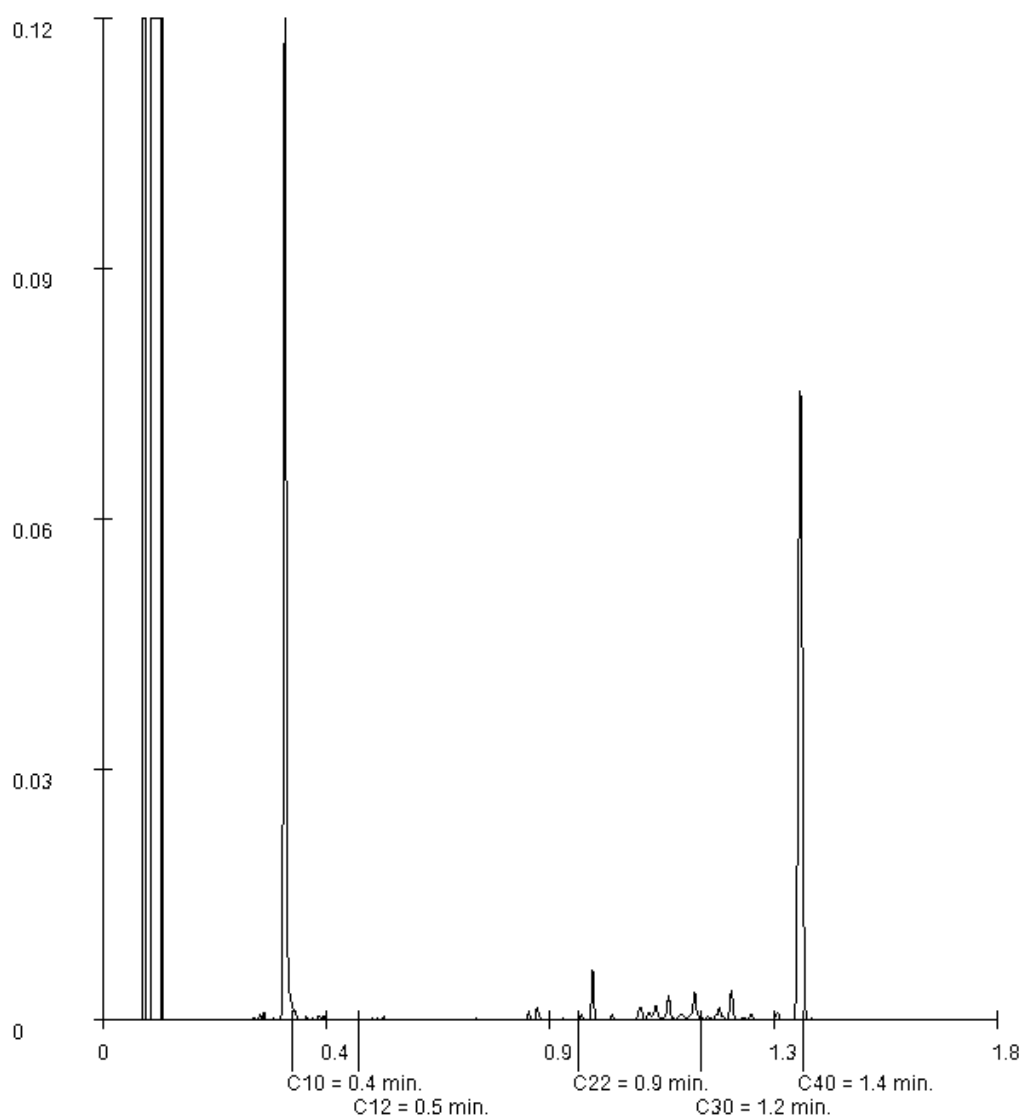
Orderdatum 13-12-2019
Startdatum 13-12-2019
Rapportagedatum 23-12-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen Bmm4Bmm4 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Ortageo Noordoost
Joep Schrijver

Analysrapport

Blad 16 van 16

Projectnaam Wilpsedijk N790 Wilp - Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13165700 - 1

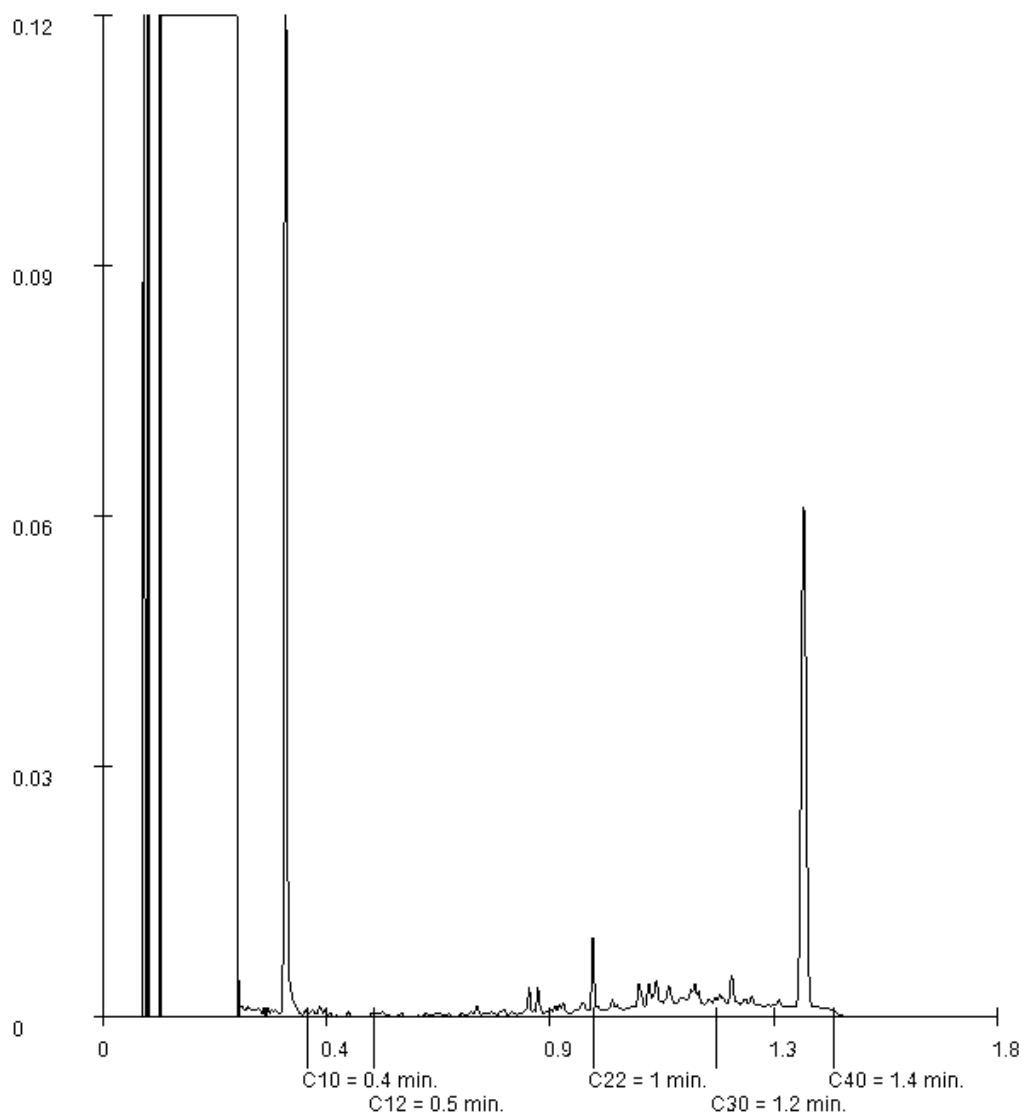
Orderdatum 13-12-2019
Startdatum 13-12-2019
Rapportagedatum 23-12-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen Bmm5Bmm5 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Ortageo Noordoost
J. Schrijver
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Wilpsedijk N790 tussen Wilp en Steenenkamer
Uw projectnummer : 211441
SYNLAB rapportnummer : 13167795, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211441. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

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 13 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Wilpsedijk N790 tussen Wilp en Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13167795 - 1

Orderdatum 17-12-2019
Startdatum 17-12-2019
Rapportagedatum 03-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Amm1-pfas A13,A17,A21,A25,A29,A33,A37,A41,A01,A07
002	Grond (AS3000)	Amm2-pfas A42,A38,A34,A32,A26,A24,A20,A14,A08,A02
003	Grond (AS3000)	Bmm1-pfas B03,B09,B18,B27,B33,B40,B49,B54,B58,B64
004	Grond (AS3000)	Bmm2-pfas B05,B02,B10,B17,B22,B28,B35,B41,B60,B47

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	85.1	80.7	85.8	88.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>						
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.26 ¹⁾	0.25 ¹⁾	0.51 ¹⁾	0.47 ¹⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.5 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.33 ¹⁾
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam Wilpsedijk N790 tussen Wilp en Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13167795 - 1

Orderdatum 17-12-2019
Startdatum 17-12-2019
Rapportagedatum 03-01-2020

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. |
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :



Projectnaam Wilpsedijk N790 tussen Wilp en Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13167795 - 1

Orderdatum 17-12-2019
Startdatum 17-12-2019
Rapportagedatum 03-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7934366	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
001	Y8146263	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
001	Y8141281	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
001	Y7934386	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
001	Y7934379	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
001	Y7934369	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
001	Y8146250	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
001	Y7934766	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
001	Y8141580	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
001	Y8146256	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
002	Y8146664	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
002	Y8146674	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
002	Y8146681	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
002	Y8146676	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
002	Y8141388	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
002	Y8141377	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
002	Y8146275	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
002	Y8141410	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
002	Y8141278	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
002	Y8146680	11-12-2019	11-12-2019	ALC201
003	Y8141277	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
003	Y7934788	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
003	Y8141577	13-12-2019	13-12-2019	ALC201
003	Y8141301	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
003	Y8141303	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
003	Y8141614	13-12-2019	13-12-2019	ALC201
003	Y7934122	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
003	Y8141567	13-12-2019	13-12-2019	ALC201
003	Y8141597	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
003	Y8141598	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
004	Y8141282	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
004	Y7934782	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
004	Y7934789	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
004	Y8141284	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
004	Y8141575	13-12-2019	13-12-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Wilpsedijk N790 tussen Wilp en Steenenkamer
Projectnummer 211441
Rapportnummer 13167795 - 1

Orderdatum 17-12-2019
Startdatum 17-12-2019
Rapportagedatum 03-01-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y8141595	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
004	Y8141287	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
004	Y7934776	13-12-2019	12-12-2019	ALC201
004	Y8141613	13-12-2019	13-12-2019	ALC201
004	Y8141520	13-12-2019	12-12-2019	ALC201

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19569139

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-12-23
Time of Arrival : 1040
Temperature at arrival :

Sample name : (13167795-001) Amm1-pfas A13,A17,A21,A25,A29,A33,
Sampling date : 2019-12-11
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P95415
Label-id @mis : 89062254

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	86.0	± 8.60	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.19	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.19	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.43	± 0.13	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19569139

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
RotterdamSteenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-12-23
Time of Arrival : 1040
Temperature at arrival :

Sample name : (13167795-001) Amm1-pfas A13,A17,A21,A25,A29,A33,
Sampling date : 2019-12-11
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P95415
Label-id @mis : 89062254

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.43	± 0.13	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-01-03

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 6086 0041 6030 0387

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19569140

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-12-23
Time of Arrival : 1040
Temperature at arrival :

Sample name : (13167795-002) Amm2-pfas A42,A38,A34,A32,A26,A24,
Sampling date : 2019-12-11
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P95415
Label-id @mis : 89062456

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	83.9	± 8.39	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.18	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.18	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.35	± 0.11	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19569140
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-12-23
Time of Arrival : 1040
Temperature at arrival :

Sample name : (13167795-002) Amm2-pfas A42,A38,A34,A32,A26,A24,
Sampling date : 2019-12-11
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P95415
Label-id @mis : 89062456

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.35	± 0.11	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-01-02

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 5983 0916 4630 0587

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19569141

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-12-23
Time of Arrival : 1040
Temperature at arrival :

Sample name : (13167795-003) Bmm1-pfas B03,B09,B18,B27,B33,B40,
Sampling date : 2019-12-12
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P95415
Label-id @mis : 89062054

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	85.4	± 8.54	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.18	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.44	± 0.13	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.44	± 0.13	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.28	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19569141
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-12-23
Time of Arrival : 1040
Temperature at arrival :

Sample name : (13167795-003) Bmm1-pfas B03,B09,B18,B27,B33,B40,
Sampling date : 2019-12-12
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P95415
Label-id @mis : 89062054

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.28	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-01-02

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 5889 0216 4130 0281

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19569142

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-12-23
Time of Arrival : 1040
Temperature at arrival :

Sample name : (13167795-004) Bmm2-pfas B05,B02,B10,B17,B22,B28,
Sampling date : 2019-12-12
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P95415
Label-id @mis : 89062256

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	88.8	± 8.88	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.14	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.40	± 0.12	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.40	± 0.12	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.26	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19569142
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-12-23
Time of Arrival : 1040
Temperature at arrival :

Sample name : (13167795-004) Bmm2-pfas B05,B02,B10,B17,B22,B28,
Sampling date : 2019-12-12
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P95415
Label-id @mis : 89062256

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.26	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-01-03

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 5789 0316 4230 0087

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		Amm1			Amm2			Amm3		
Certificaatcode		13164218			13164218			13164218		
Boring(en)		A04, A08, A16, A20, A24, A30, A38, A42			A18, A26, A32, A34			A17, A39, A43		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,70			2,20			2,20		
Lutum	% ds	4,20			4,70			5,10		
Datum van toetsing		24-12-2019			24-12-2019			24-12-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	25	76 ⁽⁶⁾		28	81 ⁽⁶⁾		30	84 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,20	0,33	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	0,33	0,54	-0
kobalt	mg/kg ds	2,7	7,7	-0,04	3,5	9,5	-0,03	3,3	8,7	-0,04
koper	mg/kg ds	8,4	16,2	-0,16	15	28	-0,08	13	24	-0,11
kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	-0	0,09	0,12	-0	0,06	0,08	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	8,7	21,4	-0,21	10	24	-0,17	11	25	-0,15
lood	mg/kg ds	27	41	-0,02	63	94	0,09	75	111	0,13
zink	mg/kg ds	42	90	-0,09	63	131	-0,02	82	167	0,05
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,21	0,21		1,3	1,3	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,13	0,13		0,80	0,80	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,16	0,16		0,97	0,97	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,19	0,19		1,0	1,0	
fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,30	0,30		2,3	2,3	
chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,16	0,16		1,2	1,2	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,24	0,24		1,4	1,4	
anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		0,14	0,14	
fenanthreen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,07	0,07		0,55	0,55	
PAK	mg/kg ds		1,20	-0,01		1,50	0		9,70	0,21
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<25,0	0,01		<22,0	0		37,0	0,02
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		1,5	6,8	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		1,4	6,4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		2,4	10,9	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	40	200	0	60	273	0,02	180	818	0,13
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		17	77 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	14	70 ⁽⁶⁾		26	118 ⁽⁶⁾		68	309 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	21	105 ⁽⁶⁾		38	173 ⁽⁶⁾		94	427 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	87,4	87,0 ⁽⁶⁾		85,9	86,0 ⁽⁶⁾		83,6	84,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	4,2			4,7			5,1		
organische stof	%	1,7			2,2			2,2		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		Amm4			Amm5			Amm6		
Certificaatcode		13164218			13164218			13164218		
Boring(en)		A01, A15, A25, A33, A37			A03, A07, A11, A19, A29, A31			A01, A03, A05, A07, A09, A11, A13, A15, A19, A21, A23, A25		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,10			1,80			1,00		
Lutum	% ds	3,90			3,40			3,00		
Datum van toetsing		24-12-2019			24-12-2019			24-12-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	32	100 ⁽⁶⁾		61	201 ⁽⁶⁾		28	96 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,38	0,63	0	0,67	1,13	0,04	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	3,1	9,0	-0,03	5,0	15,2	0	2,8	8,9	-0,03
koper	mg/kg ds	17	33	-0,05	15	30	-0,07	6,6	13,2	-0,18
kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	-0	0,12	0,17	0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	0,58	0,58	-0	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	10	25	-0,15	17	44	0,14	8,5	22,9	-0,19
lood	mg/kg ds	130	197	0,31	76	117	0,14	24	37	-0,03
zink	mg/kg ds	85	184	0,08	100	222	0,14	35	79	-0,11
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,7	1,7		1,1	1,1		0,22	0,22	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,69	0,69		0,15	0,15	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2		0,81	0,81		0,18	0,18	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,2	1,2		0,76	0,76		0,16	0,16	
fluorantheen	mg/kg ds	4,0	4,0		3,0	3,0		0,52	0,52	
chryseen	mg/kg ds	1,9	1,9		1,3	1,3		0,24	0,24	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,6	2,6		1,6	1,6		0,26	0,26	
anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,49	0,49		0,05	0,05	
fenanthreen	mg/kg ds	0,86	0,86		0,89	0,89		0,19	0,19	
PAK	mg/kg ds		15,00	0,35		11,00	0,25		2,00	0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		130	0,11		37,0	0,02		<25,0	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	9,6	45,7		1,6	8,0		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	7,7	36,7		1,1	5,5		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	7,3	34,8		1,9	9,5		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	140	667	0,1	100	500	0,06	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	19	90 ⁽⁶⁾		20	100 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	58	276 ⁽⁶⁾		39	195 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	67	319 ⁽⁶⁾		36	180 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	86,6	87,0 ⁽⁶⁾		88,2	88,0 ⁽⁶⁾		88,4	88,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	3,9			3,4			3,0		
organische stof	%	2,1			1,8			1,0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		Amm7			Amm8			B63-1		
Certificaatcode		13164218			13164218			13165700		
Boring(en)		A27, A29, A31, A35, A37, A39, A41, A43			A02, A08, A14, A18, A20, A26, A32, A38, A42			B63		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,10			1,10			1,90		
Lutum	% ds	5,40			4,90			1,60		
Datum van toetsing		24-12-2019			24-12-2019			24-12-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	32	87 ⁽⁶⁾		27	77 ⁽⁶⁾		45	174 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,31	0,51	-0,01	0,21	0,35	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	3,0	7,7	-0,04	3,2	8,5	-0,04	3,1	10,9	-0,02
koper	mg/kg ds	10	19	-0,14	9,6	18,1	-0,15	12	25	-0,1
kwik	mg/kg ds	0,05	0,07	-0	0,06	0,08	-0	0,12	0,17	0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	9,9	22,5	-0,19	11	26	-0,14	9,7	28,3	-0,1
lood	mg/kg ds	77	114	0,13	46	69	0,04	52	82	0,07
zink	mg/kg ds	53	107	-0,06	59	122	-0,03	73	173	0,06
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,60	0,60		0,30	0,30		1,1	1,1	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37		0,17	0,17		0,57	0,57	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,48	0,48		0,21	0,21		0,69	0,69	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,53	0,53		0,30	0,30		0,75	0,75	
fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,41	0,41		1,8	1,8	
chryseen	mg/kg ds	0,53	0,53		0,22	0,22		0,92	0,92	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,68	0,68		0,31	0,31		1,1	1,1	
anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,03	0,03		0,19	0,19	
fenanthreen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,11	0,11		0,48	0,48	
PAK	mg/kg ds		4,70	0,08		2,10	0,02		7,60	0,16
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<25,0	0,01		<25,0	0,01		<25,0	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	60	300	0,02	60	300	0,02	70	350	0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		11	55 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	26	130 ⁽⁶⁾		23	115 ⁽⁶⁾		32	160 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	28	140 ⁽⁶⁾		39	195 ⁽⁶⁾		29	145 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	86,8	87,0 ⁽⁶⁾		87,7	88,0 ⁽⁶⁾		89,1	89,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	5,4			4,9			1,6		
organische stof	%	1,1			1,1			1,9		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		Bmm1			Bmm2			Bmm3		
Certificaatcode		13165700			13165700			13165700		
Boring(en)		B01, B02, B05, B10			B03, B04, B06, B07, B08, B09, B11, B12, B13, B14			B15, B16, B17, B18, B19, B20, B21, B22, B23, B24		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,00			2,70			2,70		
Lutum	% ds	3,10			5,40			4,10		
Datum van toetsing		24-12-2019			24-12-2019			24-12-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	23	78 ⁽⁶⁾		37	101 ⁽⁶⁾		33	101 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,31	0,49	-0,01	0,22	0,36	-0,02
kobalt	mg/kg ds	2,5	7,8	-0,04	3,4	8,7	-0,04	3,0	8,6	-0,04
koper	mg/kg ds	7,2	14,4	-0,17	11	20	-0,13	9,4	17,7	-0,15
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,09	-0	0,08	0,11	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	8,8	23,5	-0,18	10	23	-0,18	9,3	23,1	-0,18
lood	mg/kg ds	23	35	-0,03	36	53	0,01	28	42	-0,02
zink	mg/kg ds	35	79	-0,11	120	239	0,17	44	93	-0,08
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,40	0,40		1,3	1,3		0,15	0,15	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,79	0,79		0,10	0,10	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,89	0,89		0,11	0,11	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,82	0,82		0,11	0,11	
fluorantheen	mg/kg ds	0,95	0,95		3,0	3,0		0,27	0,27	
chryseen	mg/kg ds	0,40	0,40		1,5	1,5		0,13	0,13	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,46	0,46		1,7	1,7		0,15	0,15	
anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,29	0,29		0,03	0,03	
fenanthreen	mg/kg ds	0,46	0,46		0,72	0,72		0,07	0,07	
PAK	mg/kg ds		3,60	0,05		11,00	0,25		1,10	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<25,0	0,01		<18,00	-0		<18,00	-0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	30	150	-0,01	60	222	0,01	<20	<52	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		16	59 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾		26	96 ⁽⁶⁾		7	26 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾		19	70 ⁽⁶⁾		5	19 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	86,3	86,0 ⁽⁶⁾		87,4	87,0 ⁽⁶⁾		87,5	88,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	3,1			5,4			4,1		
organische stof	%	2,0			2,7			2,7		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		Bmm4			Bmm5			Bmm6		
Certificaatcode		13165700			13165700			13165700		
Boring(en)		B25, B26, B27, B28, B29, B30, B31, B32, B33, B34			B35, B36, B37, B38, B40, B42, B43, B44, B45, B46			B47, B49, B50, B51, B53, B55, B58, B59, B60, B62		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,70			2,70			2,00		
Lutum	% ds	8,20			8,70			6,30		
Datum van toetsing		24-12-2019			24-12-2019			24-12-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	32	70 ⁽⁶⁾		47	99 ⁽⁶⁾		31	78 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,20	0,31	-0,02	0,20	0,30	-0,02	0,23	0,37	-0,02
kobalt	mg/kg ds	3,4	7,1	-0,05	4,9	9,9	-0,03	3,6	8,6	-0,04
koper	mg/kg ds	7,3	12,2	-0,19	11	18	-0,15	10	18	-0,15
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,10	0,13	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	11	21	-0,22	18	34	-0,02	12	26	-0,14
lood	mg/kg ds	25	35	-0,03	23	32	-0,04	31	45	-0,01
zink	mg/kg ds	40	71	-0,12	45	79	-0,11	40	78	-0,11
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,36	0,36		0,03	0,03	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,17	0,17		0,02	0,02	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,28	0,28		0,03	0,03	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,39	0,39		0,03	0,03	
fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,42	0,42		0,05	0,05	
chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,22	0,22		0,03	0,03	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,28	0,28		0,03	0,03	
anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,15	0,15		0,02	0,02	
PAK	mg/kg ds		1,50	0		2,30	0,02		0,25	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<18,00	-0		<18,00	-0		<25,0	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<52	-0,03	20	74	-0,02	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	22 ⁽⁶⁾		12	44 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		10	37 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	83,6	84,0 ⁽⁶⁾		83,9	84,0 ⁽⁶⁾		88,2	88,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	8,2			8,7			6,3		
organische stof	%	2,7			2,7			2,0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		Amm1		Amm2		Amm3	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen				zwak puinhoudend, sporen puin		sporen puin, brokken asfalt, sporen asfalt	
Humus (% ds)		1,70		2,20		2,20	
Lutum (% ds)		4,20		4,70		5,10	
Datum van toetsing		24-12-2019		24-12-2019		24-12-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	25	76 ⁽⁶⁾	28	81 ⁽⁶⁾	30	84 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,20	0,33	<0,2	<0,2	0,33	0,54
kobalt	mg/kg ds	2,7	7,7	3,5	9,5	3,3	8,7
koper	mg/kg ds	8,4	16,2	15	28	13	24
kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	0,09	0,12	0,06	0,08
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	8,7	21,4	10	24	11	25
lood	mg/kg ds	27	41	63	94	75	111
zink	mg/kg ds	42	90	63	131	82	167
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,03
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,21	0,21	1,3	1,3
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,13	0,13	0,80	0,80
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,16	0,16	0,97	0,97
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,19	0,19	1,0	1,0
fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26	0,30	0,30	2,3	2,3
chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,16	0,16	1,2	1,2
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,24	0,24	1,4	1,4
anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,03	0,03	0,14	0,14
fenanthreen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,07	0,07	0,55	0,55
PAK	mg/kg ds	1,20		1,50		9,70	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	<25,0		<22,0		37,0	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	1,5	6,8
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	1,4	6,4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	2,4	10,9
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	40	200	60	273	180	818
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾	17	77 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	14	70 ⁽⁶⁾	26	118 ⁽⁶⁾	68	309 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	21	105 ⁽⁶⁾	38	173 ⁽⁶⁾	94	427 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	87,4	87,0 ⁽⁶⁾	85,9	86,0 ⁽⁶⁾	83,6	84,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	4,2		4,7		5,1	
organische stof	%	1,7		2,2		2,2	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		Amm4		Amm5		Amm6	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, sporen puin					
Humus (% ds)		2,10		1,80		1,00	
Lutum (% ds)		3,90		3,40		3,00	
Datum van toetsing		24-12-2019		24-12-2019		24-12-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	32	100 ⁽⁶⁾	61	201 ⁽⁶⁾	28	96 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,38	0,63	0,67	1,13	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	3,1	9,0	5,0	15,2	2,8	8,9
koper	mg/kg ds	17	33	15	30	6,6	13,2
kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	0,12	0,17	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	0,58	0,58	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	10	25	17	44	8,5	22,9
lood	mg/kg ds	130	197	76	117	24	37
zink	mg/kg ds	85	184	100	222	35	79
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,03	0,03	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,7	1,7	1,1	1,1	0,22	0,22
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,69	0,69	0,15	0,15
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2	0,81	0,81	0,18	0,18
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,2	1,2	0,76	0,76	0,16	0,16
fluorantheen	mg/kg ds	4,0	4,0	3,0	3,0	0,52	0,52
chryseen	mg/kg ds	1,9	1,9	1,3	1,3	0,24	0,24
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,6	2,6	1,6	1,6	0,26	0,26
anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36	0,49	0,49	0,05	0,05
fenanthreen	mg/kg ds	0,86	0,86	0,89	0,89	0,19	0,19
PAK	mg/kg ds	15,00		11,00		2,00	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	130		37,0		<25,0	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	9,6	45,7	1,6	8,0	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	7,7	36,7	1,1	5,5	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	7,3	34,8	1,9	9,5	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	140	667	100	500	<20	<70
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	19	90 ⁽⁶⁾	20	100 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	58	276 ⁽⁶⁾	39	195 ⁽⁶⁾	7	35 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	67	319 ⁽⁶⁾	36	180 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	86,6	87,0 ⁽⁶⁾	88,2	88,0 ⁽⁶⁾	88,4	88,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	3,9		3,4		3,0	
organische stof	%	2,1		1,8		1,0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		Amm7		Amm8		B63-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen						sporen puin	
Humus (% ds)		1,10		1,10		1,90	
Lutum (% ds)		5,40		4,90		1,60	
Datum van toetsing		24-12-2019		24-12-2019		24-12-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	32	87 ⁽⁶⁾	27	77 ⁽⁶⁾	45	174 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,31	0,51	0,21	0,35	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	3,0	7,7	3,2	8,5	3,1	10,9
koper	mg/kg ds	10	19	9,6	18,1	12	25
kwik	mg/kg ds	0,05	0,07	0,06	0,08	0,12	0,17
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	9,9	22,5	11	26	9,7	28,3
lood	mg/kg ds	77	114	46	69	52	82
zink	mg/kg ds	53	107	59	122	73	173
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	0,02	0,02
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,60	0,60	0,30	0,30	1,1	1,1
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37	0,17	0,17	0,57	0,57
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,48	0,48	0,21	0,21	0,69	0,69
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,53	0,53	0,30	0,30	0,75	0,75
fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,41	0,41	1,8	1,8
chryseen	mg/kg ds	0,53	0,53	0,22	0,22	0,92	0,92
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,68	0,68	0,31	0,31	1,1	1,1
anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,03	0,03	0,19	0,19
fenanthreen	mg/kg ds	0,31	0,31	0,11	0,11	0,48	0,48
PAK	mg/kg ds	4,70		2,10		7,60	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	<25,0		<25,0		<25,0	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	60	300	60	300	70	350
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	11	55 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	26	130 ⁽⁶⁾	23	115 ⁽⁶⁾	32	160 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	28	140 ⁽⁶⁾	39	195 ⁽⁶⁾	29	145 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	86,8	87,0 ⁽⁶⁾	87,7	88,0 ⁽⁶⁾	89,1	89,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	5,4		4,9		1,6	
organische stof	%	1,1		1,1		1,9	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		Bmm1		Bmm2		Bmm3	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		2,00		2,70		2,70	
Lutum (% ds)		3,10		5,40		4,10	
Datum van toetsing		24-12-2019		24-12-2019		24-12-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	23	78 ⁽⁶⁾	37	101 ⁽⁶⁾	33	101 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,31	0,49	0,22	0,36
kobalt	mg/kg ds	2,5	7,8	3,4	8,7	3,0	8,6
koper	mg/kg ds	7,2	14,4	11	20	9,4	17,7
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,07	0,09	0,08	0,11
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	8,8	23,5	10	23	9,3	23,1
lood	mg/kg ds	23	35	36	53	28	42
zink	mg/kg ds	35	79	120	239	44	93
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,40	0,40	1,3	1,3	0,15	0,15
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25	0,79	0,79	0,10	0,10
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28	0,89	0,89	0,11	0,11
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,29	0,29	0,82	0,82	0,11	0,11
fluorantheen	mg/kg ds	0,95	0,95	3,0	3,0	0,27	0,27
chryseen	mg/kg ds	0,40	0,40	1,5	1,5	0,13	0,13
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,46	0,46	1,7	1,7	0,15	0,15
anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,29	0,29	0,03	0,03
fenanthreen	mg/kg ds	0,46	0,46	0,72	0,72	0,07	0,07
PAK	mg/kg ds		3,60		11,00		1,10
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	<25,0		<18,00		<18,00	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	30	150	60	222	<20	<52
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	16	59 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾	26	96 ⁽⁶⁾	7	26 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾	19	70 ⁽⁶⁾	5	19 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	86,3	86,0 ⁽⁶⁾	87,4	87,0 ⁽⁶⁾	87,5	88,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	3,1		5,4		4,1	
organische stof	%	2,0		2,7		2,7	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		Bmm4		Bmm5		Bmm6	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		2,70		2,70		2,00	
Lutum (% ds)		8,20		8,70		6,30	
Datum van toetsing		24-12-2019		24-12-2019		24-12-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	32	70 ⁽⁶⁾	47	99 ⁽⁶⁾	31	78 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,20	0,31	0,20	0,30	0,23	0,37
kobalt	mg/kg ds	3,4	7,1	4,9	9,9	3,6	8,6
koper	mg/kg ds	7,3	12,2	11	18	10	18
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,10	0,13
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	11	21	18	34	12	26
lood	mg/kg ds	25	35	23	32	31	45
zink	mg/kg ds	40	71	45	79	40	78
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,36	0,36	0,03	0,03
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,17	0,17	0,02	0,02
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,28	0,28	0,03	0,03
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,39	0,39	0,03	0,03
fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24	0,42	0,42	0,05	0,05
chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,22	0,22	0,03	0,03
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,28	0,28	0,03	0,03
anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,07	0,07	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,15	0,15	0,02	0,02
PAK	mg/kg ds		1,50		2,30		0,25
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds		<18,00		<18,00		<25,0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<20	<52	20	74	<20	<70
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	22 ⁽⁶⁾	12	44 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	10	37 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	83,6	84,0 ⁽⁶⁾	83,9	84,0 ⁽⁶⁾	88,2	88,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	8,2		8,7		6,3	
organische stof	%	2,7		2,7		2,0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

: geen meetwaarde aanwezig
-- : geen toetsnorm aanwezig
<d : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : Wonen
8,88 : Industrie
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : Niet Toepasbaar > IW
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000



BIJLAGE 6

Gegevens vooronderzoek

Rapportage uit HOMERIS

GEMEENTE: Voorst

Hoofdlocatie

Wilpsedijk Voorst / STEENENKAMER Locatienummer: C0285000383

Hoofdlocatienaam: Wilpsedijk -1
Adres (Cluster) Wilpsedijk -1
STEENENKAMER

Opmerking:

Bodemonderzoeken

Aantal Bodemonderzoek op deze locatie: 0

Conclusies

Dominante UBI op locatie: 50511 benzinepompinstallatie Potentieel verdacht: Ja
Huidig bedrijfsterrein: Nee Mate van verdachtheid: Pot. ernstig en urg.

Informatie onderzoeksinspanning:

Bodem voldoende onderzocht: Nee Vervolgonderzoek: Ja
Grondwater voldoende onderzocht: Nee
Waterbodembodem voldoende onderzocht: Nee
Aanvullende informatie:

Resultaten eventueel locatiebezoek:

Locatie bezocht: Ja
Is er sprake van blootstellingsrisico: Nee
Landgebruik locatie: Infrastructuur/verkeer Bebouwing: Ja
Landgebruik omgeving: Wonen met tuin Puin: Nee
Kritisch landgebruik: Wonen met tuin Verharding: Deels

Opmerkingen locatiebezoek:

De locatie is nu ingericht als openbare weg. Van het voormalige tankstation is in het veld niets meer waarneembaar.

Rapportbijlages:

Bijlage 1: uitdraai MapIt
Bijlage 2: foto's
Bijlage 3: gekopieerde kaarten

Rapportage uit HOMERIS

GEMEENTE: Voorst

Hoofdlocatie

Wilpsedijk

Voorst / STEENENKAMER

Locatienummer: C0285000383

Hoofdlocatienaam: Wilpsedijk -1

Adres (Cluster) Wilpsedijk -1
STEENENKAMER

Deellocaties

Aantal deellocaties op deze locatie: 1

Deellocatie B0285010657

Omschrijving: Dillewijn, J. van

Adres Wilpsedijk -1

Postcode **Plaatsnaam:** STEENENKAMER

Oud adres: Worp 70, Deventer

Oppervlakte: X: 206636,953403894 Y: 473348,49352457

Vindplaats archief: Gemeente archief

Archief+dossier nr.: HW Dillewijn, 22/4/33

Activiteiten

Aantal activiteiten op deze deellocatie: 2

UBI Code: 631246 **Omschrijving:** benzinetank (ondergronds)

Startdatum bedrijfsactiviteit: 1933

Einddatum bedrijfsactiviteit: 9999

Stoffen o.b.v. UBI model (IPO): benzeen, fluorantheen, lood, n-decaan, n-octaan, naftaleen, toluen, xyleen

NSX score: 237,756138155

Opmerking:

Informatie over eventuele ondergrondse tank:

Ondergrondse tank gesaneerd: O

KIWA tanksanerings certificaat:

KIWA certificaat nummer:

UBI Code: 50511 **Omschrijving:** benzinepompinstallatie

Startdatum bedrijfsactiviteit: 1933

Einddatum bedrijfsactiviteit: 9999

Stoffen o.b.v. UBI model (IPO): benzeen, fluorantheen, lood, n-decaan, n-octaan, naftaleen, toluen, xyleen

NSX score: 356,634207233

Opmerking:

Informatie over eventuele ondergrondse tank:

Ondergrondse tank gesaneerd:

KIWA tanksanerings certificaat:

KIWA certificaat nummer:

Rapportage uit HOMERIS

Opmerking bij deellocatie:

Inhoud tank: 10.000 liter.

Rapportbijlages:

Bijlage 1: uitdraai MapIt

Bijlage 2: foto's

Bijlage 3: gekopieerde kaarten



C0285000383 (Wilpsedijk -1)

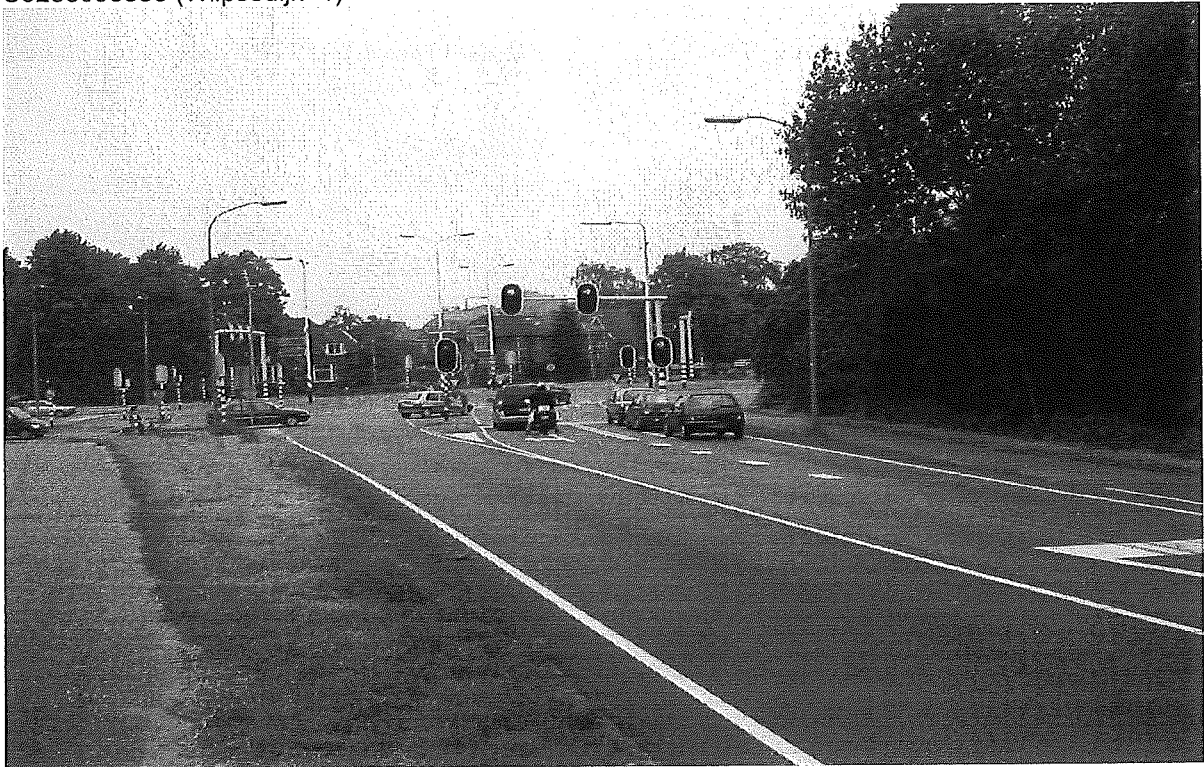
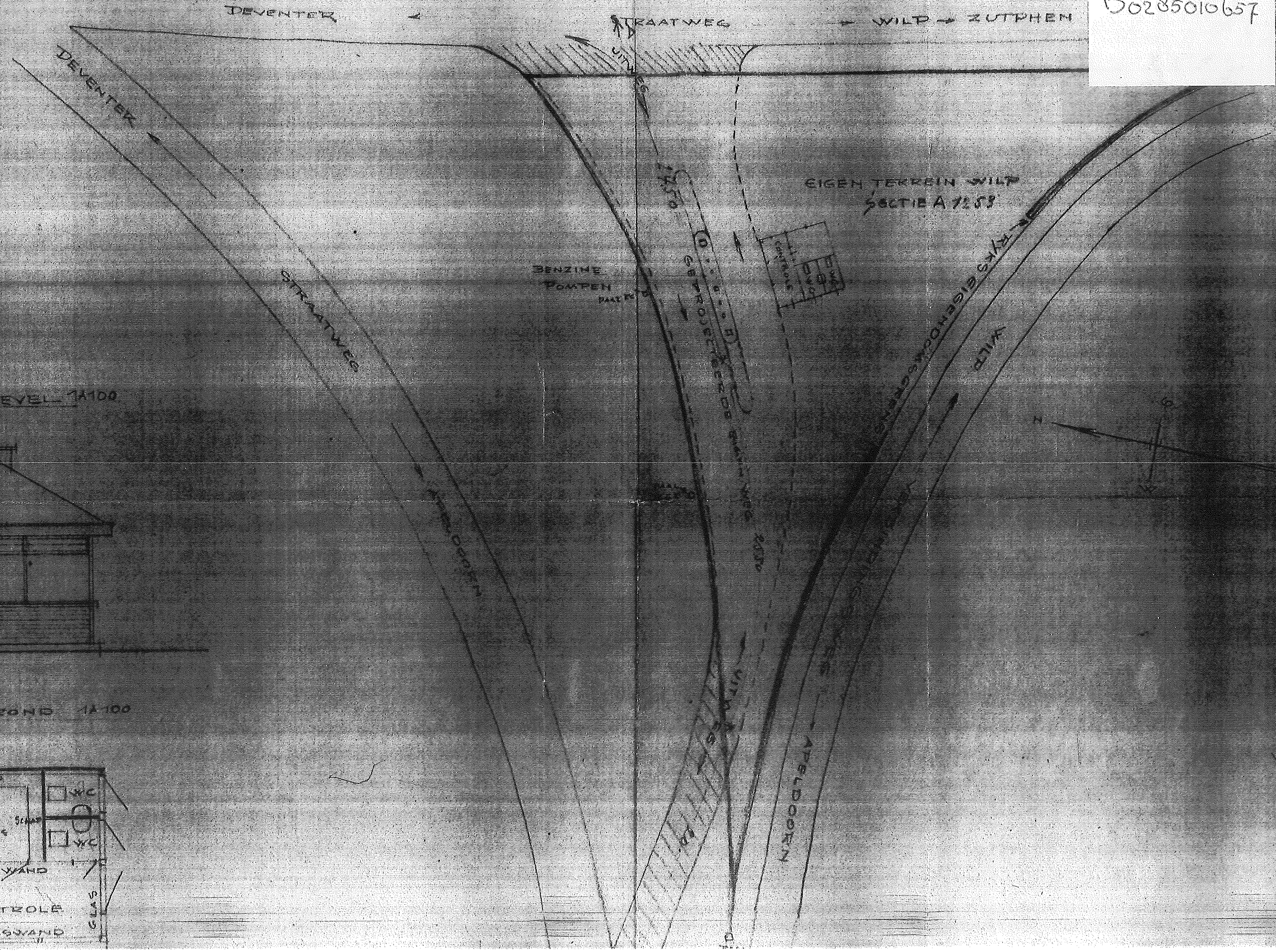


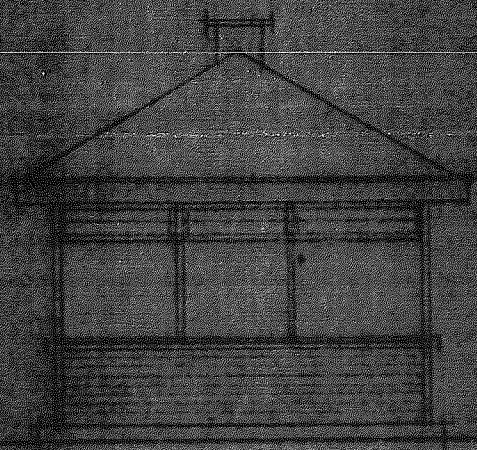
Foto: Voormalige locatie tankstation

A. WEG
 A. HART WILP
 GEBOUWTJE
 HORIZONTAAL
 1450
 1550
 2000
 UITWESSEN OPRYKSGRO
 GEPROJECTEERDE WEG OPR

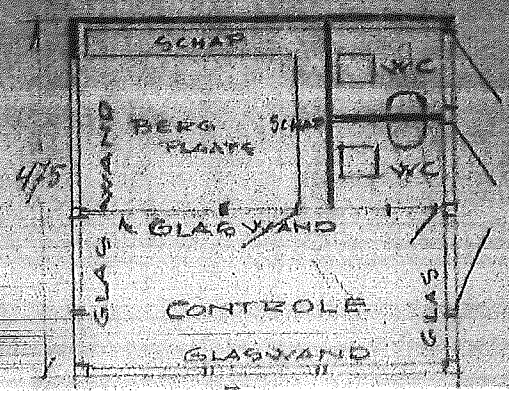
B0285010657



VOORGEVEL 1:100

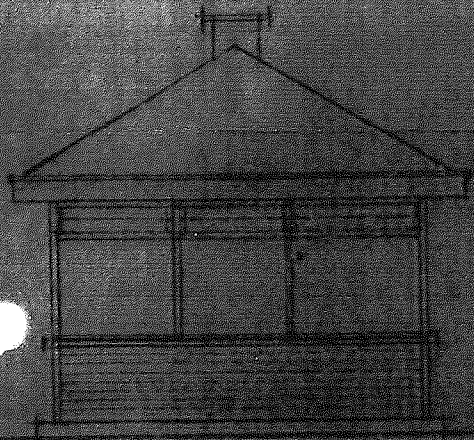


PLATTEGROND 1:100

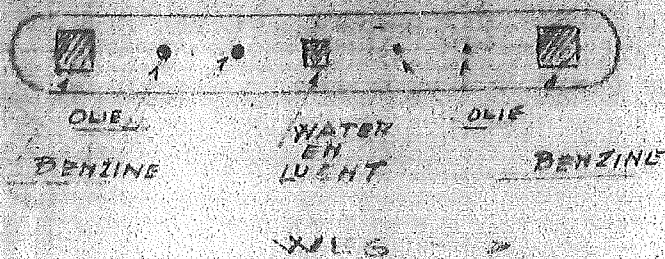
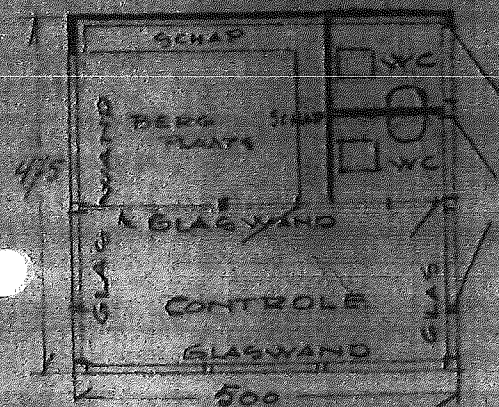


B0285010657

VOORGEVEL 1x100



PLATTEGROND 1x100



BENZINE
POMPEN
PAAL 15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

GEPROJECEERDE

WILT

VERBODINGS

AFDELDOORN

Behoort bij besluit van Burgemeester en
Wethouders der gemeente VOORST d.d.
22 April 1923, No. 516/P.D.

Mij bekend,
De Secretaris,

L. van

*Maart 1933
G. H. van der
Weg 96*



BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie



APPENDIX

Kader en verantwoording



Kader van het onderzoek

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017).
- Bodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740: januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodemonderzoek). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen) en 2002 (nemen van grondwatermonsters). Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport.

Eventuele monsternamen voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerkprotocol "bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater" vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze appendix is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Ortago vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamen. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'.

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin het gewichtspercentage aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.



Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en/of grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
Grond				
Achtergrondwaarde	A	Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd
Grondwater				
Streefwaarde	S	Generieke waarde voor een schoon grondwater	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden de gemeten gehalten op basis van de percentages lutum (fractie <2 µm) en organische stof in een monster, omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Een gestandaardiseerd gehalte geldt voor een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden die gelden voor een standaardbodem omgerekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof per monster.

Gehalten c.q. concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geven in het algemeen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebieds-specifiek beleid voor hun grondgebied. Op basis daarvan kan licht tot matig verontreinigde grond zonder verdere keuring worden hergebruikt binnen de betreffende gemeente(n). Sommige gemeenten hebben in het bodem-beheerplan tevens vastgesteld dat de lokale maximale waarden gelden als verhoogde achtergrondwaarden in het kader van de beoordeling c.q. afperking van (gevallen van) bodemverontreiniging.

Op basis van gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.



Tijdelijk handelingskader PFAS

Op 8 juli 2019 is in een brief van het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat (kenmerk IENW/BSK-2019/131399) aangegeven dat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS. Omdat in het Besluit bodemkwaliteit nog geen toepassingsnormen voor PFAS zijn vastgelegd, zijn voorlopige toepassingsnormen vastgesteld in een tijdelijk handelingskader. Vooruitlopend op de aanpassing van de regelgeving, dient dit kader op basis van de zorgplicht al te worden gebruikt.

Op 29 november 2019 is in een brief van het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat (kenmerk IENW/BSK-2019/251123) aangegeven dat het tijdelijk handelingskader is aangepast. Deze aanpassing heeft betrekking op de verruiming van de tijdelijke landelijke achtergrondwaarden voor PFAS.

Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria moet worden voldaan om te spreken van één geval van bodemverontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Als de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming (Wbb) sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Er moet dus zo spoedig mogelijk een sanering worden uitgevoerd, ongeacht de ernst, omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming, van toepassing op bodemverontreiniging die is ontstaan vóór 1 januari 1987, omschrijft de volgende uitgangspunten:

- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag (art. 28 Wbb). Deze melding hoeft niet, als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
 - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m³ en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m³;
 - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' als in een bodemvolume van 25 m³ in de grond en/of 100 m³ in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
 - moestuin/volkstuin;
 - plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing;
 - plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB in de contactzone aanwezig is.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed moet worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe moet een risicobeoordeling worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake is van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.

Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en, als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als sprake is van spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.

VERANTWOORDING



NEN-normen			
Vooronderzoek			
NEN 5725	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017)		
Bodemonderzoek			
NEN 5740	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016)		
Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)	
Veiligheidscertificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2008/5.1, april 2010)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000 AP04	SYNLAB Analytics & Services B.V. Eurofins Omegam Eurofins ACMAA Testing (asbest) SYNLAB Analytics & Services B.V.	RvA
Milieukundig veldwerk			
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	Protocol 2001	Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	

* niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Handtekening	Datum
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	A.H. Vrugteman		11 t/m 13-12-2019
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001: 2015	Auteur	J. Schrijver		14-2-2020
ISO 9001: 2015	Kwaliteitscontrole	J.D.B. Leeferink		14-2-2020

* gecertificeerd in kader van Kwalibo ** geregistreerd in kader van Kwalibo

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Ortageo en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en/of het eigendom van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.