

RAPPORT

Aanvullend bodem- en asfaltonderzoek Keutelbeek Fase 1B Variant 4 te Beek

Klant: Gemeente Beek

Referentie: BD6566101109TPRP002F01

Status: Definitief/01

Datum: 11 maart 2020

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Amerikalaan 110
6199 AE MAASTRICHT AIRPORT
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 78 48 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Aanvullend bodem- en asfaltonderzoek Keutelbeek Fase 1B Variant 4 te Beek

Ondertitel: AO Keutelbeek Fase 1B Variant 4 Beek
Referentie: BD6566101109TPRP002F01
Status: 01/Definitief
Datum: 11 maart 2020
Projectnaam: Keutelbeek Fase 1B Variant 4
Projectnummer: BD6566-101-109
Auteur(s): Roell Ritzerfeld

Gecontroleerd door: Guido Schreuders

Datum/paraaf: 12 maart 2020

Goedgekeurd door: Guido Schreuders

Datum/paraaf: 12 maart 2020

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and ISO 45001:2018.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding en doelstelling	1
1.2	Kwaliteitsborging	1
2	Locatiegegevens, onderzoekshypothese en - opzet	2
2.1	Vooronderzoek	2
2.1.1	Algemeen	2
2.1.2	Locatiegegevens	2
2.1.3	Scopewijziging	2
2.2	Onderzoeksopzet	3
2.2.1	Verkennd PFAS-onderzoek binnen projectgebied	3
2.2.2	Aanvullende boringen a.g.v. dieper graafwerk	3
2.2.3	Inkadering sterke PAK-verontreiniging Oude Pastorie	3
2.2.4	Aanvullend asfaltonderzoek	4
2.2.5	Overzicht onderzoeksaanpak aanvullend onderzoek	4
3	Verrichte werkzaamheden	6
3.1	Veldwerkzaamheden	6
3.2	Milieuhygiënische analyses	6
3.2.1	Asfalt	6
3.2.2	Fundering/bodem	6
3.3	Toetsingskader	9
4	Onderzoeksresultaten	10
4.1	Veldwerkzaamheden	10
4.1.1	Asfalt	10
4.1.2	Fundering	10
4.1.3	Bovengrond/ondergrond	11
4.2	Laboratoriumwerkzaamheden	11
4.2.1	Inleiding	11
4.2.2	Asfalt -analyses rijbaan Oude Pastorie	11
4.2.3	Fundering en bodem	12
5	Interpretatie onderzoeksresultaten	18
5.1	PFAS-onderzoek	18
5.2	Scope uitbreiding cq dieper graven	18
5.3	Inkadering PAK-verontreinigingen	18
5.4	Asfalt Oude Pastorie thv kruispunt Spaubeekerstraat	19
5.5	Voorlopige veiligheidsklasse bepaling	19

6	Conclusies en aanbevelingen	20
6.1	Conclusies	20
6.2	Aanbevelingen	20

Bijlagen

1. Regionale ligging onderzoekslocatie
2. Tekeningen
3. Boorbeschrijvingen
4. Analysecertificaten
5. Toetsingsresultaten Wbb en Bbk
6. Verantwoording veldwerkzaamheden en -formulieren
7. Voorlopige veiligheidsklassen
8. Situatietekening met ligging boorpunten en I-contouren PAK-verontreinigingen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

In januari-maart 2020 heeft HaskoningDHV Nederland B.V., onderdeel van Royal HaskoningDHV, in opdracht van gemeente Beek, een aanvullend bodem- en asfaltonderzoek uitgevoerd in het kader van het project Keutelbeek Fase 1B te Beek.

Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek is het plan van de gemeente Beek en het Waterschap Limburg de Keutelbeek in Beek en Neerbeek gefaseerd bovengronds te halen (ontkluizen). In het kader van het project Keutelbeek Fase 1B te Beek is door Royal HaskoningDHV in 2016 en 2019 reeds asfaltonderzoek en verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. Als gevolg van de uitbreiding en aanpassing van de projectscope en de recente introductie van benodigd onderzoek naar PFAS is aanvullend onderzoek nodig.

Doelstelling

Onderdeel van het plan behelst een riool- en wegreconstructie evenals de herinrichting van het groengebied.

Doel van het bodemonderzoek is meerledig:

- het vaststellen van de bodemkwaliteit binnen de projectscope ter bepaling van de afvoermogelijkheden van de vrijkomende bodemmateriële en ter bepaling van de voorlopige veiligheidsklasse voor de uitvoering van de reconstructiewerkzaamheden;
- het inkaderen van eerder vastgestelde sterke PAK-verontreinigingen;
- het vaststellen van de teerhoudendheid van een gedeelte van het asfalt van de Oude Pastorie;

De uitgevoerde werkzaamheden, evenals de resultaten van het onderzoek op de locatie, zijn vastgelegd in onderhavige rapportage.

1.2 Kwaliteitsborging

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform het Kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO 9001, het milieumanagementsysteem NEN-EN-14001 en het Arbo-managementsysteem ISO 45001. Het veiligheidssysteem voor de veldwerkwerkzaamheden is tevens VCA* gecertificeerd.



De veldwerkzaamheden zijn in opdracht van HaskoningDHV Nederland B.V. uitgevoerd door de firma Franssen Milieutechniek onder certificaat van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' in combinatie met de protocollen 2001, 2002 en 2018.

Onder meer op basis van dit certificaat is Franssen Milieutechniek een Kwalibo erkende instelling voor veldwerk. De betrokken veldwerkers zijn bij Bodemplus geregistreerd. Zowel Franssen Milieutechniek als HaskoningDHV Nederland B.V. zijn onafhankelijk bureaus en zijn geen eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Royal HaskoningDHV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Ter bevestiging van voorgenoemde gegevens is in bijlage 6 het getekend veldwerkformulier bijgevoegd.

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van AL-West B.V. AL-West B.V. is geaccrediteerd conform de ISO/IEC 17025 en de Kwalibo vereiste AS3000.

De voorbereiding en coördinatie van de veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek was in handen van adviseurs van Royal HaskoningDHV.

2 Locatiegegevens, onderzoekshypothese en - opzet

2.1 Vooronderzoek

2.1.1 Algemeen

De invulling van het onderzoek is gebaseerd op de NEN 5740:2009+A1:2016; het vooronderzoek volgens NEN5725 is reeds in 2016 en in 2019 uitgevoerd en opgenomen in de rapporten:

- 'Asfaltonderzoek en verkennend bodem- en asbestonderzoek Ontkluizing Keutelbeek fase 1B in de gemeente Beek', Royal HaskoningDHV, kenmerk T&PBD6566R003D01, d.d. 19 september 2016.
- 'Asfaltonderzoek en verkennend bodem- en asbestonderzoek Ontkluizing keutelbeek fase 1B Variant 4 in de gemeente Beek', Royal HaskoningDHV, kenmerk T&PBD6566101100R004F01, d.d. 5 juli 2019.

2.1.2 Locatiegegevens

Globale ligging

De onderzoekslocatie betreft globaal gedeelten van de Broekhovenlaan, Oude Pastorie, Burg. Lemmenstraat, Stegen en de gedeelten van de hieraan grenzende zijstraten Hoolstraat, Visscherssteeg/Remigiusstraat en Luciastraat.

2.1.3 Wijziging projectscope

De scope van het project is lichtelijk gewijzigd ten opzichte van de situatie en onderzoekslocatie zoals aangeduid in de onderzoeken uit 2016/2019. Het definitief ontwerp is opgenomen in de tekeningen BD6566-100-100-201 t/m -206 in bijlage 2.

Op basis van recent ontstane nader inzicht in de diepteligging van diverse aan te leggen/aan te passen rioleringen, afgezet tegen de boordiepten van de in 2016 uitgevoerde boringen, blijkt dat nagenoeg over het gehele tracé (binnen het traject Luciastraat – Kapelaan Wijnensingel) dieper grondverzet zal worden uitgevoerd dan eerder onderzocht.

Verder blijkt door de scopewijziging dat meer asfalt (tot aan het kruispunt met de Spaubeekerstraat (t.h.v. de Oude Pastorie)) verwijderd danwel gefreesd zal worden dan eerder onderzocht.

Uit de scopewijzigingen en de resultaten uit het eerder onderzoek binnen het traject Broekhovenlaan-Oude Pastorie volgen de volgende aandachtspunten:

- 1 Verkennend onderzoek naar aan-/afwezigheid PFAS binnen het projectgebied
- 2 Aanvullende boringen-analyses ter plaatse van waar dieper gegraven zal gaan worden in het kader van de herinrichting (o.a. iets andere ligging beektraject, riool-kolkaanpassing)
- 3 Inkadering sterke PAK-verontreiniging ter plaatse van twee locaties, te weten:
 - Stegen/Luciastraat: in de stolhoudende fundering.
 - Oude Pastorie: in de bodemlaag 0,7-1,0 m-mv van boring 008 uit 2019.
- 4 Aanvullend asfaltonderzoek in een gedeelte van de Oude Pastorie ter hoogte van het kruispunt met de Spaubeekstraat.

2.2 Onderzoeksopzet

Om de leemtes als gevolg van de scopewijziging in combinatie met de eerdere onderzoeksresultaten te kunnen opvullen is een aanpak voorgesteld. Over de te hanteren onderzoeksopzet is per mail overeenstemming bereikt. In onderstaande subparagrafen is de voorgestelde aanpak gespecificeerd beschreven per thema/deellocatie.

2.2.1 Verkennend PFAS-onderzoek binnen projectgebied

Met de inwerkingtreding van het tijdelijk handelingskader PFAS per 8 juli 2019 dient de initiatiefnemer in het kader van de toepassing van bij het project vrijkomende bodemmateriële PFAS-onderzoek uit te voeren. Volgens het tijdelijk handelingskader PFAS is de bovengrond verdacht op diffuse aanwezigheid van PFAS. Voorgesteld wordt om ten behoeve van het PFAS-onderzoek de onderzoekstrategie VED-HO-NL uit de NEN5740 te hanteren. De boringen dienen doorgezet te worden tot de maximale (variabele) werkdiepten.

Binnen de projectlocatie zijn geen puntbronnen voor PFAS bekend, zodat de locatie uitsluitend voor PFAS beïnvloed kan zijn door atmosferische depositie. Hierdoor is de bovengrond alsmede geroerde bodemlagen, die tijdens eerder onderzoek gemiddeld tot circa 1,0 m-mv zijn aangetroffen, diffuus verdacht voor PFAS.

Aanpak: gebaseerd op de strategie homogeen verdacht (VED-HO-NL) uit de NEN5740 binnen een locatie > 1 hectare:

- 14 boringen tot 1,5 m -mv incl. 3 PFAS-analyses op bodemlaag 0-1,0 m-mv t.h.v. Stegen, Burg. Lemmenstraat met gedeelten zijstraten Luciastraat, Visscherssteeg, Remigiusstraat en Hoolstraat
- 7 boringen tot 1,5 m-mv incl. 3 PFAS-analyses op bodemlaag 0-1,0 m-mv t.h.v. Broekhovenlaan, Oude Pastorie

2.2.2 Aanvullende boringen a.g.v. dieper graafwerk

Ter plaatse waar dieper gegraven zal gaan worden in het kader van de herinrichting (o.a. iets andere ligging beektraject, riool-kolkaanpassingen) is aanvullend onderzoek nodig.

Aanpak: 4 boringen tot 2,5 m-mv, waarvan:

- 1 boring t.h.v. eerdere boring 10 (nu in weg),
- 1 boring t.h.v. eerdere boring 15 (nu in weg) deels in asfalt,
- 2 boringen in onverhard perceel waar beektraject vanaf doorgaande weg een doorsteek gaat maken richting ringsloot Oude Pastorie.

Incl. 6 analyses op standaard NEN-5740 pakket.

2.2.3 Inkadering sterke PAK-verontreiniging Oude Pastorie

Er is nader onderzoek bij de uit 2016 geplaatste boring 008 in de Oude Pastorie nodig:

- Om meer in detail te kunnen vaststellen of al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, én
- Om na te gaan of richting de plek waar het nieuwe Keutelbeek-tracé is voorzien, of deze PAK-verontreiniging wel-niet aanwezig is.

Verticaal is in boring 008 bekend dat zowel boven als onder genoemde laag geen PAK-verontreiniging aanwezig is.

Aanpak: 4 boringen tot 1,5 m-mv, deels in asfalt, deels in trottoir inclusief PAK-analyses

2.2.4 Aanvullend asfaltonderzoek

Gedeelte Oude Pastorie t.h.v. kruispunt Spaubeekerstraat

Op basis van de bekende onderzoeksgegevens wordt als hypothese verwacht dat het aanwezige asfalt deels teervrij en deels teerhoudend zal zijn. De onderzoeksopzet voor het asfaltonderzoek is op basis van de CROW 210 opgesteld, rekening houdende met de bevindingen uit een in juli 2016 uitgevoerd veldinspectie. Reparatievakken zijn uitgesloten van onderzoek.

Per vastgestelde soort asfaltoppervlakte dienen asfaltkernen te worden geboord. De kernen dienen vervolgens in een geaccrediteerd laboratorium in eerste instantie middels PAK-marker onderzocht te worden op mogelijke teerhoudendheid, tevens dient er een laagopbouwbeschrijving te worden gemaakt. De PAK-marker-methode is gebaseerd op de verkleuring van de marker, die op een vers zaagvlak van de asfaltkern wordt gespoten. Bij de aanwezigheid van teer boven 250 ppm zal, onder Uv-licht, de PAKdetector verkleuren c.q. oplichten. Indien het asfalt volgens de PAK-detector-methode teer bevat mag er van worden uitgegaan dat het PAK-gehalte groter is dan 75 mg/kg droge stof (samenstellingswaarde bouwstoffen). Het materiaal wordt dan als teerhoudend beschouwd.

Afhankelijk van de resultaten dienen mogelijk niet-teerhoudende asfaltlagen analytisch onderzocht te worden op PAK middels minimaal de DLC-methode ter verificatie. In plaats van de DLC-methode is gekozen voor de HPLC-methode, welk resultaat nauwkeuriger is. In onderstaande tabel is de onderzoeksstrategie voor het asfalt weergegeven.

Tabel 2-1: Onderzoeksstrategie teerhoudendheid asfalt

deellocatie	Oppervlakte [m ²]	Aantal kernen	Verwachte gewicht [ton]	Aantal analyses
Oude Pastorie (t.h.v. kruising Spaubeekerstraat)	450	2	135	1

2.2.5 Overzicht onderzoeksanpak aanvullend onderzoek

In tabel 2-2 is een integraal overzicht gegeven van de op voorhand voorziene veldwerkzaamheden en chemische analyses.

Tabel 2-2: Overzicht veldwerkzaamheden en chemische analyses aanvullend onderzoek

Veldwerk			Chemisch onderzoek	
			Grond/Fundering	
Aantal	Einddiepte	Boorcode	Aantal analyses	Analysepakket
Verkennd bodemonderzoek voor PFAS (in totaal 1 ha tabel 10.1 uit de NEN 5740, VED-HO-NL voor PFAS)				
Stegen, Burg. Lemmenstraat met gedeelten zijstraten Luciastraat, Visscherssteeg, Remigiusstraat en Hoolstraat				
14	14 x boren tot 1,5 m-mv	401 t/m 412	3 grond	STAP1 ¹⁾ PFAS ²⁾
Broekhovenlaan, Oude Pastorie				
7	7 x boren tot 1,5 m-mv	413, 414 (Broekhovenlaan) 415 t/m 418 (Oude Pastorie)	6 grond	PFAS ²⁾
Aanvullend bodemonderzoek a.g.v. dieper graafwerk i.c.m. PFAS				
4	4 x boren tot 2,5 m-mv	423 (thv boring 015) 424 en 425 (in onverhard perceel/doorsteek richting ringsloot Oude Pastorie) 426 (thv boring 010)	6 grond	STAP1 ¹⁾ PFAS ²⁾

Veldwerk			Chemisch onderzoek	
			Grond/Fundering	
Aantal	Einddiepte	Boorcode	Aantal analyses	Analysepakket
Inkadering sterke PAK-verontreiniging Oude Pastorie				
4	4 x boren tot 1,5 m-mv	419 t/m 422 boringen rondom boring 008 in asfalt/trottoir	Max. 8 grond	PAK
Aanvullend asfaltonderzoek Oude Pastorie tot aan kruising Spaubeekerstraat				
2 kernboring in asfalt	2 x boren tot onderzijde asfaltverharding	427, 428	2 asfalt 2 asfalt	PAK-marker en laagopbouw PAK in asfalt (HPLC)
Toelichting: ¹⁾ Standaard stoffenpakket bodem: 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK (10), PCB, minerale olie (GC). Er zijn eveneens organisch stof- en lutumbepalingen voorzien. ²⁾ PFAS: Poly- en perfluoralkylstoffen conform advieslijst RIVM				

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden en maaiveldinspectie zijn in de periode van 27 t/m 29 januari 2020 uitgevoerd door de daartoe bij Bodemplus geregistreerde veldwerkers M. Fransen en J. Buis van Fransen Milieutechniek. De werkzaamheden bestonden uit:

- het uitzetten van de meetpunten;
- het maken van machinale kernboringen door de asfaltverharding;
- het semi-machinaal danwel handmatig verrichten van boringen variërend van 1,5 tot maximaal 5,0 m-mv (c.q. tot 0,5 m in de oorspronkelijke bodem);
- het beoordelen van het uitkomende materiaal op de aan- of afwezigheid van asbestverdachte materialen, puin, afval etc. plus toepassen van zeving;
- bemonsteren van het vrijgekomen bodemmateriaal (monstertraject maximaal 0,5 m of per bodemlaag)
- het herstellen van graaf- en boorwerkzaamheden.

Een overzichtstekening met de ligging van de boorpunten is opgenomen in bijlage 8. De gegevens van bodemopbouw, bodemvreemd materiaal en monsternamen zijn verwerkt in de profielbeschrijvingen, die in bijlagen 3 zijn toegevoegd.

3.2 Milieuhygiënische analyses

3.2.1 Asfalt

Op basis van de onderzoeksopzet alsmede de visuele waarnemingen tijdens het veldwerk zijn 2 asfaltkernen (Oude Pastorie: boringen 427 en 428) in het laboratorium van AL-West B.V. onderzocht middels PAK-marker, waarna de laagopbouw van het asfalt is beschreven. Op grond van de PAK-marker- en laagopbouwresultaten is in de Oude Pastorie gebleken dat het hier vermoedelijk niet-teerhoudend asfaltlagen betreft. De beide asfaltkernen zijn qua beschrijving vrij identiek. Op basis hiervan is, gelet op de verwachte hoeveelheden vrijkomend asfalt, besloten op 1 kern een PAK-analyse (HPLC-methode) uit te voeren.

3.2.2 Fundering/bodem

Op basis van de onderzoeksopzet evenals de visuele waarnemingen tijdens het veldwerk zijn van het opgegraven/geboorde monstermateriaal monsters genomen. Hiervan zijn een aantal monsters geselecteerd en geanalyseerd, eventueel na samenstelling tot (grond)mengmonsters. De samenstelling van de analyse(meng)monsters is weergegeven in tabel 3-1.

Tabel 3-1: Geselecteerde analysemonsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Matrix	Zintuiglijke waarneming	Analysepakket
Verkennd bodemonderzoek incl. PFAS					
Stegen, Burg. Lemmenstraat met gedeelten zijstraten Luciastraat, Visscherssteeg, Remigiusstraat en Hoolstraat					
MM05	0,04 - 0,55	404 (0,04 - 0,45) 405 (0,06 - 0,55)	Grind	Sporen baksteen	NEN-gr
MM06	0,45 - 1,00	402 (0,70 - 1,00) 404 (0,45 - 0,70) 405 (0,55 - 1,00) 412 (0,50 - 0,70)	Leem	-	NEN-gr

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Matrix	Zintuiglijke waarneming	Analysepakket
MM07	0,09 - 0,30	408 (0,09 - 0,30)	Stol	Uiterst baksteenhoudend	NEN-gr
MM08	0,30 - 0,50	408 (0,30 - 0,50)	Bouwstof	Volledig slakken	NEN-gr
MM09	1,00 - 2,00	402 (1,00 - 1,50) 404 (1,50 - 2,00) 405 (1,00 - 1,50) 406 (1,50 - 2,00)	Leem	-	NEN-gr
MM10	1,00 - 2,00	407 (1,50 - 2,00) 411 (1,00 - 1,50) 412 (1,00 - 1,50) 412 (1,50 - 2,00)	Leem	-	NEN-gr
MM11	3,10 - 3,60	403 (3,10 - 3,60)	Veen	-	NEN-gr
MM12	2,00 - 2,50	402 (2,00 - 2,50) 403 (2,00 - 2,30) 404 (2,00 - 2,50) 406 (2,00 - 2,50)	Leem	-	NEN-gr
MM13	2,30 - 3,00	405 (2,30 - 2,60) 407 (2,50 - 2,80) 410 (2,50 - 2,80) 412 (2,50 - 3,00)	Leem	-	NEN-gr
PFAS05	0,13 - 1,00	404 (0,45 - 0,70) 408 (0,50 - 1,00) 411 (0,13 - 0,40) 412 (0,50 - 0,70)	Leem	-	PFAS
PFAS06	0,09 - 0,50	408 (0,09 - 0,30) 411 (0,13 - 0,40) 412 (0,25 - 0,50)	Stol	Uiterst puin-, baksteenhoudend	PFAS
PFAS07	0,06 - 0,60	402 (0,10 - 0,35) 405 (0,06 - 0,55) 407 (0,10 - 0,60) 410 (0,06 - 0,45)	Grind/silex	Zwak betonhoudend	PFAS
PFAS08	2,00 - 3,50	402 (3,00 - 3,50) 403 (2,50 - 2,90) 407 (2,00 - 2,50) 412 (3,00 - 3,40)	Leem	-	PFAS
Broekhovenlaan, Oude Pastorie					
PFAS01	0,08 - 0,35	413 (0,08 - 0,35)	Grind	Sporen baksteen, sterk slakhoudend	PFAS
PFAS02	0,00 - 0,50	414 (0,00 - 0,50) 416 (0,00 - 0,25)	Leem	Sporen kolen	PFAS
PFAS03	0,10 - 1,00	415 (0,50 - 0,80) 417 (0,50 - 0,60) 418 (0,10 - 0,60) 418 (0,60 - 1,00)	Zand	-	PFAS
PFAS04	0,50 - 1,20	413 (0,50 - 1,00) 415 (0,80 - 1,20) 418 (0,60 - 1,00) 420 (0,60 - 1,00)	Leem	-	PFAS

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Matrix	Zintuiglijke waarneming	Analysepakket
Aanvullend bodemonderzoek a.g.v. scopewijziging/dieper graafwerk i.c. PFAS					
MM01	0,00 - 0,50	424 (0,00 - 0,50) 425 (0,00 - 0,50)	Leem	Sporen kolen	PFAS, NEN-gr
MM02	0,50 - 1,50	423 (0,55 - 1,00) 424 (0,50 - 0,70) 424 (1,00 - 1,50) 425 (0,50 - 1,00)	Leem	Sporen kolen, sporen baksteen	PFAS, NEN-gr
MM03	1,40 - 2,50	423 (1,40 - 1,80) 423 (2,00 - 2,50) 424 (2,00 - 2,50) 425 (1,50 - 2,00)	Leem	-	PFAS, NEN-gr
MM04	0,60 - 2,50	426 (0,60 - 1,00) 426 (1,00 - 1,30) 426 (1,50 - 2,00) 426 (2,00 - 2,50)	Leem	-	PFAS, NEN-gr
Inkadering sterke PAK-verontreinigingen					
Stegen, Luciastraat					
401-1	0,06 - 0,25	401 (0,06 - 0,25)	Stol	-	PAK
402-2	0,10 - 0,35	402 (0,10 - 0,35)	Stol	-	PAK
403-1	0,05 - 0,30	403 (0,05 - 0,30)	Stol	-	PAK
Oude Pastorie					
419-3	0,60 - 1,00	419 (0,60 - 1,00)	Leem	Sporen kolengruis, sporen asfalt	PAK
420-4	0,60 - 1,00	420 (0,60 - 1,00)	Leem	Sporen kolen	PAK
421-2	0,45 - 0,60	421 (0,45 - 0,60)	Leem	Sporen asfalt, zwak kolengruishoudend	PAK
421-3	0,60 - 1,00	421 (0,60 - 1,00)	Leem	-	PAK
422-4	0,70 - 1,00	422 (0,70 - 1,00)	Leem	Sporen kolen	PAK
Aanvullend asfaltonderzoek rijbaan Oude Pastorie tot aan kruising Spaubeekerstraat					
<i>PAK-marker en laagopbouw bepaling</i>					
427-1	0,00 - 0,12	427 (0,00 - 0,12)	asfalt	Nvt	PAK marker+laagopbouw asfaltkern incl. foto
428-1	0,00 - 0,14	428 (0,00 - 0,14)	asfalt	Nvt	PAK marker+laagopbouw asfaltkern incl. foto
<i>Analyse op PAK</i>					
427-1a	0,00 - 0,12	427 (0,00 - 0,12)	asfalt	Nvt	PAK 10 asfaltkern (+zagen,breken,mengen) (PE-extr)

Toelichting analysepakketten:

NEN-gr: Standaardpakket grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's, PAK (10 VROM), minerale olie, organisch stof en lutum (AS 3000);
PFAS: PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
PAK: PAK 10 VROM (AS3000)

3.3 Toetsingskader

NEN5740 pakket analyses

Voor de toetsing wordt gebruik gemaakt van Terra Index, een BOTOVA-gevalideerde software. Voor de grondmonsters worden de gemeten analyseresultaten gecorrigeerd naar gehalten in de zogenaamde standaardbodem. Deze standaardbodem bestaat uit 10% organisch stof en 25% lutum. Deze gestandaardiseerde waarden worden daarna getoetst aan de normen uit de Circulaire bodemsanering 2013 (versie 27 juni 2013). In de Circulaire worden drie toetsingsniveaus onderscheiden: de achtergrondwaarde (AW2000) voor grond, streefwaarde (SW) voor grondwater en interventiewaarde (IW) voor grond- en grondwater.

In tabel 4-2 en in bijlage 5 zijn de toetsingsresultaten van de grond-(meng)monsters opgenomen. In de tekst zal onder 'verhoogd' worden verstaan concentraties groter dan de achtergrond- of streefwaarden en kleiner dan de interventiewaarden. Bij gehalten groter dan de interventiewaarden worden deze sterk verhoogd genoemd. Bij de getoetste waarden wordt de term 'index' gebruikt.

Deze is als volgt berekend:

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

Indien de gestandaardiseerde meetwaarde kleiner is dan de achtergrondwaarde, dan is de index negatief. Bij een gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde ligt de index boven 1. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde licht verhoogd is ten opzichte van de achtergrondwaarde(n). Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde dicht(er) bij de interventiewaarde ligt.

PFAS-analyses

De analyseresultaten inzake de PFAS-analyses zijn getoetst aan de toepassingsnormen uit het tijdelijke handelingskader PFAS (8 juli 2019 en aanpassing 1 december 2019) voor grond op de landbodem boven grondwaterniveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden. Gelet op de eerder gemeten organische stofgehalten (<10%) is geen bodemtypecorrectie uitgevoerd.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Veldwerkzaamheden

4.1.1 Asfalt

Uit de veldwerkzaamheden is gebleken dat de aangetroffen asfaltdiktes ter plaatse van het gedeelte van de Oude Pastorie ter hoogte van de Spaubeeksterstraat nagenoeg gelijk is; de variatie in asfaltdikte weergegeven in onderstaande tabel 4-1; de gemiddelde asfaltdikte bedraagt circa 12,5 cm. Voor een gedetailleerde beschrijving van de asfaltkernen wordt verwezen naar de laboratoriumcertificaten in bijlage 4.

Tabel 4-1: Asfaltdiktes

Straat	Boringen	Asfaltdikte
Oude Pastorie t.h.v. Spaubeekerstraat	427, 428	116, 133 mm

4.1.2 Fundering

In onderstaande tabel 4-2 zijn per weg, onder de rijbaan de aangetroffen soort funderingsmateriaal en de diepte van de boven- en onderzijde van deze funderingslagen weergegeven.

Tabel 4-2: Aard en dikte funderingslagen

Locatie	Boringen	Funderingsmateriaal	Boven-/onderzijde Funderingslaag [cm]
Stegen, Burg. Lemmenstraat met gedeelten zijstraten Luciastraat, Visscherssteeg, Remigiusstraat en Hoolstraat			
Stegen	401	Stol (uiterst silexhoudend, sterk mergelhoudend)	6-25
	402	Grind	5-10
		Stol (uiterst silexhoudend, sterk mergelhoudend)	10-35
		Volledig baksteen	35-70
		404	Grind
	405	Grind	6-55
	406	Grind	10-35
	407	Grind	10-60
Burg. Lemmenstraat	408	Uiterst baksteenhoudend	9-30
		Volledig slakken	30-50
Visscherssteeg	409	Grind	10-60
Remigiusstraat	410	Grind	6-45
	412	Zand	8-50
Luciastraat	403	Stol (sterk silexhoudend, sterk mergelhoudend)	5-30
Parkeerplaats Hoolstraat	411	Zand	7-13
		Uiterst puinhoudend	13-40
Broekhovenlaan, Oude Pastorie			
Broekhovenlaan	413	Grind	8-35

Locatie	Boringen	Funderingsmateriaal	Boven-/onderzijde Funderingslaag [cm]
Oude Pastorie	426	Betongranulaat	10-60
	415	Betongranulaat	14-50
	417	Betongranulaat	15-40
	419, 421	Betongranulaat	16-45

Uit de bevindingen blijkt dat onder de asfaltverharding diverse materialen als funderingslaag voorkomen:

- Ter plaatse van de Stegen, Luciastraat, Visscherssteeg en Remigiusstraat wordt veelal stol en grind als funderingsmateriaal onder de asfaltverharding aangetroffen;
- Ter plaatse van de parkeerplaats in de Hoolstraat (boring 411) is onder de klinkerverharding een uiterst puinhoudende laag aanwezig;
- Ter plaatse van de Burg. Lemmenslaan (boring 408) is een uiterst baksteenhoudende laag met daaronder een volledig laag met slakken aangetroffen;
- Ter plaatse van de Broekhovenlaan is grind als funderingsmateriaal aangetroffen met sterke bijmengingen aan slakken en sporen baksteen;
- Ter plaatse van de Oude Pastorie is betongranulaat aangetroffen (boringen 415, 417, 419).

Onder de trottoirs is vooral zand aanwezig in variabele dikten tot maximaal 1,0 m-mv.

4.1.3 Bovengrond/ondergrond

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)

Ter plaatse van de bermen en het grasland bij de geplande doorsteek vanuit de Oude Pastorie is in de bovengrond tot 0,5 m-mv zandige leem aangetroffen. Plaatselijk zijn binnen de onderzoekslocatie in de lemige bodem tot dieptes variërend van 0,5 tot 1,5 m-mv bijmengingen met baksteen en/of kolen(gruis) (beiden sporen tot zwak) waargenomen.

Ondergrond (0,5-5,0 m-mv)

Vanaf onderzijde fundering van de weg en ter plaatse van het niet verharde maaiveld bestaat de bodem tot de maximale boordiepte van 5,0 m-mv uit zandige leem. Plaatselijk (meetpunt 403) is in de diepere bodem een kleilaag (2,9-3,1 m-mv) en veen (3,1-3,6 m-mv) aangetroffen.

Voor een gedetailleerd overzicht van de bodemopbouw en aanwezigheid van bijmengingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

4.2 Laboratoriumwerkzaamheden

4.2.1 Inleiding

Direct na de monsternamen zijn de monsters dagelijks getransporteerd naar het milieulaboratorium AL-West B.V. te Deventer. Op basis van visuele waarnemingen heeft een monsterselectie plaatsgevonden. De laboratoriumanalyses voor de bodemonsters zijn uitgevoerd door AL-West, dat geaccrediteerd is conform de ISO/IEC 17025 en de vereiste AS3000.

4.2.2 Asfalt -analyses rijbaan Oude Pastorie

Om een indicatie te krijgen of het asfalt teerhoudend is, zijn beide asfaltkernen vanuit de Oude Pastorie gescreend met de PAK-marker en is een laagbeschrijving gemaakt. Op basis van de laagbeschrijving blijken de kernen uit gelijke asfaltlagen te zijn opgebouwd.

Aansluitend is één kern geselecteerd en ter analyse (HPLC) aangeboden aan het laboratorium. In tabel 4-3 zijn de resultaten, conclusies en advies hiervan weergegeven.

Tabel 4-3: Resultaten PAK-marker, laagopbouw plus evt. HPLC-analyses

Boring	Indicatieve PAK-bepaling		Analytische PAK-bepaling			Toetsing	
Kern	Cumulatieve laagdikte (mm)	PAK-marker ¹⁾	Analyse	Traject (mm)	PAK-gehalte ²⁾ (mg/kgds)	Conclusie ³⁾	Indicatief advies Bbk ⁴⁾
Vak 1: Onderzoeksvak circa 450 m² groot. De gemiddelde asfaltdikte bedraagt 12,45 cm. Het betreft in totaal ca. 112 ton niet teerhoudend asfalt.							
427	0 – 3 3 – 52 52 – 116	- - -	427-1a	0 – 116	n.a.	Niet teerhoudend	Herbruikbaar
428	0 – 3 3 – 56 56 – 133	- - -					
1)	+	PAK-gehalte is hoger dan 250 mg/kgds -> asfalt is teerhoudend.					
	-	PAK-gehalte is lager dan 250 mg/kgds -> asfalt is mogelijk teervrij, uitsluitel via PAK-analyse.					
2)	HPLC-methode (n.a. = niet aangetroffen).						
3)	De analytische bepaling van niet teerhoudende lagen geeft de doorslag bij het bepalen van de teerhoudendheid indien de indicatieve bepaling en de analytische bepaling tegenstrijdig zijn.						
4)	Indien het asfalt een PAK(10)gehalte bevat van minder dan 75 mg/kgds wordt dit geclassificeerd als niet-teerhoudend en dan kan dit warm in asfaltmengsels worden herverwerkt. Indien het asfalt een PAK(10)-gehalte heeft van meer dan 75 mg/kgds wordt dit geclassificeerd als teerhoudend en mag het asfalt niet worden hergebruikt.						

4.2.3 Fundering en bodem

De analysecertificaten van de NEN-, PFAS- en afperkende PAK analyses zijn opgenomen in bijlage 4. In onderstaande tabel 4-4 is een samenvatting opgenomen van de getoetste resultaten van zowel de reguliere NEN-parameters inclusief de PFAS als de afperkende PAK-analyses. In deze tabel zijn uitsluitend de separate PFAS benoemd waarbij de bepalingsgrens is overschreden. Tevens is per mengmonster een conclusie van het toetsingsresultaat opgenomen, waarbij een combinatie van de resultaten uit het onderzoek van 2019 heeft plaatsgevonden.

Tabel 4-4: Samenvatting toetsingsresultaten grondmonsters inclusief indicatieve toepasbaarheid

Analyse-monster	Deelmonsters Traject (m -mv)	Textuur, zintuiglijke bijzonderheden	PFAS in de bodem		Overige parameters (NEN/PAK)			Conclusie toepasbaarheid grond (inclusief toetsing PFAS)
			Verhoogde PFAS (in µg/kg ds)	Conclusie indicatieve herbruikbaarheid december 2019	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie	
Verkennd bodemonderzoek incl. PFAS								
Stegen, Burg. Lemmenstraat met gedeelten zijstraten Luciastraat, Visscherssteeg, Remigiusstraat en Hoolstraat								
Funderingslaag - Weg								
MM05	404 (0,04 - 0,45) 405 (0,06 - 0,55)	Grind, sporen baksteen	n.b.	n.b.	PAK 10 VROM (0,03)	-	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
PFAS07	402 (0,10 - 0,35) 405 (0,06 - 0,55) 407 (0,10 - 0,60) 410 (0,06 - 0,45)	Grind/silex, zwak betonhoudend	PFOS: 0,86	Landbouw/natuur				
MM07	408 (0,09 - 0,30)	Stol, uiterst baksteenhoudend	n.b.	n.b.	Kobalt (-)	-	Altijd toepasbaar	
PFAS06	408 (0,09 - 0,30) 411 (0,13 - 0,40) 412 (0,25 - 0,50)	Stol, uiterst puin-, baksteenhoudend	PFOS: 0,80	Landbouw/natuur				
MM08	408 (0,30 - 0,50)	Bouwstof, Volledig slakken	n.b.	n.b.	Kobalt (0,06)	-	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Ondergrond - Weg								
MM06	402 (0,70 - 1,00) 404 (0,45 - 0,70) 405 (0,55 - 1,00) 412 (0,50 - 0,70)	Leem, -	n.b.	n.b.	-	-	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
PFAS05	404 (0,45 - 0,70) 408 (0,50 - 1,00) 411 (0,13 - 0,40) 412 (0,50 - 0,70)	Leem, -	-	Landbouw/natuur				

Analyse-monster	Deelmonsters Traject (m -mv)	Textuur, zintuiglijke bijzonderheden	PFAS in de bodem		Overige parameters (NEN/PAK)			Conclusie toepasbaarheid grond (inclusief toetsing PFAS)
			Verhoogde PFAS (in µg/kg ds)	Conclusie indicatieve herbruikbaarheid december 2019	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie	
MM09	402 (1,00 - 1,50)	Leem, -	n.b.	n.b.	-	-	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
	404 (1,50 - 2,00)							
	405 (1,00 - 1,50)							
	406 (1,50 - 2,00)							
MM10	407 (1,50 - 2,00)	Leem. -	n.b.	n.b.	-	-	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
	411 (1,00 - 1,50)							
	412 (1,00 - 1,50)							
	412 (1,50 - 2,00)							
MM11	403 (3,10 - 3,60)	Veen, -	n.b.	n.b.	-	-	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
MM12	402 (2,00 - 2,50)	Leem, -	n.b.	n.b.	-	-	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
	403 (2,00 - 2,30)							
	404 (2,00 - 2,50)							
	406 (2,00 - 2,50)							
MM13	405 (2,30 - 2,60)	Leem, -	n.b.	n.b.	-	-	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
	407 (2,50 - 2,80)							
	410 (2,50 - 2,80)							
	412 (2,50 - 3,00)							
PFAS08	402 (3,00 - 3,50)	Leem, -	-	Landbouw/natuur				
	403 (2,50 - 2,90)							
	407 (2,00 - 2,50)							
	412 (3,00 - 3,40)							
Broekhovenlaan, Oude Pastorie								
Funderingslaag weg								
PFAS01	413 (0,08 - 0,35)	Grind, sporen baksteen, sterk slakhoudend	PFOA: 0,35	Landbouw/natuur	*			*
Berm								
PFAS02	414 (0,00 - 0,50) 416 (0,00 - 0,25)	Leem, sporen kolen	PFBA: 0,2 PFOA: 0,40	Landbouw/natuur	**			**

Analyse-monster	Deelmonsters Traject (m -mv)	Textuur, zintuiglijke bijzonderheden	PFAS in de bodem		Overige parameters (NEN/PAK)			Conclusie toepasbaarheid grond (inclusief toetsing PFAS)
			Verhoogde PFAS (in µg/kg ds)	Conclusie indicatieve herbruikbaarheid december 2019	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie	
			PFOS: 0,50					
Bodem weg								
PFAS03	415 (0,50 - 0,80) 417 (0,50 - 0,60) 418 (0,10 - 0,60) 418 (0,60 - 1,00)	Zand, -	PFOS: 0,23	Landbouw/natuur	***			Altijd Toepasbaar
PFAS04	413 (0,50 - 1,00) 415 (0,80 - 1,20) 418 (0,60 - 1,00) 420 (0,60 - 1,00)	Leem, -	PFOA: 0,18	Landbouw/natuur	****			Altijd Toepasbaar
Aanvullend bodemonderzoek a.g.v. scopewijziging/dieper graafwerk i.c. PFAS (doorsteek Oude Pastorie)								
MM01	424 (0,00 - 0,50) 425 (0,00 - 0,50)	Leem, sporen kolen	PFOA: 0,34 PFOS: 0,27	Landbouw/natuur	Cadmium (0,03)	-	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
MM02	423 (0,55 - 1,00) 424 (0,50 - 0,70) 424 (1,00 - 1,50) 425 (0,50 - 1,00)	Leem, sporen kolen, sporen baksteen	-	Landbouw/natuur	-	-	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
MM03	423 (1,40 - 1,80) 423 (2,00 - 2,50) 424 (2,00 - 2,50) 425 (1,50 - 2,00)	Leem, -	-	Landbouw/natuur	-	-	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
MM04	426 (0,60 - 1,00) 426 (1,00 - 1,30) 426 (1,50 - 2,00) 426 (2,00 - 2,50)	Leem, -	-	Landbouw/natuur	-	-	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse-monster	Deelmonsters Traject (m -mv)	Textuur, zintuiglijke bijzonderheden	PFAS in de bodem		Overige parameters (NEN/PAK)			Conclusie toepasbaarheid grond (inclusief toetsing PFAS)
			Verhoogde PFAS (in µg/kg ds)	Conclusie indicatieve herbruikbaarheid december 2019	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie	
Inkadering sterke PAK-verontreinigingen								
Stegen, Luciastraat								
401-1	401 (0,06 - 0,25)	Stol, -			PAK 10 VROM (0,14)	-		
402-2	402 (0,10 - 0,35)	Stol, -			PAK 10 VROM (0,56)	-		
403-1	403 (0,05 - 0,30)	Stol, -			PAK 10 VROM (0,09)	-		
Oude Pastorie								
419-3	419 (0,60 - 1,00)	Leem, sporen kolengruis, sporen asfalt			PAK 10 VROM (0,02)	-		
420-4	420 (0,60 - 1,00)	Leem, sporen kolen			-	-		
421-2	421 (0,45 - 0,60)	Leem, sporen asfalt, zwak kolengruishoudend			-	-		
421-3	421 (0,60 - 1,00)	Leem, -			PAK 10 VROM (0,9)	-		
422-4	422 (0,70 - 1,00)	Leem, sporen kolen			-	-		

*: in onderzoek 2019 is een sterk tot uiterst beton- en baksteenhoudend funderingsmateriaal aangetroffen dat als Niet toepasbaar is beoordeeld, zodat het grindig materiaal niet hiermee vergeleken kan worden

**.: monsters zijn genomen van de meest verdachte bodemlaag c.q. bovengrond met onbedekt maaiveld; het lemig materiaal kan niet vergeleken worden met het aanwezige funderingsmateriaal

***.: analysemonster vergelijkbaar met MM09 uit 2019, dat als Altijd Toepasbaar is beoordeeld

****.: analysemonster vergelijkbaar met MM08 uit 2019, dat als Altijd Toepasbaar is beoordeeld

Toepassingsnormen voor het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden in µg/kd d.s.
(Bron: Tijdelijk handelingskader PFAS -geactualiseerde versie van 1 december 2019)

Bodemfunctieklaas	PFOS	PFOA	Overige PFAS (per individuele stof)
Landbouw/natuur	0,9	0,8	0,8
Wonen	3,0	7,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0

Toelichting toetsingen:

n.b. : niet bepaald

Toetsing Wet bodembescherming (Wbb)

- : gehalte kleiner dan de streefwaarde
- >AW : gehalte groter dan achtergrondwaarde
- >IW : gehalte groter dan interventiewaarde

Toetsing Besluit bodemkwaliteit (Bbk):

- AW : grond voldoet aan achtergrondwaarden en is altijd toepasbaar
- WO : grond voldoet aan Wonen
- IND : grond voldoet aan Industrie
- NT : grond voldoet niet aan Industrie en is niet-toepasbaar

5 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.1 PFAS-onderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn zowel in de funderingslaag (Stegen, Burg. Lemmenstraat met gedeelten zijstraten Luciastraat, Visscherssteeg, Remigiusstraat en Hoolstraat: MM05 t/m MM08) als in de bodemlaag tot 1,0 m-mv (Broekhoven/Oude Pastorie: PFAS01 t/m PFAS04) gehalten aan PFAS boven de bepalingsgrens gemeten. De meetwaarden overschreden niet de toepassingsnormen voor het toepassen van PFAS-houdende grond.

In de diepere bodem (MM02 t/m MM03, PFAS08) zijn geen gehalten aan PFAS boven de bepalingsgrens gemeten.

Hieruit volgt dat de PFAS-metwaarden geen invloed hebben op de classificatie van de toepasbaarheid van de grond zoals bepaald in de eerdere onderzoeken uit 2016 en 2019.

5.2 Uitbreiding projectscope c.q. dieper graven

Stegen, Burg. Lemmenstraat met gedeelten zijstraten Luciastraat, Visscherssteeg, Remigiusstraat en Hoolstraat

Binnen de projectscope zijn geen verontreinigingen in de mengmonsters MM06 t/m MM13 van de diepere bodem (leem, plaatselijk veen en klei) aangetoond. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit in combinatie met het tijdelijk handelingskaer PFAS wordt de bodem als Altijd toepasbaar geclassificeerd.

Doorsteek Oude Pastorie

Ter plaatse van de geplande doorsteek vanuit de Oude Pastorie zijn in de uit leem bestaande bovengrond (MM01: 0,0-0,5 m-mv), behoudens een licht verhoogd gehalte (>AW) aan cadmium, geen verontreinigingen aangetoond.

In de uit leem bestaande ondergrond (MM02, MM03, MM04: 0,5-2,5 m-mv) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Deze leem is indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit in combinatie met het tijdelijke handelingskader PFAS geclassificeerd als Altijd toepasbaar.

5.3 Inkadering PAK-verontreinigingen

Stegen, Luciastraat

In de separate grondmonsters van de stolhoudende fundering van de afperkende boringen 401, 402 en 403 zijn geen sterk verhoogde gehalten aan PAK gemeten. Ter plaatse van boring 402 is het hoogst gemeten gehalte aan PAK-gemeten.

In het onderzoek van 2016 waren sterke verhoogde gehalten aan PAK in het betreffende funderingsmateriaal (bodem) onder de weg gemeten in een mengmonster van de boringen 101, 103 en 106, traject van 0,15-0,55 m-mv).

Uit bovenstaande resultaten wordt afgeleid dat een sterke verontreiniging met PAK uitsluitend voorkomt in de stolhoudende fundering vanaf het meetpunt 043a (uit 2016) tot maximaal aan meetpunt 402 in de Stegen ter hoogte van de kruising met de Luciastraat. De I-contour heeft een oppervlakte van circa 340 m², zodat met een gemiddelde dikte van het funderingsmateriaal van circa 0,4 meter, de omvang van de sterke verontreiniging circa 136 m³ bedraagt.

Oude Pastorie

In de separate grondmonsters van de afperkende boringen 419, 420, 421 en 422 van de bodemlaag (0,6/0,7-1,0 m-mv) zijn geen sterk verhoogde gehalten aan PAK gemeten. Het grondmonster van boring 421 (0,60 - 1,00) nadert de interventiewaarde (index 0,9). In het onderzoek van 2019 was een sterk verhoogd gehalte bij boring 08 gemeten.

Uit bovenstaande resultaten wordt afgeleid dat de PAK-verontreiniging in de Oude Pastorie een puntverontreiniging betreft in de bodemlaag van 0,6-1,0 m-mv binnen de contouren van de weg tussen de meetpunten 419 en 421. De I-contour heeft een oppervlakte van circa 90 m², zodat de omvang van de sterke verontreiniging circa 36 m³ bedraagt.

5.4 Asfalt Oude Pastorie thv kruispunt Spaubeekerstraat

Uit de resultaten van het asfaltonderzoek blijkt dat het asfalt ter plaatse van de Oude Pastorie ter hoogte van de kruising met de Spaubeekerstraat als Niet teerhoudend asfalt beschouwd moet worden. Binnen dit deel van de Oude Pastorie komt (circa 600 m²) betreft dit circa 190 ton niet teerhoudend asfalt.

5.5 Voorlopige veiligheidsklassen

Binnen beide spots met sterke PAK-verontreinigingen

Volgens berekeningen (zie bijlage 7) van de voorlopige veiligheidsklassen, middels de toetsingsmodule uit de CROW400, is op basis van de maximaal aangetroffen gehalten aan PAK en minerale olie omgerekend naar standaardbodem, de volgende voorlopige veiligheidsklassen van toepassing bij het werken in beide verontreinigingsspot:

Tabel 5-1: Voorlopige veiligheidsklasse CROW400 in de twee spots met sterke PAK-verontreinigingen

Verontreinigingsspot	Graafzone (m-mv)	Max. gehalten (GSSD: mg/kg ds)		Voorlopige veiligheidsklasse (CROW400)
		PAK (VROM)	Minerale olie	
PAK-verontreiniging Stegen thv kruising Luciastraat	Tot 0,5	45	2.000	Geen
Oude Pastorie thv boring 08	0,6-1,0	112	3.350	Oranje vluchtig

Binnen overig deel projectscope

Uit de beschikbare onderzoeken uit 2016, 2019 en 2020 blijkt dat, behoudens bovengenoemde verontreinigingen, geen sterke verontreinigingen binnen de projectscope zijn aangetoond.

Volgens de CROW400 zijn geen veiligheidsklassen van toepassing bij de graafwerkzaamheden binnen dit terreindeel.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

Op basis van de bevindingen tijdens de veldwerkzaamheden en de resultaten van de chemische analyses zijn de onderzoeksresultaten onderstaand samengevat:

PFAS onderzoek

De PFAS-maatwaarden (allen kleiner dan de toepassingsnormen volgens het tijdelijk handelingskader PFAS) in de grond binnen de projectscope hebben geen invloed op de classificatie van de toepasbaarheid van de grond zoals bepaald in de eerdere onderzoeken uit 2016 en 2019.

Uitbreiding projectscope c.q. dieper ontgraven

Binnen de locaties van de uitbreiding van de projectscope (doorsteek Oude Pastorie) en de onderzochte diepere bodemlagen zijn geen verontreinigingen aangetoond. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. De vrijkomende grond kan indicatief als Altijd toepasbaar worden geclassificeerd.

Inkadering PAK-verontreinigingen

In onderhavig onderzoek zijn twee PAK-verontreinigingen nader ingekaderd, te weten:

- Het stolhoudende funderingsmateriaal in de Stegen (omvang circa 136 m³);
- De leemhoudende bodemlaag 0,6-1,0 m-mv in de Oude Pastorie nabij boring 08 (omvang circa 36 m³).

Op basis van de omvang van deze sterke PAK-verontreinigingen (elk van beiden meer dan 25 m³) is sprake van een tweetal gevallen van ernstige bodemverontreiniging binnen de projectscope.

Asfalt Oude Pastorie t.h.v. Spaubeekerstraat

Het asfalt in de Oude Pastorie ter hoogte van de Spaubeekerstraat heeft een gemiddelde dikte van 12,5 cm en moet als niet teerhoudend (totaal circa 190 ton) worden beschouwd. Het niet teerhoudende asfalt kan – eventueel na bewerking – worden hergebruikt.

Voorlopige veiligheidsklasse

Volgens een berekening (zie bijlage 7) van de voorlopige veiligheidsklassen middels de toetsingsmodule uit de CROW400 is op basis van de maximaal aangetroffen gehalten omgerekend naar standaardbodem, de veiligheidsklasse 'oranje vluchtig' (op basis van minerale olie) van toepassing bij het werken ter plaatse van de sterke PAK-verontreiniging in de Oude Pastorie. Binnen het overige terreindeel van de projectscope zijn geen veiligheidsklassen van toepassing voor de geplande graafwerkzaamheden.

De definitieve veiligheidsklassen voor de uitvoering van reconstructiewerkzaamheden dienen door een hoger veiligheidskundige van de uitvoerende aannemer te worden bepaald.

6.2 Aanbevelingen

Afhankelijk van de details ten aanzien van de voorgenomen reconstructie-graafwerkzaamheden dient het volgende in acht te worden genomen c.q. wordt het volgende aanbevolen:

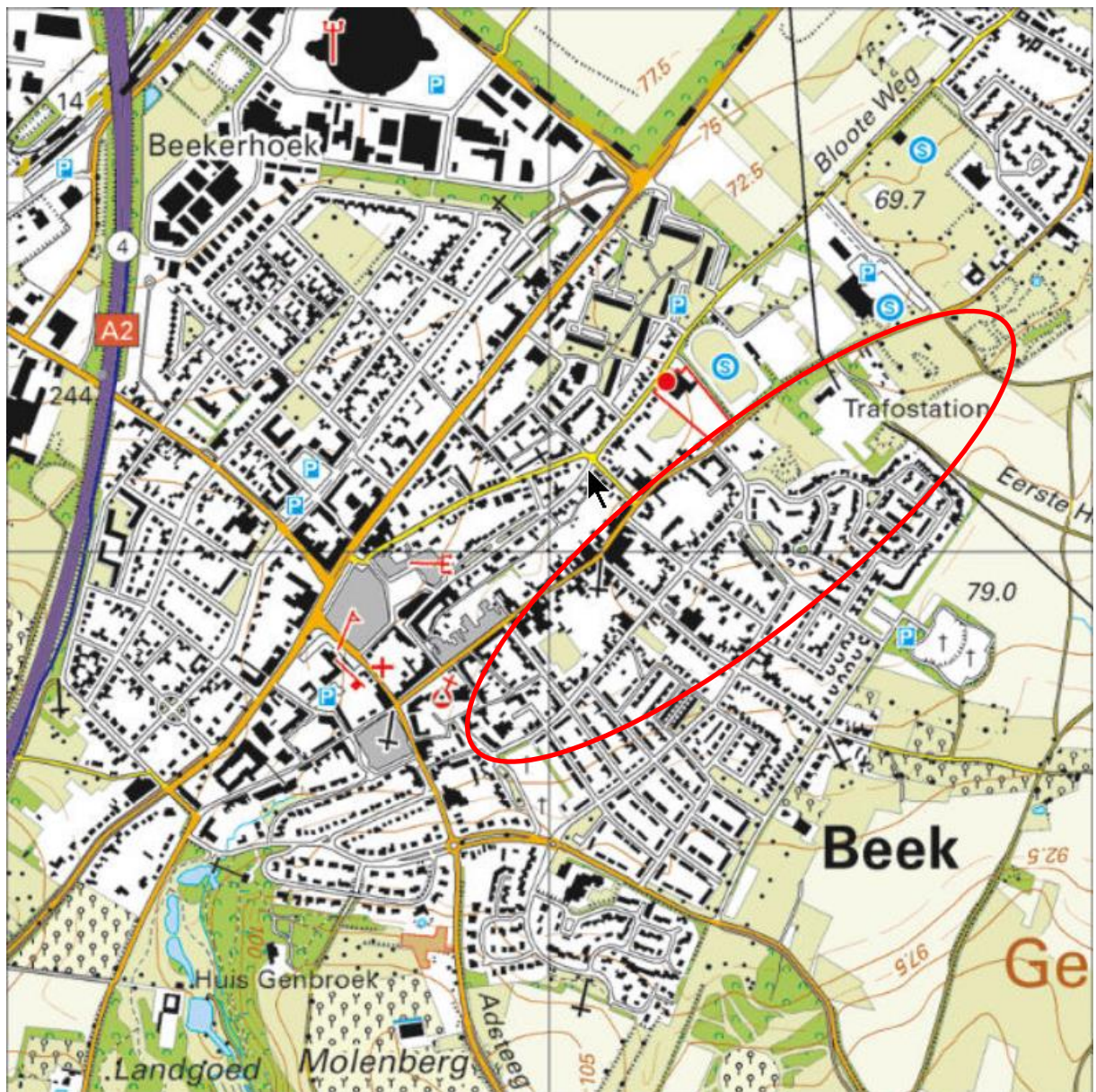
- Geadviseerd wordt bij de uitvoering van graafwerkzaamheden de verschillende milieuhygiënische kwaliteiten aan fundatie-grondlagen apart van de onder- dan wel naastgelegen schone lagen te ontgraven;
- De sterke PAK-verontreinigingen in de Stegen en de Oude Pastorie betreffen historische verontreinigingen aangezien beide wegen voor 1987 zijn gerealiseerd. Gelet op het huidige bodemgebruik (infrastructuur) in combinatie met de ouderdom van beide verontreinigingen wordt het saneren hiervan niet als spoedeisend verwacht. Bij eventuele toekomstige graafwerkzaamheden ter

plaatsse van beide verontreinigingen is een BUS-melding volgens het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) noodzakelijk.

- Na goedkeuring van de BUS-melding door de Provincie Limburg dienen de graafwerkzaamheden binnen de saneringslocatie door een BRL7000 erkende saneringsaannemer worden uitgevoerd
- De uitvoerende aannemer dient minimaal te werken volgens de CROW400 en een definitieve veiligheidsklasse voor de uitvoeringsfase te bepalen door een hogere veiligheidskundige.
- Hergebruik van de onderzochte fundering en grond is in het werk onder de condities van tijdelijke uitname in principe mogelijk. Voor hergebruik/toepassing elders of indien grond van buiten de locatie ter plaatse zal worden verwerkt is hierop het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.

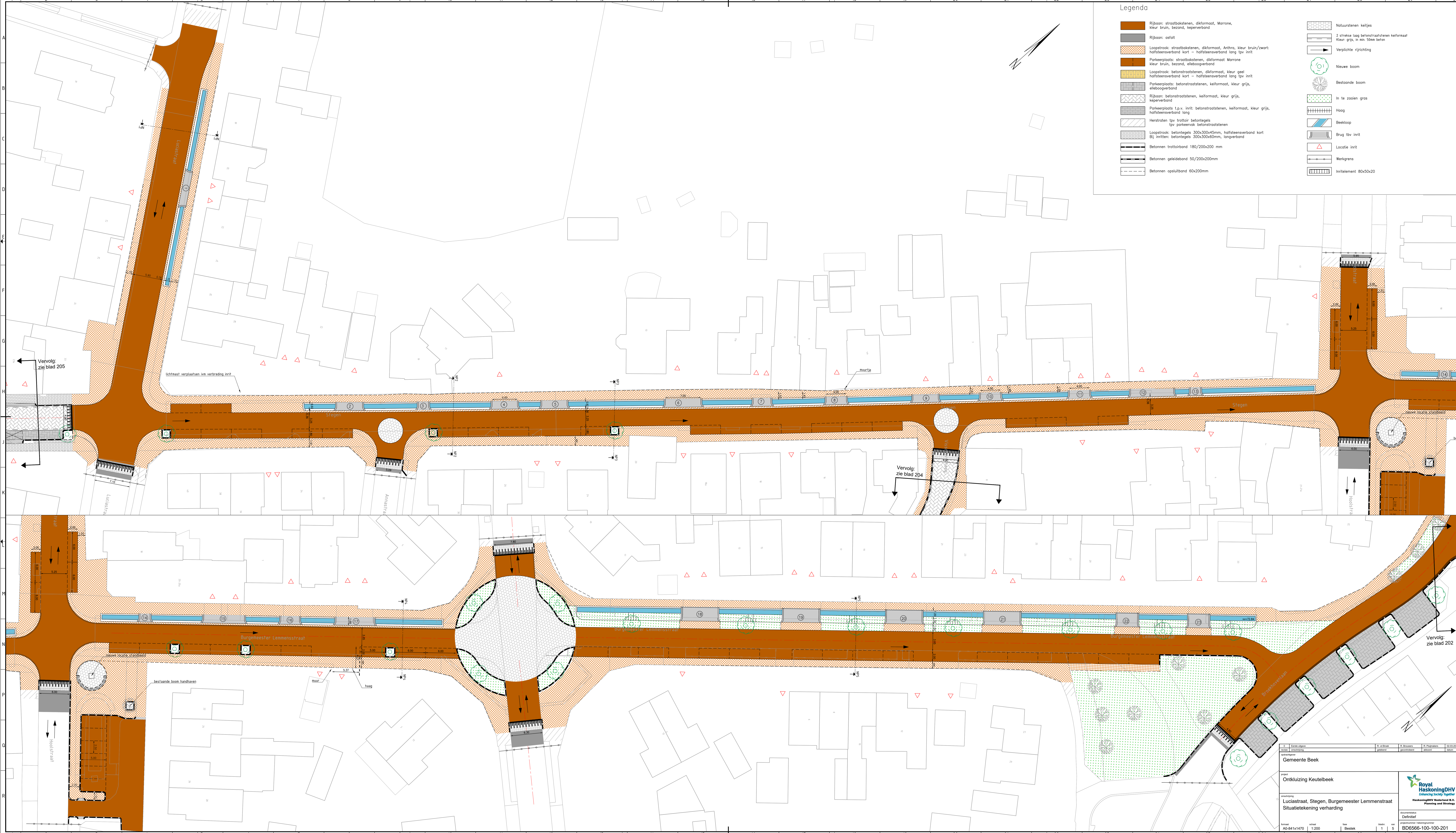
Bijlage

1. Regionale ligging onderzoekslocatie



Bijlage

2. Tekeningen



Legenda

Rijbaan: straatbakstenen, dikformaat, Marrone, kleur bruin, bezand, kepeverband

Rijbaan: asfalt

Loopstrook: straatbakstenen, dikformaat, Anthra, kleur bruin/zwart: halfsteensverband kort – halfsteensverband lang ltv inrit

Parkeerplaats: straatbakstenen, dikformaat Marrone, kleur bruin, bezand, elleboogverband

Loopstrook: betonstraatstenen, dikformaat, kleur geel, halfsteensverband kort – halfsteensverband lang ltv inrit

Parkeerplaats: betonstraatstenen, keifformaat, kleur grijs, elleboogverband

Rijbaan: betonstraatstenen, keifformaat, kleur grijs, kepeverband

Parkeerplaats l.p.v. inrit: betonstraatstenen, keifformaat, kleur grijs, halfsteensverband lang

Herstraten ltv trottoir betontegels ltv parkeerok betonstraatstenen

Loopstrook: betontegels 300x300x45mm, halfsteensverband kort Bij inritten: betontegels 300x300x60mm, langverband

Betonnen trottoirband 180/200x200 mm

Betonnen geleideband 50/200x200mm

Betonnen opsluitband 60x200mm

Natuurstenen keltjes

2 strekce laag betonstraatstenen keifformaat, kleur: grijs, 10 mm, Silex beton

Verplichte rijrichting

Nieuwe boom

Bestaande boom

In te zoden gras

Haag

Beekloop

Brug ltv inrit

Locatie inrit

Werkgrans

Inritelement 80x50x20

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

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

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

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

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

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

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

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

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

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

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

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

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

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

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

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

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

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

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

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

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

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

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

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

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

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

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

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

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

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

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

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

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

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

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

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

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

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

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

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

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

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

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

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

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

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

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

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

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

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

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

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

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

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

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

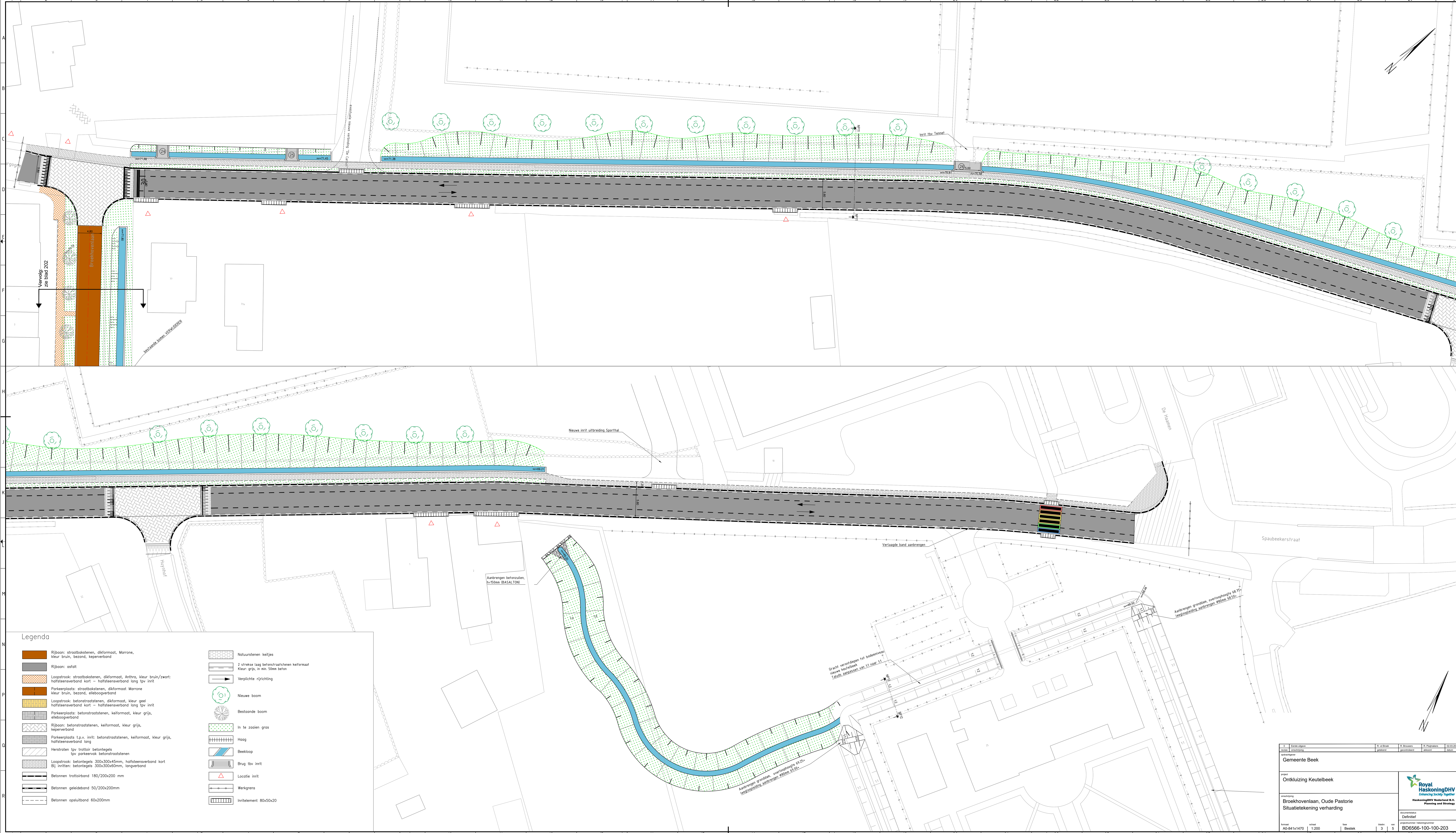
Legenda

- Rijbaan: straatbakstenen, dikformaat, Marrone, kleur bruin, bezand, keperverband
- Rijbaan: asfalt
- Loopstrook: straatbakstenen, dikformaat, Anthra, kleur bruin/zwart: halfsteensverband kort – halfsteensverband lang tpv inrit
- Parkeerplaats: straatbakstenen, dikformaat Marrone kleur bruin, bezand, elleboogverband
- Loopstrook: betonstraatstenen, dikformaat, kleur geel halfsteensverband kort – halfsteensverband lang tpv inrit
- Parkeerplaats: betonstraatstenen, keiformaat, kleur grijs, elleboogverband
- Rijbaan: betonstraatstenen, keiformaat, kleur grijs, keperverband
- Parkeerplaats t.p.v. inrit: betonstraatstenen, keiformaat, kleur grijs, halfsteensverband lang
- Herstraten tpv trottoir betegels tpv parkeervak betonstraatstenen
- Loopstrook: betegels 300x300x45mm, halfsteensverband kort Bij inritten: betegels 300x300x60mm, langverband
- Betonnen trottoirband 180/200x200 mm
- Betonnen geleideband 50/200x200mm
- Betonnen opsluitband 60x200mm

Natuurstenen keitjes2 strekse laag betonstraatstenen keiformaat Kleur: grijs, in min. 50mm betonVerplichte rijrichtingNieuwe boomBestaande boomIn te zaaien grasHaagBeekloopBrug tbv inritLocatie inritWerkgrensInritelement 80x50x20

0	Eerste uitgave	R. vd Broek	R. Brouwers	R. Puijmakers	02-03-2020
revisie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
opdrachtgever Gemeente Beek					
project Ontkluizing Keutelbeek					
omschrijving Broekhovenlaan Situatietekening verharding					
documentstatus Definitief					
projectnummer / tekeningnummer BD6566-100-100-202					
formaat A1	schaal 1:200	fase Bestek	bladz. 2	van 5	





Legenda

- Rijbaan: straatbalkstenen, dikformaat, Marrone, kleur bruin, bezand, keperverband

Rijbaan: asfalt

Loopstrook: straatbalkstenen, dikformaat, Anthra, kleur bruin/zwart: halfsteensverband kort – halfsteensverband lang t.p.v. inrit

Parkeerplaats: straatbalkstenen, dikformaat Marrone, kleur bruin, bezand, elleboogverband

Loopstrook: betonstraatstenen, dikformaat, kleur grijs halfsteensverband kort – halfsteensverband lang t.p.v. inrit

Parkeerplaats: betonstraatstenen, keifformaat, kleur grijs, elleboogverband

Rijbaan: betonstraatstenen, keifformaat, kleur grijs, keperverband

Parkeerplaats t.p.v. inrit: betonstraatstenen, keifformaat, kleur grijs, halfsteensverband lang

Herstraten t.p.v. trottoir betontegels t.p.v. parkeervak betonstraatstenen

Loopstrook: betontegels 300x300x45mm, halfsteensverband kort Bij inritten: betontegels 300x300x60mm, langerverband

Betonnen trottoirband 180/200x200 mm

Betonnen geleideband 50/200x200mm

Betonnen opsplitsband 60x200mm
- Natuurstenen keitjes

2 streks laag betonstraatstenen keifformaat Kleur: grijs, in min. 50mm beton

Verplichte rijrichting

Nieuwe boom

Bestaande boom

In te zaaien gras

Hoog

Beekloop

Brug t.b.v. inrit

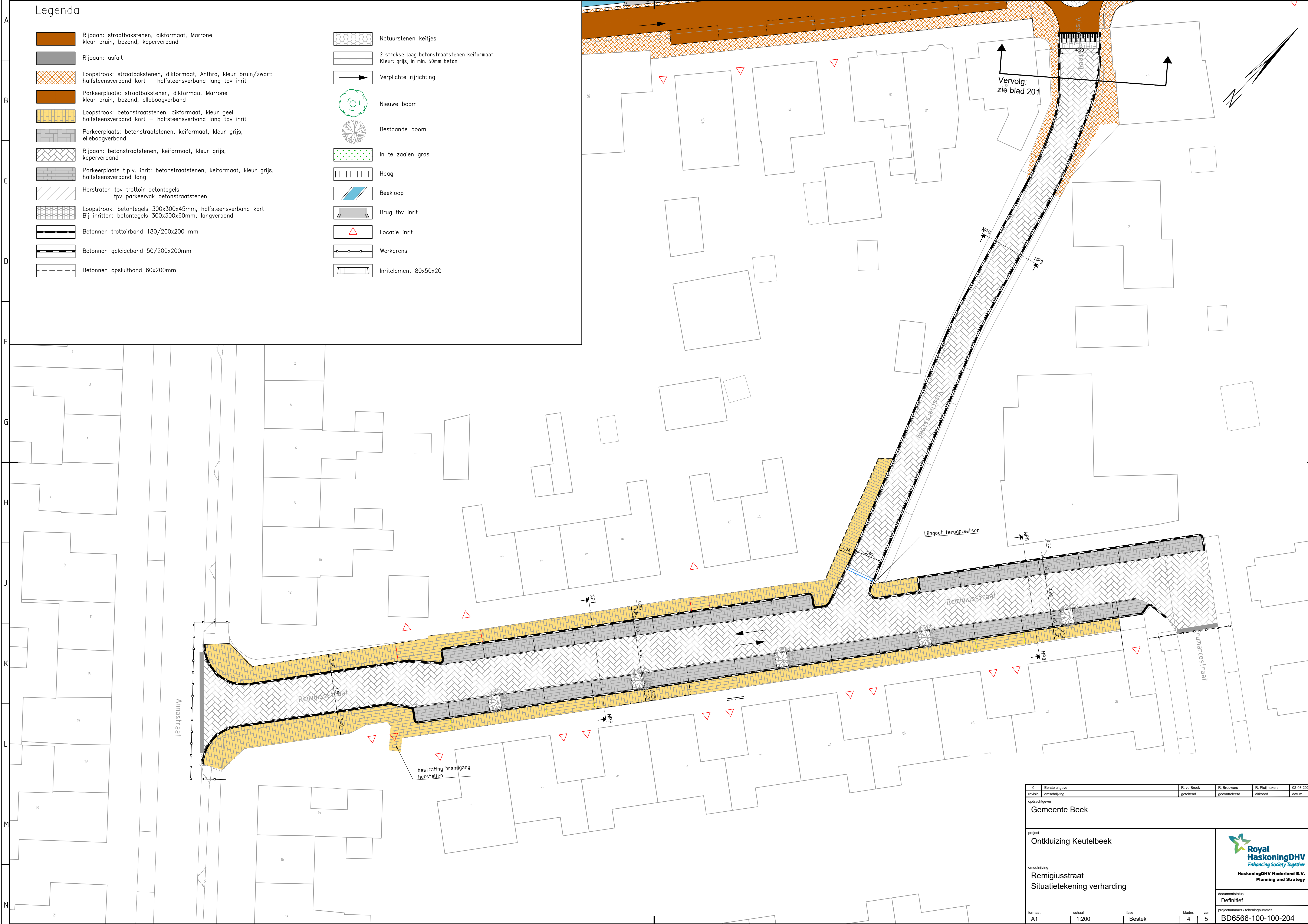
Locatie inrit

Werkgrens

Inrittelement 60x50x20

Eerste uitgave		R. de Boer	R. Bruinen	R. P. de Boer	10-03-2023
Project		Ontkluizing Keutelbeek			
Onderwerp		Broekhovenlaan, Oude Pastorie Situatietekening verharding			
Overschrijving		Definitief			
Projectnummer		BD6566-100-100-203			
Schaal		1:200			
Bladzijde		3			
Totaal bladzijden		5			

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together
HaskoningDHV Nederland B.V.
Planning and Strategy

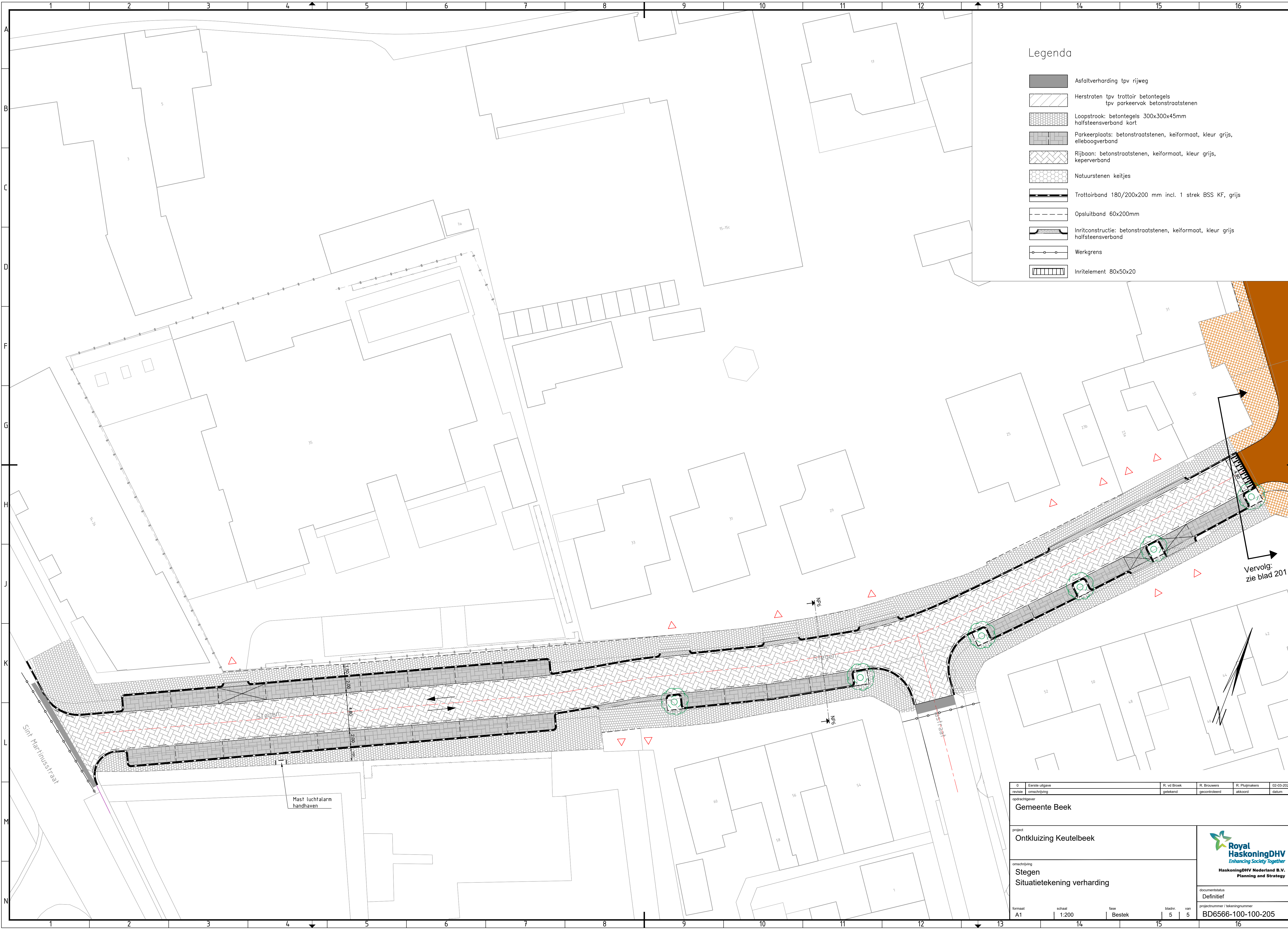


Legenda

- Rijbaan: straatbakstenen, dikformaat, Marrone, kleur bruin, bezand, keperverband
- Rijbaan: asfalt
- Loopstrook: straatbakstenen, dikformaat, Anthra, kleur bruin/zwart: halfsteensverband kort – halfsteensverband lang tpv inrit
- Parkeerplaats: straatbakstenen, dikformaat Marrone kleur bruin, bezand, elleboogverband
- Loopstrook: betonstraatstenen, dikformaat, kleur geel halfsteensverband kort – halfsteensverband lang tpv inrit
- Parkeerplaats: betonstraatstenen, keiformaat, kleur grijs, elleboogverband
- Rijbaan: betonstraatstenen, keiformaat, kleur grijs, keperverband
- Parkeerplaats t.p.v. inrit: betonstraatstenen, keiformaat, kleur grijs, halfsteensverband lang
- Herstraten tpv trottoir betontegels tpv parkeervak betonstraatstenen
- Loopstrook: betontegels 300x300x45mm, halfsteensverband kort Bij inritten: betontegels 300x300x60mm, langverband
- Betonnen trottoirband 180/200x200 mm
- Betonnen geleideband 50/200x200mm
- Betonnen opsluitband 60x200mm

Natuurstenen keitjes2 strekse laag betonstraatstenen keiformaat Kleur: grijs, in min. 50mm betonVerplichte rijrichtingNieuwe boomBestaande boomIn te zaaien grasHaagBeekloopBrug tbv inritLocatie inritWerkgrensInritelement 80x50x20

0	Eerste uitgave	R. vd Broek	R. Brouwers	R. Phuijmakers	02-03-2020
revisie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	afgekeurd	datum
opdrachtgever					
Gemeente Beek					
project					
Ontkluizing Keutelbeek					
omschrijving					
Remigiusstraat Situatietekening verharding					
documentstatus					
Definitief					
projectnummer / tekeningnummer					
BD6566-100-100-204					
formaat	schaal	fase	bladnr.	van	
A1	1:200	Bestek	4	5	



Legenda

- Asfaltverharding tpv rijweg
- Herstraten tpv trottoir betontegels
tpv parkeervak betonstraatstenen
- Loopstrook: betontegels 300x300x45mm
halfsteensverband kort
- Parkeerplaats: betonstraatstenen, keiformaat, kleur grijs,
elleboogverband
- Rijbaan: betonstraatstenen, keiformaat, kleur grijs,
keperverband
- Natuurstenen keitjes
- Trottoirband 180/200x200 mm incl. 1 strek BSS KF, grijs
- Opsluitband 60x200mm
- Inritconstructie: betonstraatstenen, keiformaat, kleur grijs
halfsteensverband
- Werkgrens
- Inritelement 80x50x20

0	Eerste uitgave	R. vd Broek	R. Brouwers	R. Phuijmakers	02-03-2020
revisie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
opdrachtgever Gemeente Beek					
project Ontkluizing Keutelbeek					
omschrijving Stegen Situatietekening verharding					
documentstatus Definitief					
projectnummer / tekeningnummer BD6566-100-100-205					
formaat A1	schaal 1:200	fase Bestek	bladnr. 5	van 5	





Eerste aflevering		R. de Boer	R. Bruinen	R. Pijlman	10-03-2023
Project: Ontkleding Keutelbeek		aanvrager	gepland	afgekeurd	afgekeurd
Gemeente Beek					
project: Ontkleding Keutelbeek					
overzichtsplan: Overzicht Plangebied					
documentatie: Definitief					
projectnummer: 100-100-206					
B06566-100-100-206					
formaat: A0-841x1470		schaal: 1:1	blad: 1	van: 1	van: 1
titel: Beek					

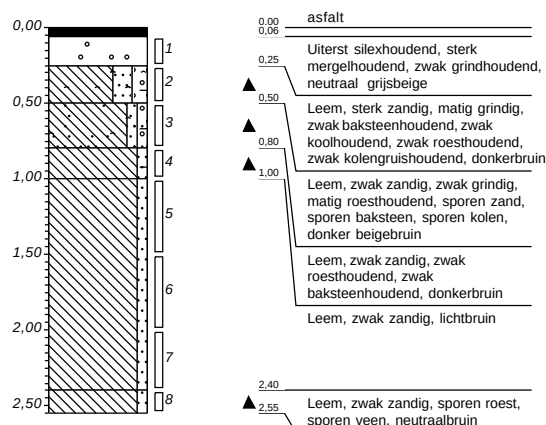
Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together
HaskoningDHV Nederland B.V.
Planning and Strategy

Bijlage

3. Boorbeschrijvingen

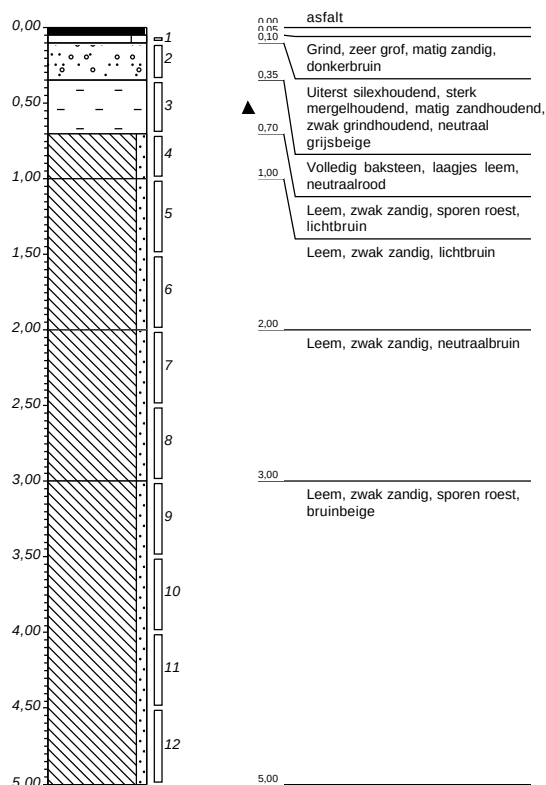
Boring: 401

X-coördinaat: 183932,72
 Y-coördinaat: 327642,94
 Datum: 28-1-2020



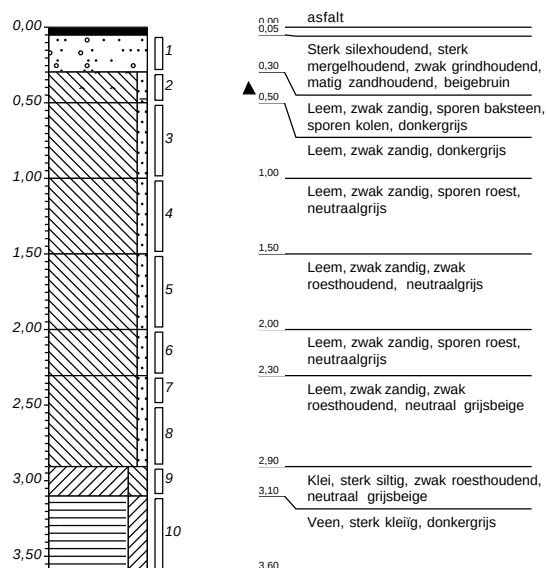
Boring: 402

X-coördinaat: 184022,76
 Y-coördinaat: 327705,72
 Datum: 28-1-2020



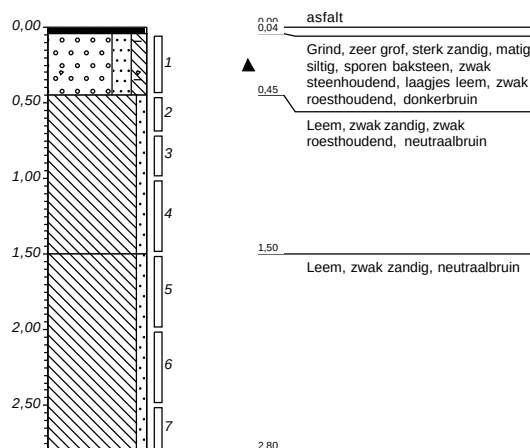
Boring: 403

X-coördinaat: 184003,49
 Y-coördinaat: 327754,24
 Datum: 28-1-2020



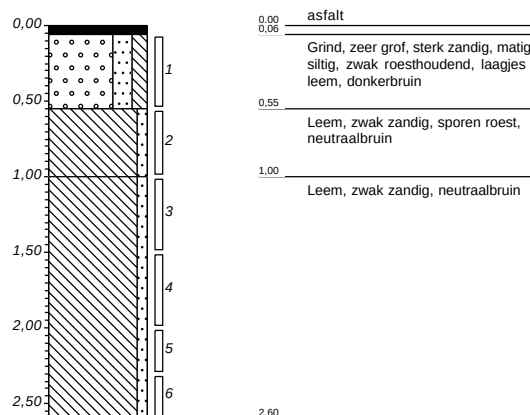
Boring: 404

X-coördinaat: 184095,31
 Y-coördinaat: 327789,05
 Datum: 28-1-2020



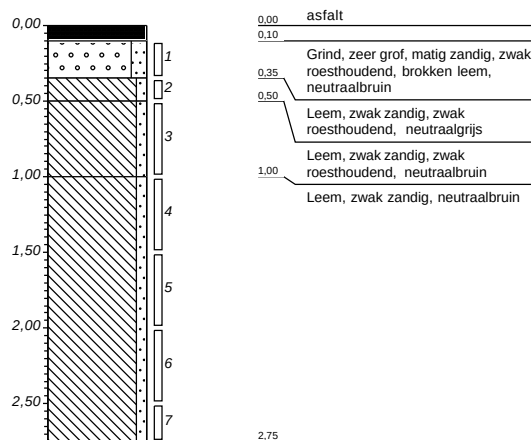
Boring: 405

X-coördinaat: 184166,46
Y-coördinaat: 327870,43
Datum: 28-1-2020



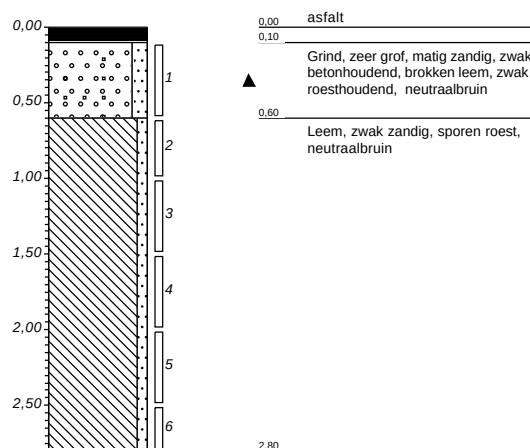
Boring: 406

X-coördinaat: 184239,01
Y-coördinaat: 327954,45
Datum: 28-1-2020



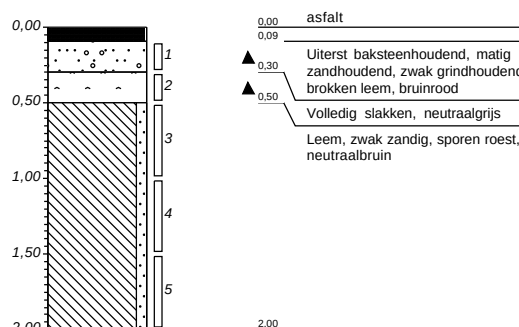
Boring: 407

X-coördinaat: 184310,01
Y-coördinaat: 328034,71
Datum: 28-1-2020



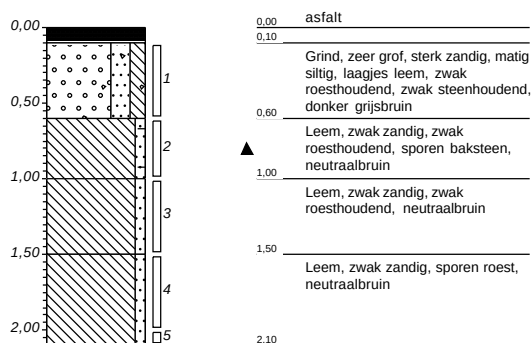
Boring: 408

X-coördinaat: 184166,46
Y-coördinaat: 327870,43
Datum: 28-1-2020



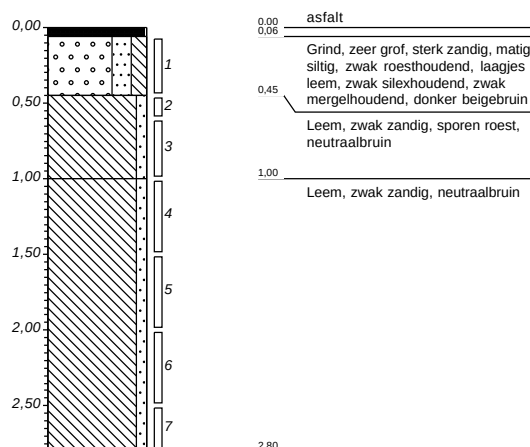
Boring: 409

X-coördinaat: 184155,61
Y-coördinaat: 327816,40
Datum: 28-1-2020



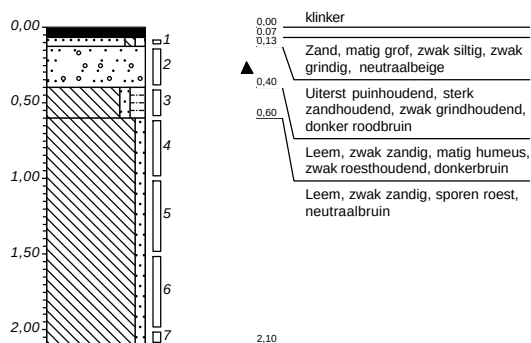
Boring: 410

X-coördinaat: 184146,32
Y-coördinaat: 327728,54
Datum: 28-1-2020



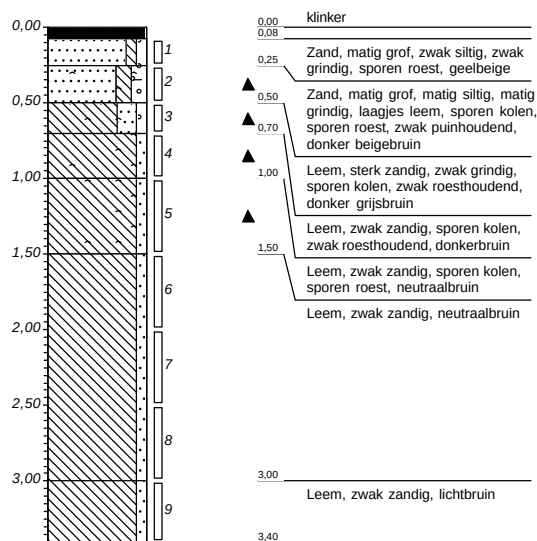
Boring: 411

X-coördinaat: 184224,80
Y-coördinaat: 327889,06
Datum: 28-1-2020



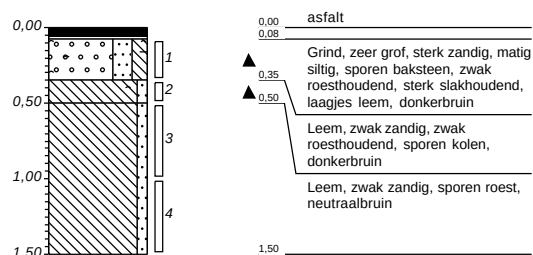
Boring: 412

X-coördinaat: 184203,93
Y-coördinaat: 327802,90
Datum: 27-1-2020



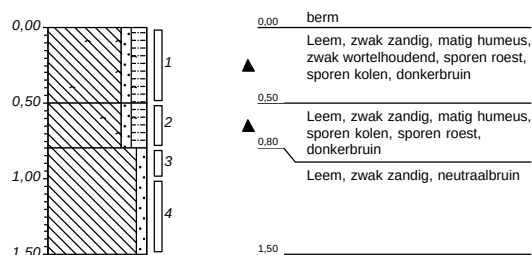
Boring: 413

X-coördinaat: 184327,62
Y-coördinaat: 328165,61
Datum: 28-1-2020



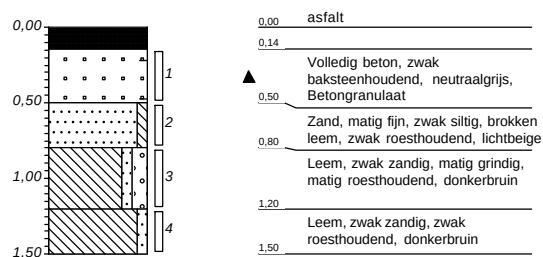
Boring: 414

X-coördinaat: 184325,14
Y-coördinaat: 328177,94
Datum: 27-1-2020



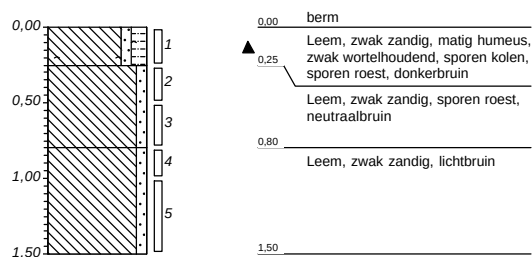
Boring: 415

X-coördinaat: 184343,81
Y-coördinaat: 328227,75
Datum: 29-1-2020



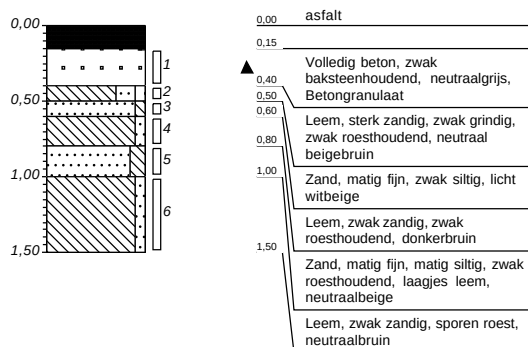
Boring: 416

X-coördinaat: 184383,56
Y-coördinaat: 328269,34
Datum: 27-1-2020



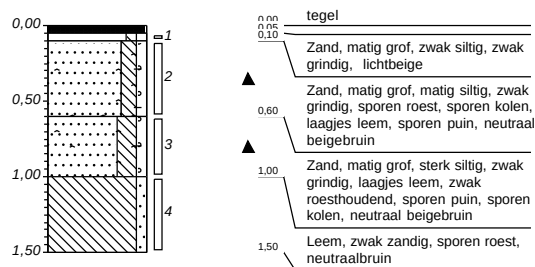
Boring: 417

X-coördinaat: 184429,71
Y-coördinaat: 328302,55
Datum: 29-1-2020



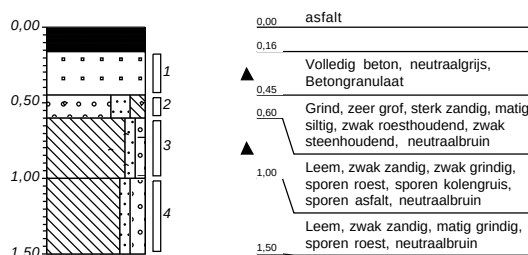
Boring: 418

X-coördinaat: 184525,03
Y-coördinaat: 328359,38
Datum: 27-1-2020



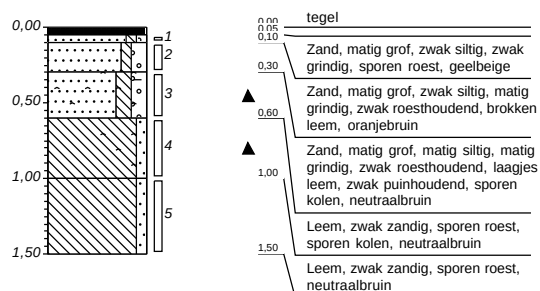
Boring: 419

X-coördinaat: 184551,47
Y-coördinaat: 328367,91
Datum: 28-1-2020



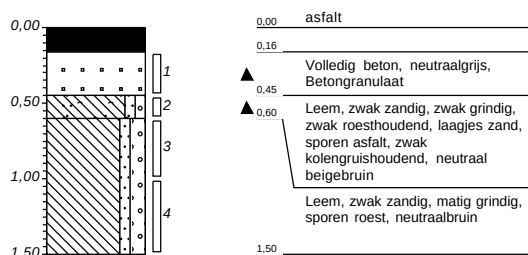
Boring: 420

X-coördinaat: 184556,90
Y-coördinaat: 328373,93
Datum: 27-1-2020



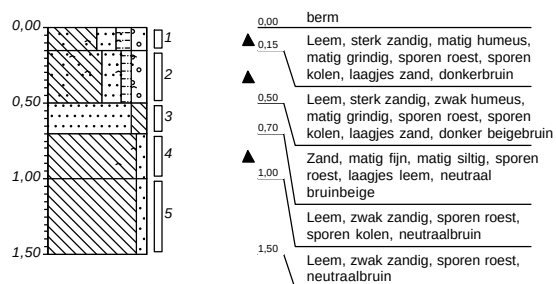
Boring: 421

X-coördinaat: 184567,24
Y-coördinaat: 328374,63
Datum: 28-1-2020



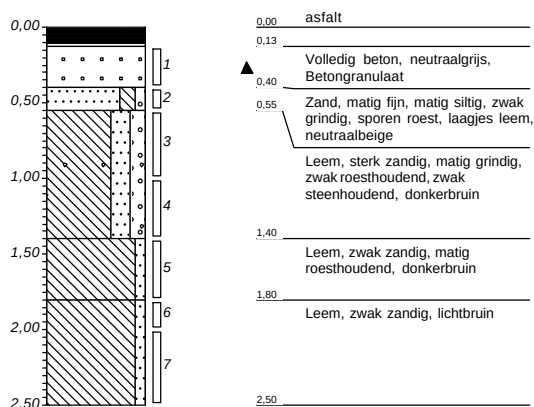
Boring: 422

X-coördinaat: 184559,27
Y-coördinaat: 328367,63
Datum: 27-1-2020



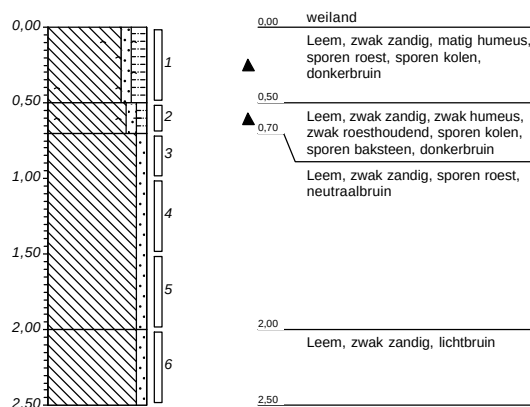
Boring: 423

X-coördinaat: 184599,24
Y-coördinaat: 328387,26
Datum: 29-1-2020



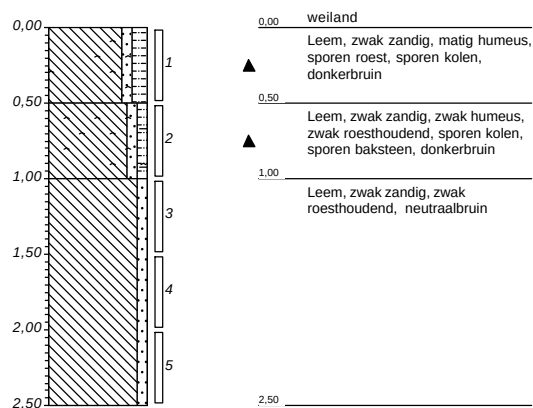
Boring: 424

X-coördinaat: 184620,57
Y-coördinaat: 328363,24
Datum: 27-1-2020



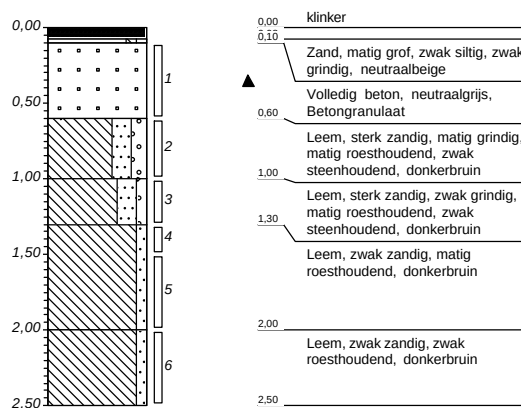
Boring: 425

X-coördinaat: 184641,69
Y-coördinaat: 328354,78
Datum: 27-1-2020



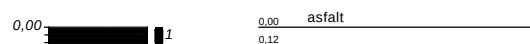
Boring: 426

X-coördinaat: 184303,14
Y-coördinaat: 328195,67
Datum: 29-1-2020



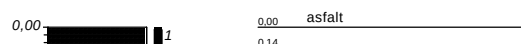
Boring: 427

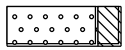
Datum: 28-1-2020



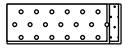
Boring: 428

Datum: 28-1-2020

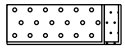


Legenda (conform NEN 5104)**grind**

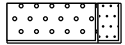
Grind, siltig



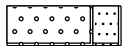
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



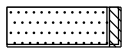
Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand

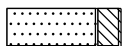
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



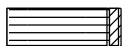
Zand, sterk siltig



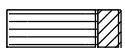
Zand, uiterst siltig

veen

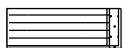
Veen, mineraalarm



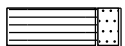
Veen, zwak kleiig



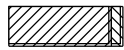
Veen, sterk kleiig



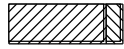
Veen, zwak zandig



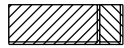
Veen, sterk zandig

klei

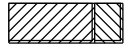
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

Leem, zwak zandig



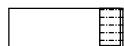
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

zwak humeus



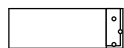
matig humeus



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

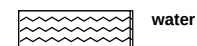
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◄ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage

4. Analysecertificaten

- Asfalt (PAK-marker/laagopbouw en PAK)
- Grond (NEN- en PFAS)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

HaskoningDHV Nederland B.V.
R. Ritzerfeld

Datum 04.02.2020
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 916690

ANALYSERAPPORT

Opdracht 916690 Asfalt

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BD6566-101-109 Keutelbeek te Beek
Opdrachtacceptatie 30.01.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 3



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 916690 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
596323	28.01.2020	427-1 427 (0-12)
596324	28.01.2020	428-1 428 (0-14)
604111	28.01.2020	427-1 427 (0-12) laag 1
604112	28.01.2020	427-1 427 (0-12) laag 2
604113	28.01.2020	427-1 427 (0-12) laag 3

Eenheid	596323	596324	604111	604112	604113
	427-1 427 (0-12)	428-1 428 (0-14)	427-1 427 (0-12) laag 1	427-1 427 (0-12) laag 2	427-1 427 (0-12) laag 3

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	zie bijlage	--	--	--
Bepaling aantal lagen		3	3	--	--	--
Begin laag	mm	--	--	0	3	52
Eind laag	mm	--	--	3	52	116
Laagdikte per laag	mm	--	--	3	49	64
Verharding		--	--	Opp beh	GAB 0/16	GAB 0/32
PAK-detector	mg/kg	--	--	<250	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	--	--	Geen	Geen	Geen

Overig onderzoek

Foto asfaltkern, zie bijlage	++	++	--	--	--
------------------------------	----	----	----	----	----

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 916690 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
604117	28.01.2020	428-1 428 (0-14) laag 1
604118	28.01.2020	428-1 428 (0-14) laag 2
604119	28.01.2020	428-1 428 (0-14) laag 3

Eenheid	604117	604118	604119
	428-1 428 (0-14) laag 1	428-1 428 (0-14) laag 2	428-1 428 (0-14) laag 3

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern	--	--	--
Bepaling aantal lagen	--	--	--
Begin laag	mm	0	3
Eind laag	mm	3	56
Laagdikte per laag	mm	3	53
Verharding	Opp beh	GAB 0/16	GAB 0/16
PAK-detector	mg/kg	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen

Overig onderzoek

Foto asfaltkern, zie bijlage	--	--	--
------------------------------	----	----	----

Begin van de analyses: 30.01.2020

Einde van de analyses: 04.02.2020

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

Cf. RAW (2005) Proef 152: Bepaling aantal lagen Begin laag Eind laag Laagdikte per laag Verharding

<Geen informatie>: Foto asfaltkern, zie bijlage

RAW 2015 test 77.1: Constructieopbouw boorkern

RAW 2015 test 77.2: PAK-detector

Volgens CROW 210: Fluorescerend gebied

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer BD6566-101-109
Projectnaam Keutelbeek te Beek
AL-West Opdrachtnummer 916690

Begin van de analyses: 30.01.2020
Einde van de analyses: 04.02.2020

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
596323	Y6747802P	427	28.01.20	29.01.20
596324	Y6747803Q	428	28.01.20	29.01.20

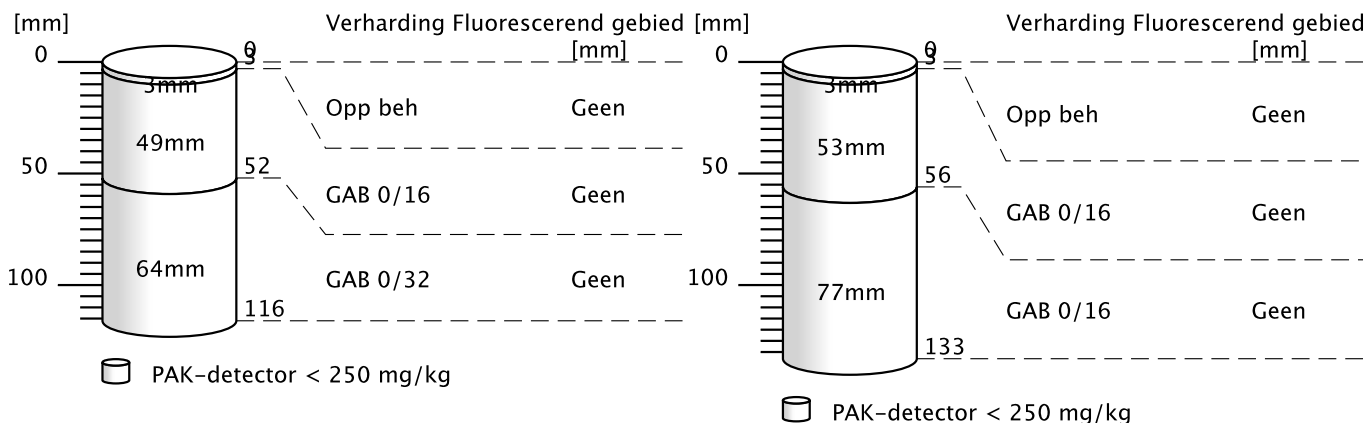
AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Analyserapport

Opdrachtnummer	916690
Uw referentie:	BD6566-101-109 Keutelbeek te Beek
Relatienr:	35004764
Klant:	HaskoningDHV Nederland B.V.

Monster	596323	Monster	596324
Monsteromschrijving	427-1 427 (0-12)	Monsteromschrijving	428-1 428 (0-14)
Datum monstername	28.01.2020	Datum monstername	28.01.2020
Begin van de analyses:	30/01/2020	Begin van de analyses:	30/01/2020
Lengte boorkern (mm)	116	Lengte boorkern (mm)	133
Aantal lagen	3	Aantal lagen	3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Verklaring soort verharding

Opp beh	oppervlakte behandeling
AB	asfaltbeton (gebroken materiaal)
DAB 0/5	dicht asfaltbeton
DAB 0/8	dicht asfaltbeton
DAB 0/11	dicht asfaltbeton
DAB 0/16	dicht asfaltbeton
GAB	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/16	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/32	grindasfaltbeton (rond materiaal)
OAB 0/11	open asfaltbeton
OAB 0/16	open asfaltbeton
OAB 0/22	open asfaltbeton
SMA 0/5	steenmastiekasfalt
SMA 0/8	steenmastiekasfalt
SMA 0/11	steenmastiekasfalt
STAB 0/16	steenslagasfaltbeton
STAB 0/22	steenslagasfaltbeton
ZOAB 0/11	zeer open asfaltbeton
ZOAB 0/16	zeer open asfaltbeton
EAB	emulsie asfaltbeton
WKA	warm bereid koud asfalt
BRAC	breekasfaltcement
Dubbellaags	
ZOAB	
Gietasfalt	
Zandasfalt	
Kleeflaag	
Penetratielaag	
Combinatie	
deklaag	
Beton	
Klinker	
Fundering	

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

ASFALT_CORE for Order No. 916690, Analysis No. 596323, created at 04.02.2020 12:57:29

Monsteromschrijving: 427-1 427 (0-12)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

ASFALT_CORE for Order No. 916690, Analysis No. 596324, created at 04.02.2020 12:59:10

Monsteromschrijving: 428-1 428 (0-14)



Blad 1 van 1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

HaskoningDHV Nederland B.V.
R. Ritzerfeld

Datum 11.02.2020
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 918593

ANALYSERAPPORT

Opdracht 918593 Asfalt

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BD6566-101-109 Keutelbeek te Beek
Opdrachtacceptatie 06.02.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 1 van 3



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 918593 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
607713	28.01.2020	427-1a 427 (0-116 mm)

Eenheid 607713
427-1a 427 (0-116 mm)

Algemene monstervoorbehandeling

Breken asfalt / boorkern	++
Zagen boorkern	++

PAK in asfalt

Anthraceen	mg/kg Ds	<1,5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<1,5
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<1,5
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<1,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<1,5
Chryseen	mg/kg Ds	<1,5
Fenanthreen	mg/kg Ds	<1,5
Fluorantheen	mg/kg Ds	<1,5
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<1,5
Naftaleen	mg/kg Ds	<1,5
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 06.02.2020

Einde van de analyses: 11.02.2020

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

eigen methode: Breken asfalt / boorkern

eigen methode (PE extractie): Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen
Fenanthreen Fluorantheen Indeno(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM)

Volgens CROW 210: Zagen boorkern

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer BD6566-101-109
Projectnaam Keutelbeek te Beek
AL-West Opdrachtnummer 918593

Begin van de analyses: 06.02.2020
Einde van de analyses: 11.02.2020

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
607713	Y6747802P	427	28.01.20	29.01.20

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

HaskoningDHV Nederland B.V.
R. Ritzerfeld

Datum 06.02.2020
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 916888

ANALYSERAPPORT

Opdracht 916888 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BD6566-101-109 Keutelbeek te Beek
Opdrachtacceptatie 31.01.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 21

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 916888 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
597392	28.01.2020	401-1 401 (6-25)
597393	28.01.2020	402-2 402 (10-35)
597397	28.01.2020	403-1 403 (5-30)
597398	28.01.2020	419-3 419 (60-100)
597399	27.01.2020	420-4 420 (60-100)

Eenheid

597392	597393	597397	597398	597399
401-1 401 (6-25)	402-2 402 (10-35)	403-1 403 (5-30)	419-3 419 (60-100)	420-4 420 (60-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	++	++	++	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	94,6	94,9	93,4	89,5	83,3
S IJzer (Fe2O3) % Ds	--	--	--	--	--

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm % Ds	--	--	--	--	--
-----------------------	----	----	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	--	--	--	--	--
------------------------	----	----	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting	--	--	--	--	--
----------------------------	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Koper (Cu) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Lood (Pb) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Zink (Zn) mg/kg Ds	--	--	--	--	--

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	0,091	0,26	<0,050	0,11	<0,050
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	0,92	3,2	0,70	0,34	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	0,67	2,7	0,80	0,23	0,061
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	0,39	1,7	0,60	0,13	0,067
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	0,37	1,5	0,40	0,13	<0,050
S Chryseen mg/kg Ds	0,77	2,7	0,62	0,31	<0,050
S Fenanthreen mg/kg Ds	0,87	2,7	0,21	0,17	<0,050
S Fluorantheen mg/kg Ds	2,1	6,5	0,89	0,48	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	0,58	2,2	0,65	0,17	0,064
S Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,075	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	6,8 ^{#)}	23 ^{#)}	5,0 ^{#)}	2,1 ^{#)}	0,44 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	--	--	--	--	--
---	----	----	----	----	----

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 916888 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
597400	28.01.2020	421-2 421 (45-60)
597401	28.01.2020	421-3 421 (60-100)
597402	27.01.2020	422-4 422 (70-100)
597403	27.01.2020	MM01 424 (0-50) 425 (0-50)
597406	29.01.2020	MM02 423 (55-100) 424 (50-70) 424 (100-150) 425 (50-100)

Eenheid

597400	597401	597402	597403	597406
421-2 421 (45-60)	421-3 421 (60-100)	422-4 422 (70-100)	MM01 424 (0-50) 425 (0-50)	MM02 423 (55-100) 424 (50-70) 424 (100-150) 425 (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	--	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	89,8	88,3	81,5	77,9	86,5
S IJzer (Fe2O3) % Ds	--	--	--	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm % Ds	--	--	--	20	22
-----------------------	----	----	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	--	--	--	2,6 ^{x)}	0,5 ^{x)}
------------------------	----	----	----	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting	--	--	--	++	++
----------------------------	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	--	--	--	83	64
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	--	--	--	0,70	0,22
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	--	--	--	11	7,3
S Koper (Cu) mg/kg Ds	--	--	--	27	20
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	--	--	--	0,07	<0,05
S Lood (Pb) mg/kg Ds	--	--	--	31	15
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	--	--	--	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	--	--	--	20	17
S Zink (Zn) mg/kg Ds	--	--	--	96	48

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	2,0	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	0,12	4,9	<0,050	0,076	0,13
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	0,092	2,5	0,072	0,077	0,097
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	0,095	1,1	0,070	<0,050	0,067
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	0,075	1,6	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen mg/kg Ds	0,14	4,2	0,066	0,11	0,11
S Fenanthreen mg/kg Ds	0,082	6,7	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen mg/kg Ds	0,18	11	0,088	0,12	0,18
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	0,14	1,7	0,11	0,10	0,074
S Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	0,14	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	0,99 ^{#)}	36	0,58 ^{#)}	0,66 ^{#)}	0,80 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	--	--	--	<35	<35
---	----	----	----	-----	-----

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 21



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 916888 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
597411	29.01.2020	MM03 423 (140-180) 423 (200-250) 424 (200-250) 425 (150-200)
597416	29.01.2020	MM04 426 (60-100) 426 (100-130) 426 (150-200) 426 (200-250)
597421	28.01.2020	MM05 404 (4-45) 405 (6-55)
597424	28.01.2020	MM06 402 (70-100) 404 (45-70) 405 (55-100) 412 (50-70)
597429	28.01.2020	MM07 408 (9-30)

Eenheid

597411	597416	597421	597424	597429
MM03 423 (140-180) 423 (200-250) 424 (200-250) 425 (150-200)	MM04 426 (60-100) 426 (100-130) 426 (150-200) 426 (200-250)	MM05 404 (4-45) 405 (6-55)	MM06 402 (70-100) 404 (45-70) 405 (55-100) 412 (50-70)	MM07 408 (9-30)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	++	--	++
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	84,9	87,1	93,8	83,5	90,4
S IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm % Ds	15	14	6,9	15	6,5
-----------------------	----	----	-----	----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	1,0 ^{xj}	1,0 ^{xj}	1,5 ^{xj}	1,0 ^{xj}	0,6 ^{xj}
------------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
----------------------------	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	44	53	49	45	32
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	0,21	<0,20
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	7,5	7,2	6,5	7,4	6,7
S Koper (Cu) mg/kg Ds	12	12	12	18	9,6
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb) mg/kg Ds	<10	<10	28	22	<10
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	17	17	13	12	12
S Zink (Zn) mg/kg Ds	32	35	31	41	21

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,36	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,34	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,25	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,19	<0,050	<0,050
S Chryseen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,33	<0,050	<0,050
S Fenanthreen mg/kg Ds	<0,050	0,057	0,11	<0,050	<0,050
S Fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	0,095	0,50	<0,050	0,076
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,32	<0,050	<0,050
S Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	0,43 ^{#j}	2,5 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,39 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
---	-----	-----	-----	-----	-----

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ¹⁴⁴.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 21



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 916888 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
597430	28.01.2020	MM08 408 (30-50)
597431	28.01.2020	MM09 402 (100-150) 404 (150-200) 405 (100-150) 406 (150-200)
597436	28.01.2020	MM10 407 (150-200) 411 (100-150) 412 (100-150) 412 (150-200)
597441	28.01.2020	MM11 403 (310-360)
597442	28.01.2020	MM12 402 (200-250) 403 (200-230) 404 (200-250) 406 (200-250)

Eenheid

597430 MM08 408 (30-50) **597431** MM09 402 (100-150) 404 (150-200) 405 (100-150) 406 (150-200) **597436** MM10 407 (150-200) 411 (100-150) 412 (100-150) 412 (150-200) **597441** MM11 403 (310-360) **597442** MM12 402 (200-250) 403 (200-230) 404 (200-250) 406 (200-250)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	--	--	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	82,9	82,6	81,8	78,8	82,3
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	1,1	14	20	7,5	18
------------------	------	-----	----	----	-----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,9 ^{xj}	<0,2 ^{xj}	0,6 ^{xj}	2,5 ^{xj}	0,7 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
----------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	39	50	75	47	67
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	7,1	8,2	9,8	3,7	6,9
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,8	7,2	11	11	7,6
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	12	<10	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	6,0	13	18	11	14
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	27	30	37	23	36

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,19	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,14	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,081	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,090	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,17	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,27	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,37	<0,050	<0,050	0,080	<0,050
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,4 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,40 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
--------------------------------	----------	-----	-----	-----	-----	-----

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n.a."

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 5 van 21



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 916888 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
597447	28.01.2020	MM13 405 (230-260) 407 (250-280) 410 (250-280) 412 (250-300)
597452	28.01.2020	PFAS01 413 (8-35)
597453	27.01.2020	PFAS02 414 (0-50) 416 (0-25)
597456	29.01.2020	PFAS03 415 (50-80) 417 (50-60) 418 (10-60) 418 (60-100)
597461	28.01.2020	PFAS04 413 (50-100) 415 (80-120) 418 (60-100) 420 (60-100)

Eenheid

597447	597452	597453	597456	597461
MM13 405 (230-260) 407 (250-280) 410 (250-280) 412 (250-300)	PFAS01 413 (8-35)	PFAS02 414 (0-50) 416 (0-25)	PFAS03 415 (50-80) 417 (50-60) 418 (10-60) 418 (60-100)	PFAS04 413 (50-100) 415 (80-120) 418 (60-100) 420 (60-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	++	--	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	80,1	85,3	79,1	92,7	85,6
S IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	--	--	--	--

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm % Ds	21	--	--	--	--
-----------------------	----	----	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	0,5 ^{xj}	--	--	--	--
------------------------	-------------------	----	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting	++	--	--	--	--
----------------------------	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	69	--	--	--	--
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	<0,20	--	--	--	--
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	9,0	--	--	--	--
S Koper (Cu) mg/kg Ds	11	--	--	--	--
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	<0,05	--	--	--	--
S Lood (Pb) mg/kg Ds	11	--	--	--	--
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	--	--	--	--
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	20	--	--	--	--
S Zink (Zn) mg/kg Ds	41	--	--	--	--

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
S Chryseen mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
S Fenanthreen mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
S Fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
S Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	--
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	--	--	--	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	<35	--	--	--	--
---	-----	----	----	----	----

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 916888 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
597466	28.01.2020	PFAS05 404 (45-70) 408 (50-100) 411 (13-40) 412 (50-70)
597471	28.01.2020	PFAS06 408 (9-30) 411 (13-40) 412 (25-50)
597475	28.01.2020	PFAS07 402 (10-35) 405 (6-55) 407 (10-60) 410 (6-45)
597480	28.01.2020	PFAS08 402 (300-350) 403 (250-290) 407 (200-250) 412 (300-340)

Eenheid

597466	597471	597475	597480
PFAS05 404 (45-70) 408 (50-100) 411 (13-40) 412 (50-70)	PFAS06 408 (9-30) 411 (13-40) 412 (25-50)	PFAS07 402 (10-35) 405 (6-55) 407 (10-60) 410 (6-45)	PFAS08 402 (300-350) 403 (250-290) 407 (200-250) 412 (300-340)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	++	++	--
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++
S Droge stof %	85,3	88,8	93,5	83,8
S IJzer (Fe2O3) % Ds	--	--	--	--

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm % Ds	--	--	--	--
-----------------------	----	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	--	--	--	--
------------------------	----	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting	--	--	--	--
----------------------------	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	--	--	--	--
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	--	--	--	--
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	--	--	--	--
S Koper (Cu) mg/kg Ds	--	--	--	--
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	--	--	--	--
S Lood (Pb) mg/kg Ds	--	--	--	--
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	--	--	--	--
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	--	--	--	--
S Zink (Zn) mg/kg Ds	--	--	--	--

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	--	--	--	--
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	--	--	--	--
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	--	--	--	--
S Benzo(ghi)perylene mg/kg Ds	--	--	--	--
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	--	--	--	--
S Chryseen mg/kg Ds	--	--	--	--
S Fenanthreen mg/kg Ds	--	--	--	--
S Fluorantheen mg/kg Ds	--	--	--	--
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	--	--	--	--
S Naftaleen mg/kg Ds	--	--	--	--
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	--	--	--	--

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	--	--	--	--
---	----	----	----	----

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 916888 Bodem / Eluaat

Eenheid	597392	597393	597397	597398	597399
	401-1 401 (6-25)	402-2 402 (10-35)	403-1 403 (5-30)	419-3 419 (60-100)	420-4 420 (60-100)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	--
S PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	--
S PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	--
S PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	--
S PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	--
S PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	--
S PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Perfluordodecaanzuur (PFDaA)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 916888 Bodem / Eluaat

Eenheid	597400	597401	597402	597403	597406
	421-2 421 (45-60)	421-3 421 (60-100)	422-4 422 (70-100)	MM01 424 (0-50) 425 (0-50) MM02 423 (55-100) 424 (50-70) 424 (100-150) 425 (50-100)	

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	--	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--	<4 *	5 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	0,0049 #)	0,0049 #)

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1 *	<0,1 *
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1 *	<0,1 *

Blad 9 van 21

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 916888 Bodem / Eluaat

Eenheid

597411
MM03 423 (140-180) 423 (200-250) 424 (200-250) 425 (150-200)

597416
MM04 426 (60-100) 426 (100-130) 426 (150-200) 426 (200-250)

597421
MM05 404 (4-45) 405 (6-55)

597424
MM06 402 (70-100) 404 (45-70) 405 (55-100) 412 (30-70)

597429
MM07 408 (9-30)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	7 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	6 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	6 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	6 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 916888 Bodem / Eluaat

Eenheid

597430
MM08 408 (30-50)

597431
MM09 402 (100-150) 404 (150-200) 405 (100-150) 406 (150-200)

597436
MM10 407 (150-200) 411 (100-150) 412 (100-150) 413 (150-200)

597441
MM11 403 (310-360)

597442
MM12 402 (200-250) 403 (200-250) 404 (200-250) 406 (200-250)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	7 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 916888 Bodem / Eluaat

Eenheid

597447
MM13 405 (230-260) 407 (250-280) 410 (250-280) 412 (250-300)

597452
PFAS01 413 (8-35)

597453
PFAS02 414 (0-50) 416 (0-25)

597456
PFAS03 415 (50-80) 417 (50-80) 418 (10-60) 419 (50-100)

597461
PFAS04 413 (50-100) 415 (50-120) 418 (50-100) 420 (50-100)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	--	--	--	--

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	--
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	--	--	--	--

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	0,2 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *

Blad 12 van 21

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 916888 Bodem / Eluaat

Eenheid

597466

597471

597475

597480

PFAS05 404 (45-70) 408 (50-100) 411 (13-40) 412 (50-70)

PFAS06 408 (9-30) 411 (13-40) 412 (25-50)

PFAS07 402 (10-35) 405 (6-55) 407 (10-60) 410 (6-45)

PFAS08 402 (100-350) 403 (250-350) 407 (200-250) 412 (300-340)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	--
S PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	--
S PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	--
S PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	--
S PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	--
S PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	--
S PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	--
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 13 van 21



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 916888 Bodem / Eluaat

Eenheid

597392
401-1 401 (6-25)

597393
402-2 402 (10-35)

597397
403-1 403 (5-30)

597398
419-3 419 (60-100)

597399
420-4 420 (60-100)

Perfluorverbindingen

Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 916888 Bodem / Eluaat

Eenheid

597400
421-2 421 (45-60)

597401
421-3 421 (60-100)

597402
422-4 422 (70-100)

597403

MM01 424 (0-50) 425 (0-50) MM02 423 (55-100) 424 (50-70) 424 (100-150) 425 (50-100)

597406

Perfluorverbindingen

Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1 *	<0,1 *
N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1 *	<0,1 *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorooctaan zuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	0,27 *	<0,10 *
Perfluorooctaan zuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaan zuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	--	--	0,34 * #)	0,14 * #)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	0,20 *	<0,10 *
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	--	--	0,27 * #)	0,14 * #)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 916888 Bodem / Eluaat

Eenheid

597411

597416

597421

597424

597429

MM03 423 (140-180) 423 (200-250) 424 (200-250) 425 (150-200)

MM04 426 (60-100) 426 (100-130) 426 (150-200) 426 (200-250)

MM05 404 (4-45) 405 (6-55)

MM06 402 (70-100) 404 (45-70) 405 (95-100) 412 (60-70)

MM07 408 (9-30)

Perfluorverbindingen

Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	--	--	--
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	--	--	--
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	--	--	--
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,14 * #)	0,14 * #)	--	--	--
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	--	--	--
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	--	--	--
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,14 * #)	0,14 * #)	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 916888 Bodem / Eluaat

Eenheid	597430	597431	597436	597441	597442
	MM08 408 (30-50)	MM09 402 (100-150) 404 (150-200) 405 (100-150) 406 (150-200)	MM10 407 (150-200) 411 (100-150) 412 (100-150) 412 (150-200)	MM11 403 (310-360)	MM12 402 (200-250) 403 (200-230) 404 (200-250) 406 (200-250)

Perfluorverbindingen

Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	--	--	--
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	--	--	--	--
N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	--	--	--
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	--	--	--

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 916888 Bodem / Eluaat

Eenheid

597447

597452

597453

597456

597461

MM13 405 (230-260) 407 (250-280) 410 (250-280) 412 (250-300)

PFAS01 413 (8-35)

PFAS02 414 (0-50) 416 (0-25)

PFAS03 415 (0-80) 417 (50-60) 418 (10-60) 419 (80-100)

PFAS04 413 (50-100) 415 (80-120) 418 (80-100) 420 (80-100)

Perfluorverbindingen

Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	--	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	--	0,28 *	0,33 *	<0,10 *	0,11 *
Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	--	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	--	0,35 * #)	0,40 * #)	0,14 * #)	0,18 * #)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	--	<0,10 *	0,36 *	0,16 *	<0,10 *
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	--	<0,10 *	0,14 *	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	--	0,14 * #)	0,50 *	0,23 * #)	0,14 * #)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 916888 Bodem / Eluaat

Eenheid

597466

597471

597475

597480

PFAS05 404 (45-70) 408 (10-100) 411 (13-40) 412 (50-70)

PFAS06 408 (9-30) 411 (13-40) 412 (25-50)

PFAS07 402 (10-35) 405 (6-55) 407 (10-60) 410 (6-45)

PFAS08 402 (100-350) 403 (250-290) 407 (200-250) 412 (300-340)

Perfluorverbindingen

Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *	<0,1 *
Perfluorooctaan zuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *
Perfluorooctaan zuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaan zuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,14 * #)	0,14 * #)	0,14 * #)	0,14 * #)
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *	0,62 *	0,65 *	<0,10 *
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 *	0,18 *	0,21 *	<0,10 *
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,14 * #)	0,80 *	0,86 *	0,14 * #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 31.01.2020

Einde van de analyses: 06.02.2020

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 19 van 21



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 916888 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

DIN 38414-14 (S 14): Perfluorbutaanzuur (PFBA) * Perfluoropentaanzuur (PFPeA) * Perfluorhexaanzuur (PFHxA) *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) * Perfluoronaanzuur (PFNA) * Perfluordecaanzuur (PFDA) *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) * Perfluordodecaanzuur (PFDoA) * Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) * Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) * Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS) * Perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS) * Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) * Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) *
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS) *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) * N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) *
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO) * N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS) *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) * Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) * Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) *
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) * Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) *
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) * Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F *
eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu)
Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen
Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101
PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Bijlage bij Opdrachtnr. 916888

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Naftaleen 597392, 597393, 597397, 597421, 597429, 597430

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer BD6566-101-109
Projectnaam Keutelbeek te Beek
AL-West Opdrachtnummer 916888

Begin van de analyses: 31.01.2020
Einde van de analyses: 06.02.2020

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
597392	AG29144036	401	28.01.20	29.01.20
597393	AG2914119A	402	28.01.20	29.01.20
597397	AG2914468H	403	28.01.20	29.01.20
597398	AG29144047	419	28.01.20	29.01.20
597399	AG2914381B	420	27.01.20	28.01.20
597400	AG29144148	421	28.01.20	29.01.20
597401	AG29144159	421	28.01.20	29.01.20
597402	AG2914392D	422	27.01.20	28.01.20
597403	AG2914385F	424	27.01.20	28.01.20
597403	AG2914391C	425	27.01.20	28.01.20
597406	AG2913786J	423	29.01.20	31.01.20
597406	AG29141257	425	27.01.20	28.01.20
597406	AG29141268	424	27.01.20	28.01.20
597406	AG2914128A	424	27.01.20	28.01.20
597411	AG2913781E	423	29.01.20	31.01.20
597411	AG2913787K	423	29.01.20	31.01.20
597411	AG29141224	424	27.01.20	28.01.20
597411	AG2914129B	425	27.01.20	28.01.20
597416	AG29133719	426	29.01.20	31.01.20
597416	AG2913775H	426	29.01.20	31.01.20
597416	AG29143248	426	29.01.20	31.01.20

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BD6566-101-109	Begin van de analyses:	31.01.2020
Projectnaam	Keutelbeek te Beek	Einde van de analyses:	06.02.2020
AL-West Opdrachtnummer	916888		

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
597416	AG2914327B	426	29.01.20	31.01.20
597421	AG29141437	405	28.01.20	29.01.20
597421	AG2914459H	404	28.01.20	29.01.20
597424	AG29140302	412	27.01.20	28.01.20
597424	AG29141202	402	28.01.20	29.01.20
597424	AG29141426	405	28.01.20	29.01.20
597424	AG2914458G	404	28.01.20	29.01.20
597429	AG2914480B	408	28.01.20	29.01.20
597430	AG2914481C	408	28.01.20	29.01.20
597431	AG2616828G	402	28.01.20	29.01.20
597431	AG29141448	406	28.01.20	29.01.20
597431	AG2914148C	405	28.01.20	29.01.20
597431	AG2914456E	404	28.01.20	29.01.20
597436	AG2914029A	412	27.01.20	28.01.20
597436	AG29140346	412	27.01.20	28.01.20
597436	AG29141314	411	28.01.20	29.01.20
597436	AG2914486H	407	28.01.20	29.01.20
597441	AG29141156	403	28.01.20	29.01.20
597442	AG29141134	402	28.01.20	29.01.20
597442	AG29141213	403	28.01.20	29.01.20
597442	AG2914138B	406	28.01.20	29.01.20

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BD6566-101-109	Begin van de analyses:	31.01.2020
Projectnaam	Keutelbeek te Beek	Einde van de analyses:	06.02.2020
AL-West Opdrachtnummer	916888		

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
597442	AG2914462B	404	28.01.20	29.01.20
597447	AG29140234	412	27.01.20	28.01.20
597447	AG29141415	405	28.01.20	29.01.20
597447	AG2914473D	410	28.01.20	29.01.20
597447	AG2914490C	407	28.01.20	29.01.20
597452	AG2914476G	413	28.01.20	29.01.20
597453	AG29140188	414	27.01.20	28.01.20
597453	AG29140289	416	27.01.20	28.01.20
597456	AG2913772E	415	29.01.20	31.01.20
597456	AG2913782F	417	29.01.20	31.01.20
597456	AG2914389J	418	27.01.20	28.01.20
597456	AG2914398J	418	27.01.20	28.01.20
597461	AG2913770C	415	29.01.20	31.01.20
597461	AG2914381B	420	27.01.20	28.01.20
597461	AG2914389J	418	27.01.20	28.01.20
597461	AG2914478I	413	28.01.20	29.01.20
597466	AG29140302	412	27.01.20	28.01.20
597466	AG29141369	411	28.01.20	29.01.20
597466	AG2914458G	404	28.01.20	29.01.20
597466	AG2914482D	408	28.01.20	29.01.20
597471	AG29140256	412	27.01.20	28.01.20

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BD6566-101-109	Begin van de analyses:	31.01.2020
Projectnaam	Keutelbeek te Beek	Einde van de analyses:	06.02.2020
AL-West Opdrachtnummer	916888		

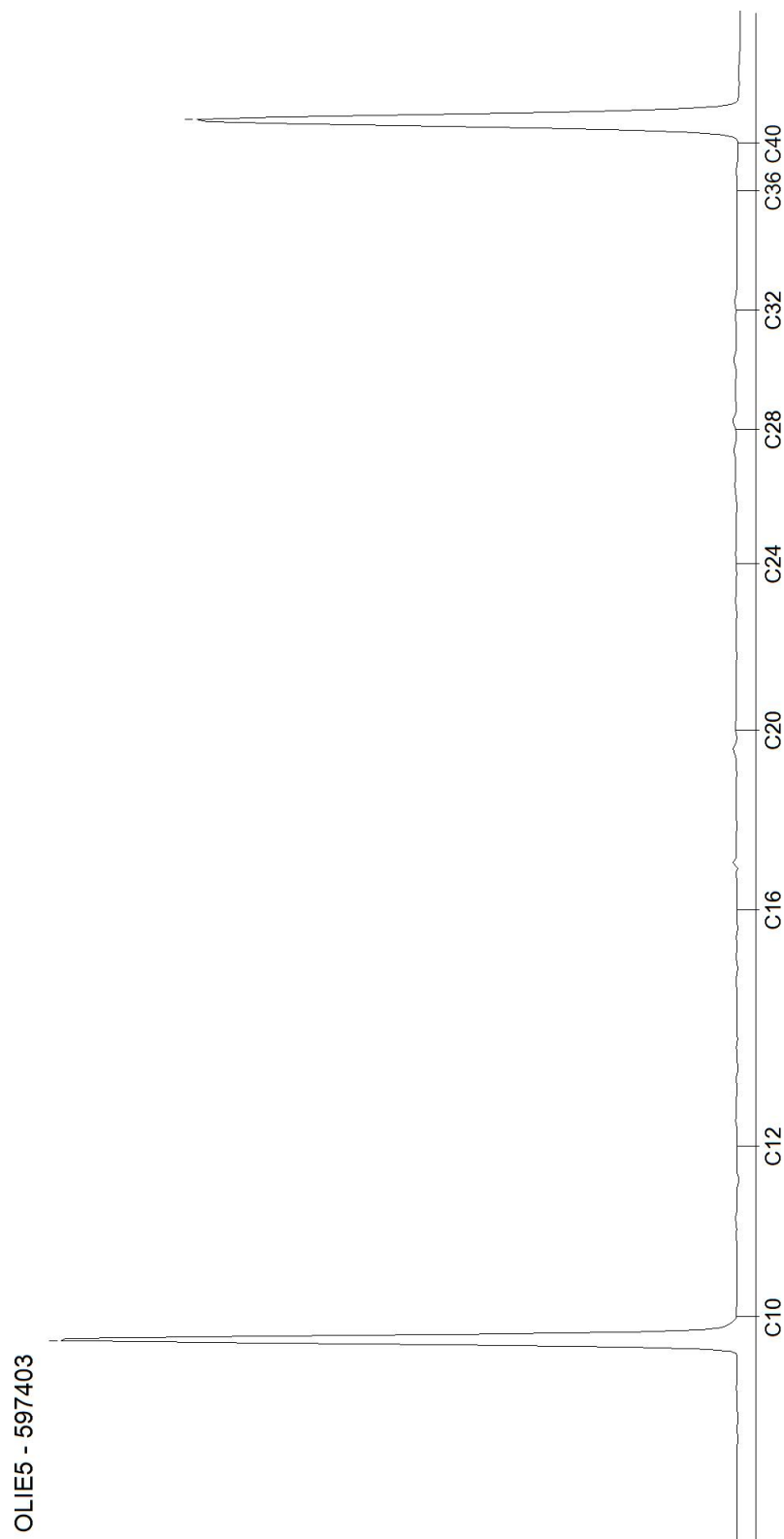
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
597471	AG29141369	411	28.01.20	29.01.20
597471	AG2914480B	408	28.01.20	29.01.20
597475	AG2914119A	402	28.01.20	29.01.20
597475	AG29141437	405	28.01.20	29.01.20
597475	AG2914465E	410	28.01.20	29.01.20
597475	AG2914489K	407	28.01.20	29.01.20
597480	AG29140201	412	27.01.20	28.01.20
597480	AG29141145	403	28.01.20	29.01.20
597480	AG2914394F	402	28.01.20	29.01.20
597480	AG2914491D	407	28.01.20	29.01.20

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 916888, Analysis No. 597403, created at 06.02.2020 07:31:25

Monsteromschrijving: MM01 424 (0-50) 425 (0-50)

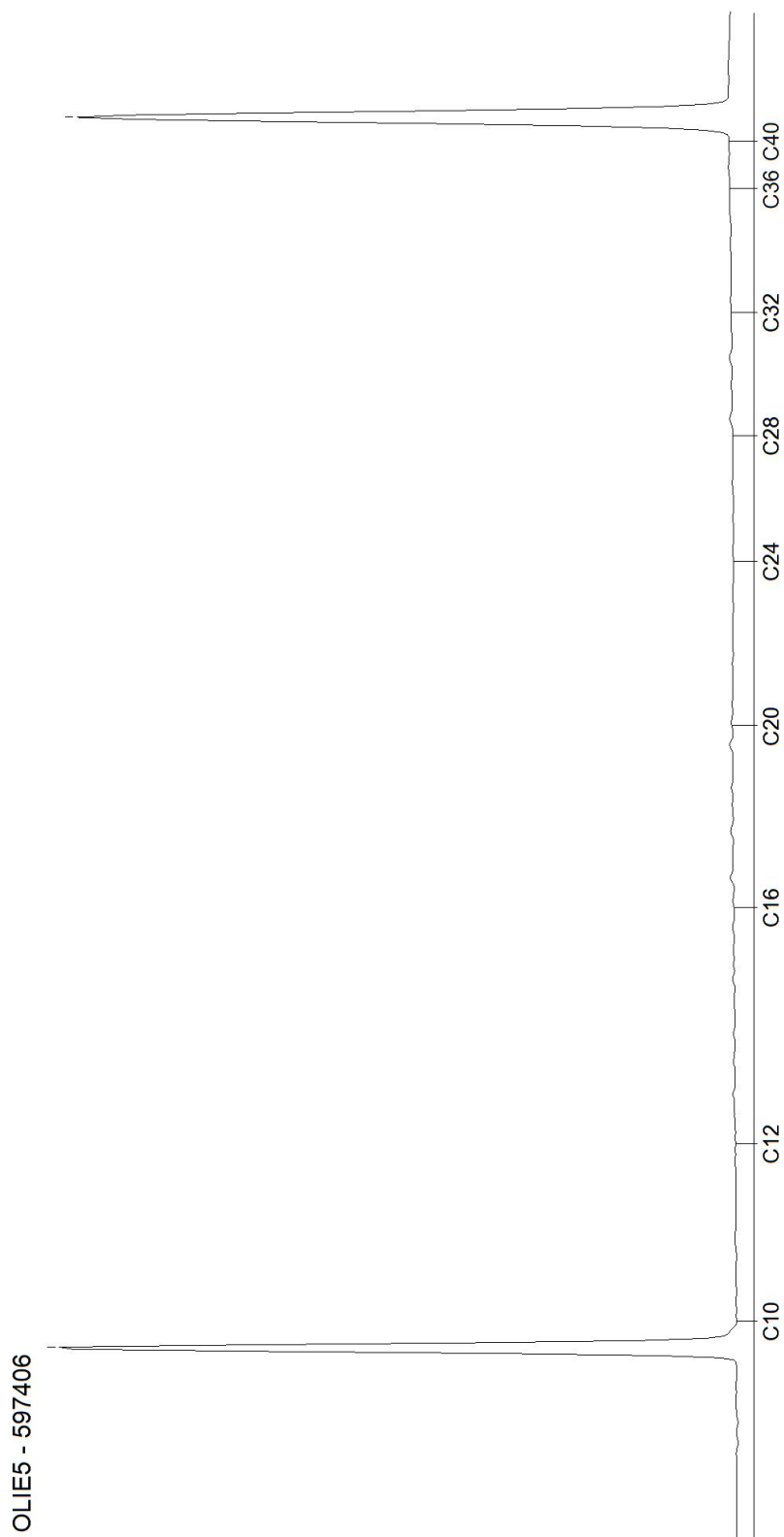


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 916888, Analysis No. 597406, created at 06.02.2020 07:11:44

Monsteromschrijving: MM02 423 (55-100) 424 (50-70) 424 (100-150) 425 (50-100)



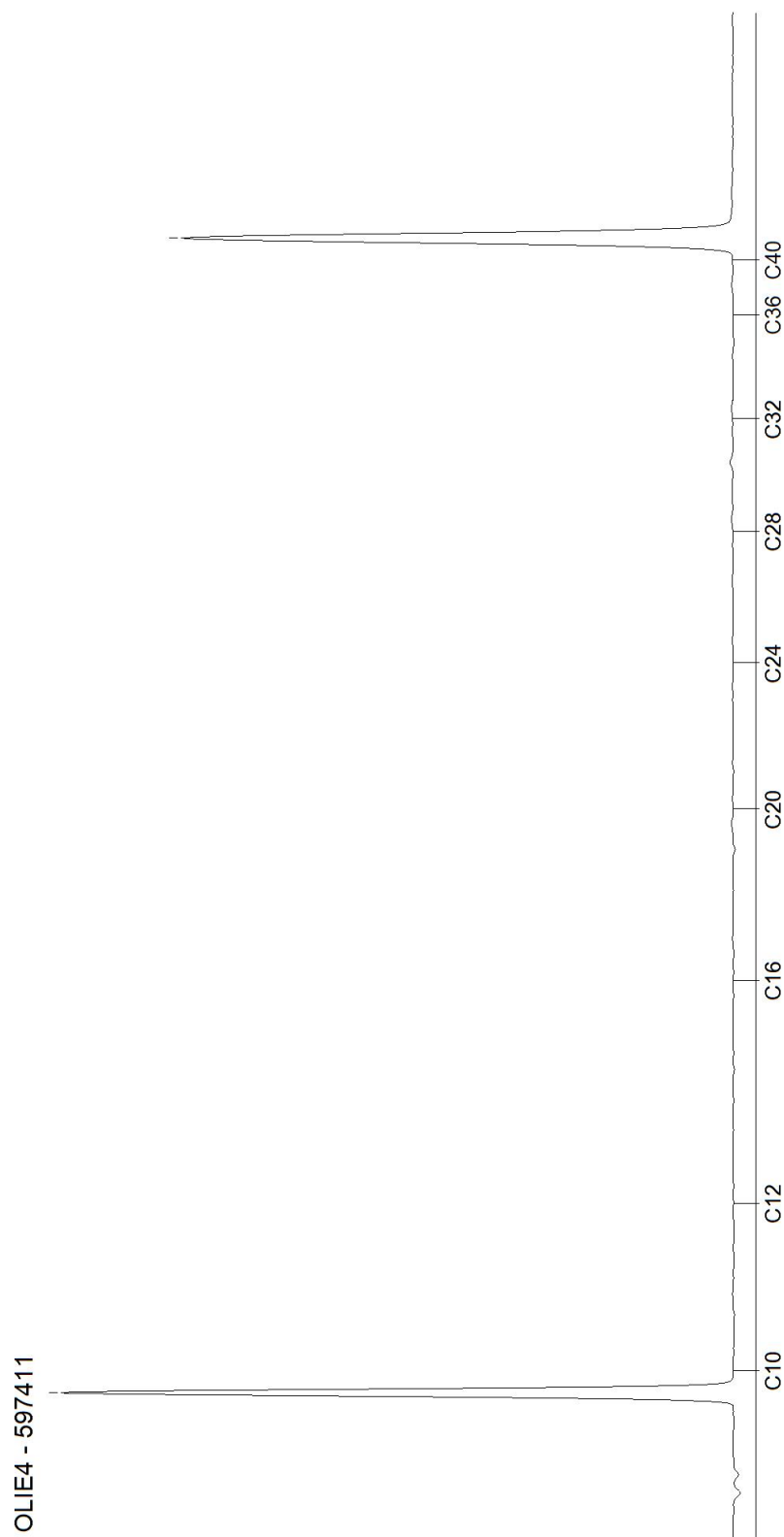
Blad 2 van 13

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 916888, Analysis No. 597411, created at 06.02.2020 07:50:20

Monsteromschrijving: MM03 423 (140-180) 423 (200-250) 424 (200-250) 425 (150-200)



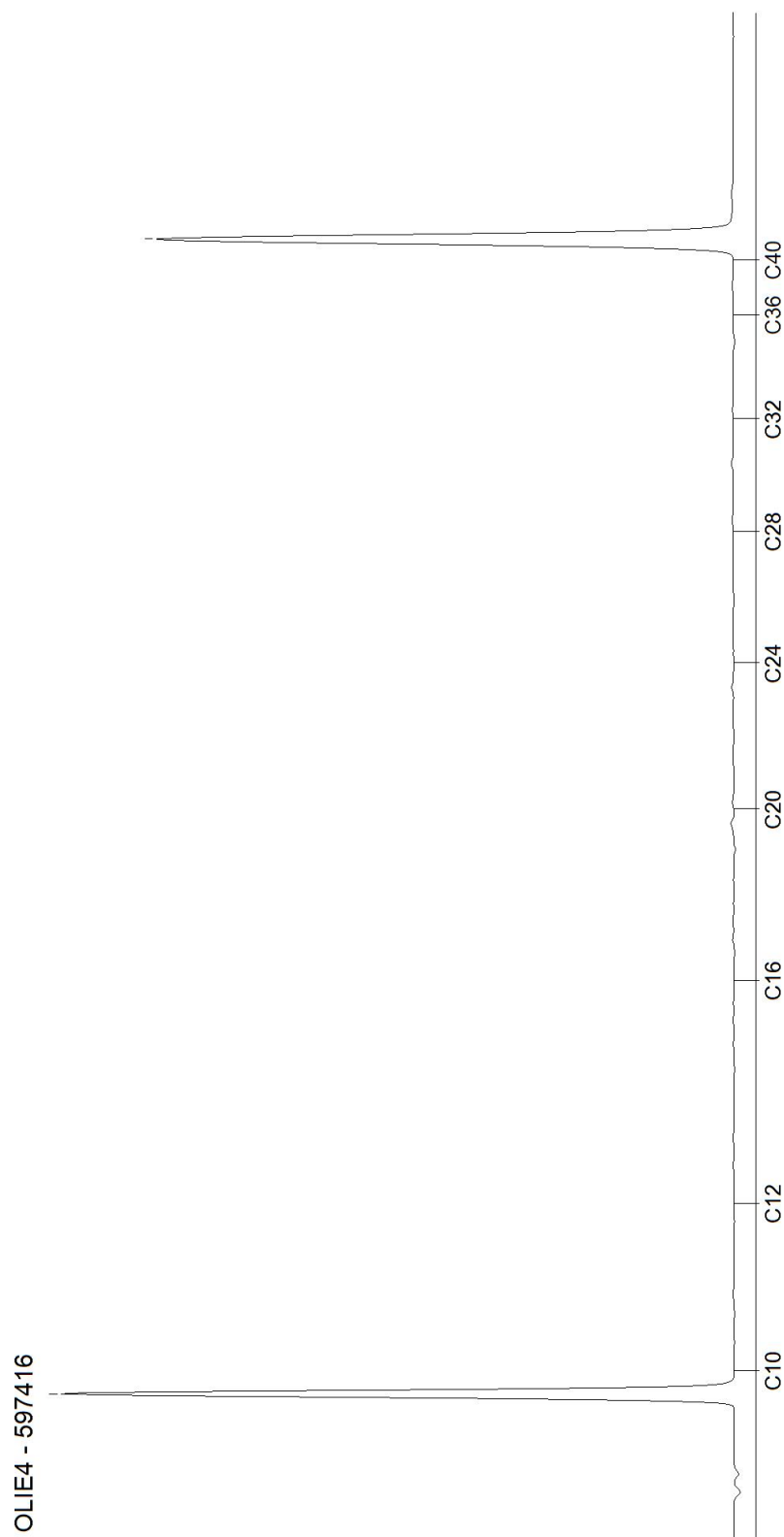
Blad 3 van 13

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 916888, Analysis No. 597416, created at 06.02.2020 07:50:20

Monsteromschrijving: MM04 426 (60-100) 426 (100-130) 426 (150-200) 426 (200-250)



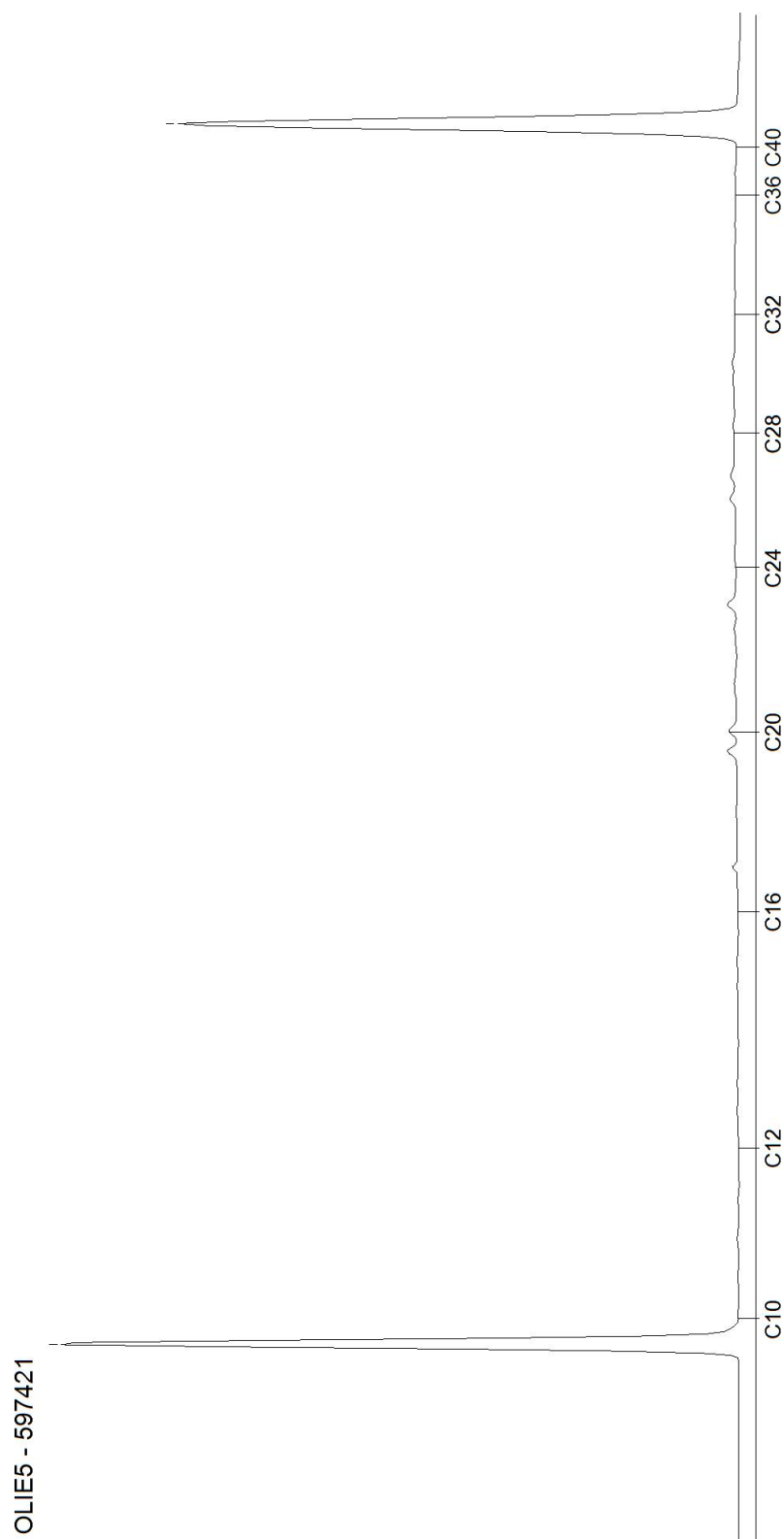
Blad 4 van 13

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 916888, Analysis No. 597421, created at 06.02.2020 07:31:25

Monsteromschrijving: MM05 404 (4-45) 405 (6-55)

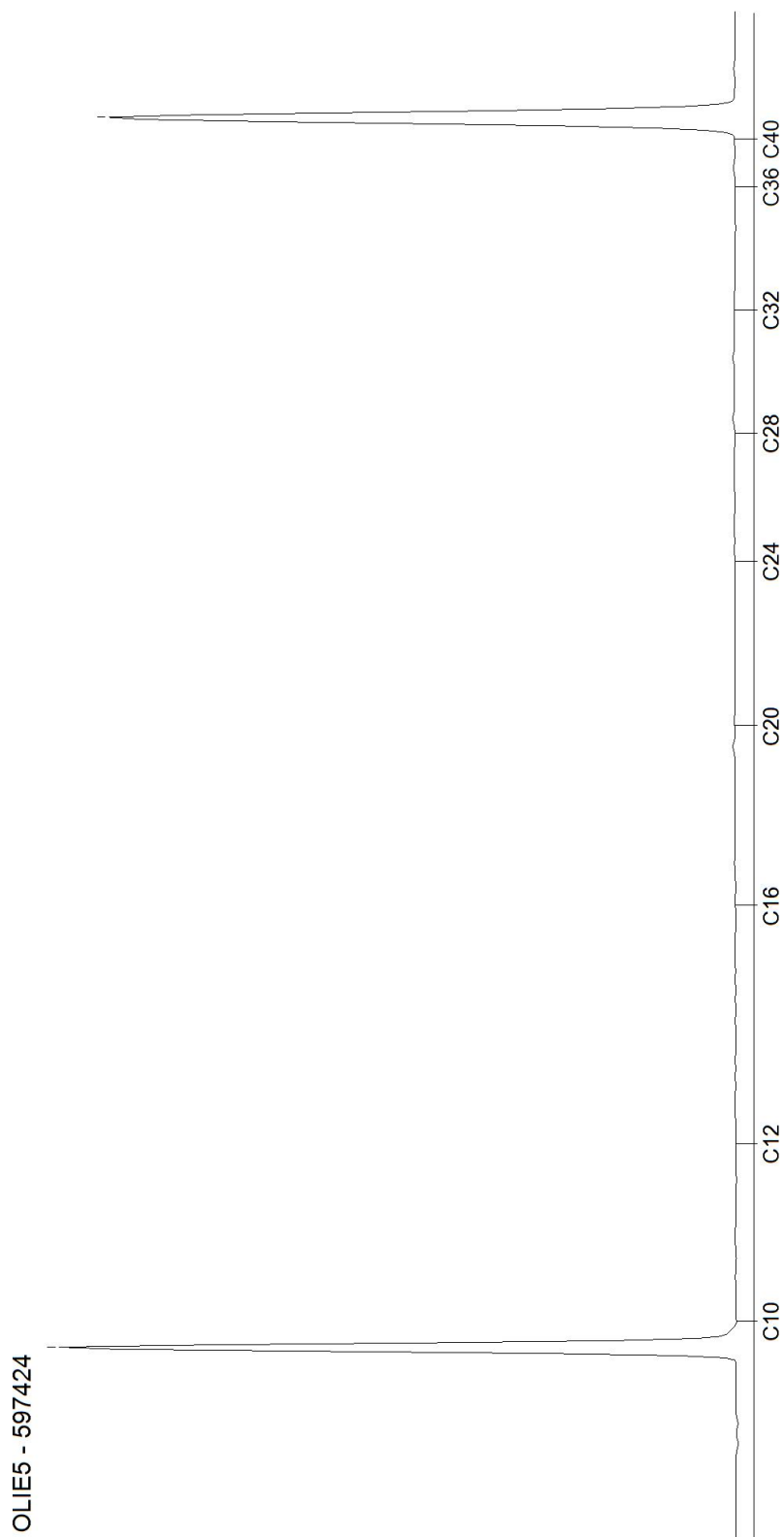


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 916888, Analysis No. 597424, created at 06.02.2020 07:11:44

Monsteromschrijving: MM06 402 (70-100) 404 (45-70) 405 (55-100) 412 (50-70)



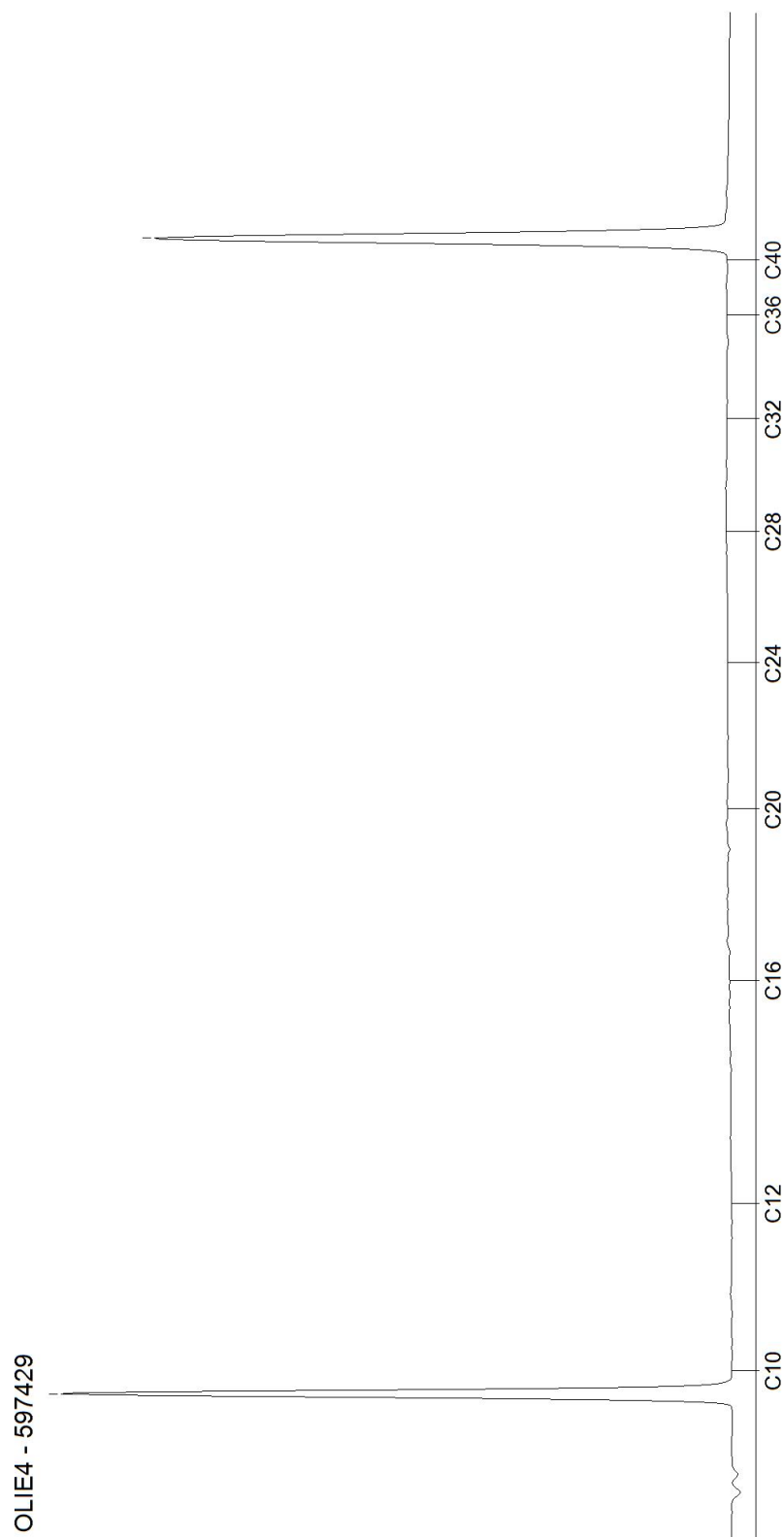
Blad 6 van 13

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 916888, Analysis No. 597429, created at 06.02.2020 07:50:20

Monsteromschrijving: MM07 408 (9-30)



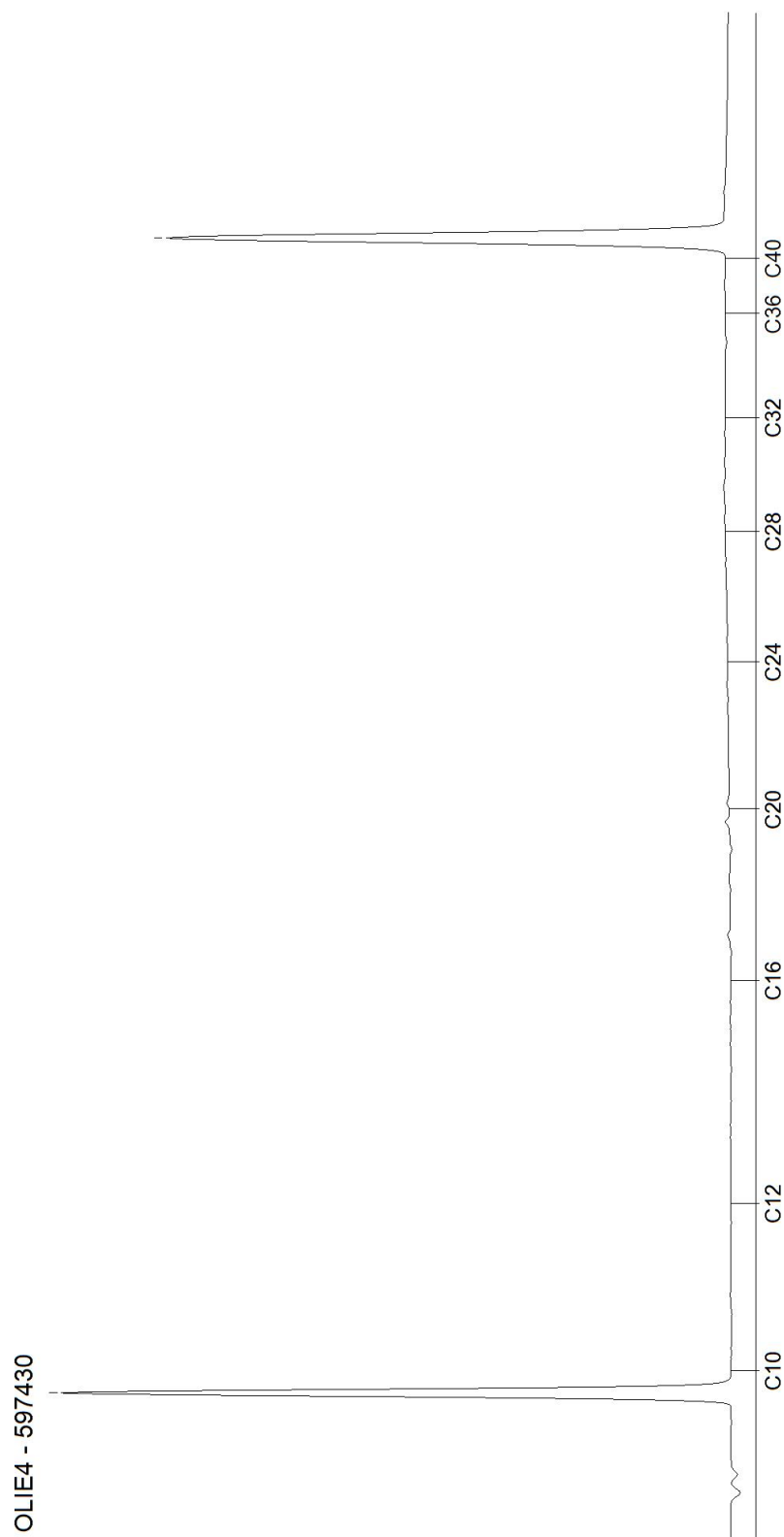
Blad 7 van 13

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 916888, Analysis No. 597430, created at 06.02.2020 07:50:20

Monsteromschrijving: MM08 408 (30-50)



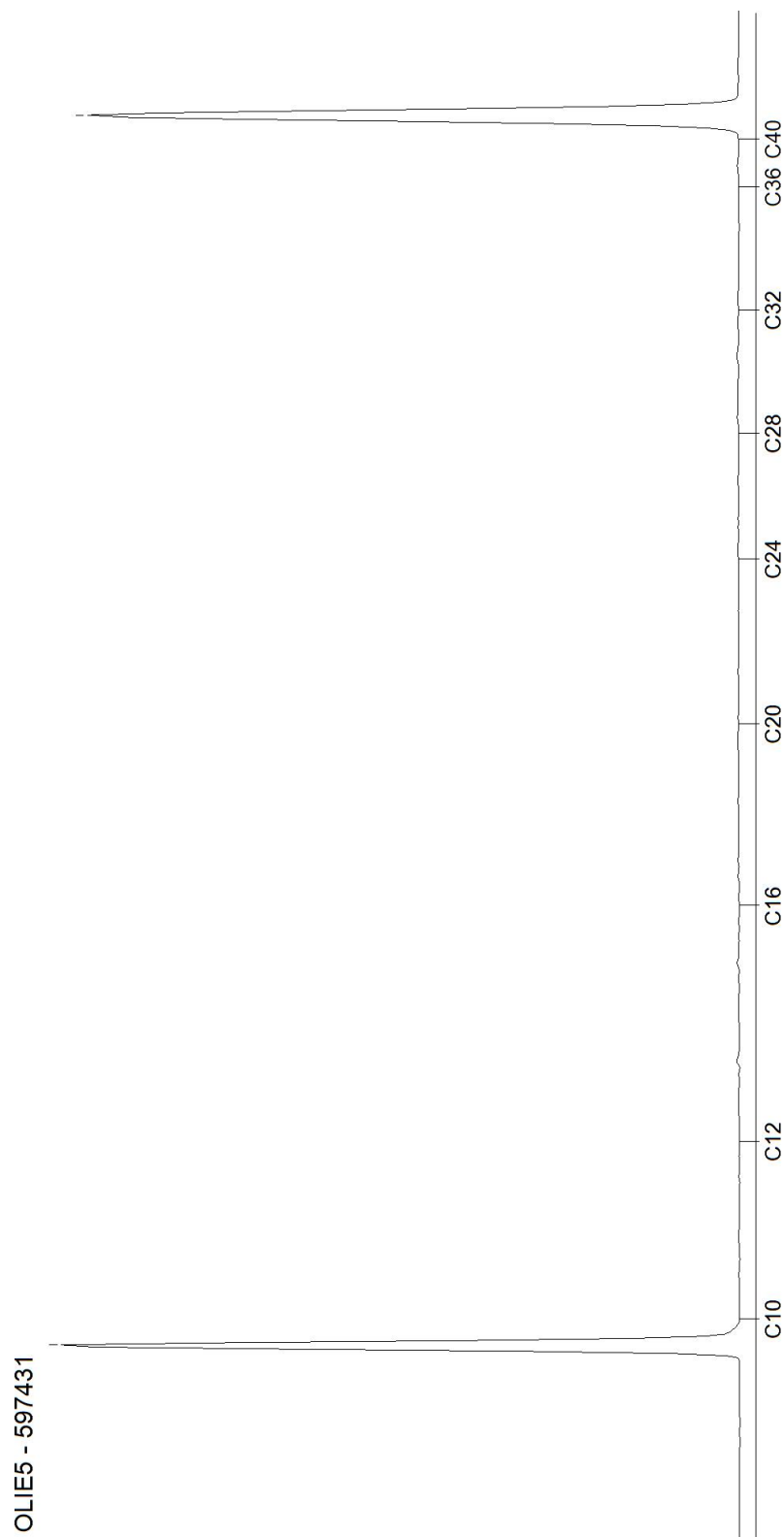
Blad 8 van 13

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 916888, Analysis No. 597431, created at 06.02.2020 07:11:44

Monsteromschrijving: MM09 402 (100-150) 404 (150-200) 405 (100-150) 406 (150-200)



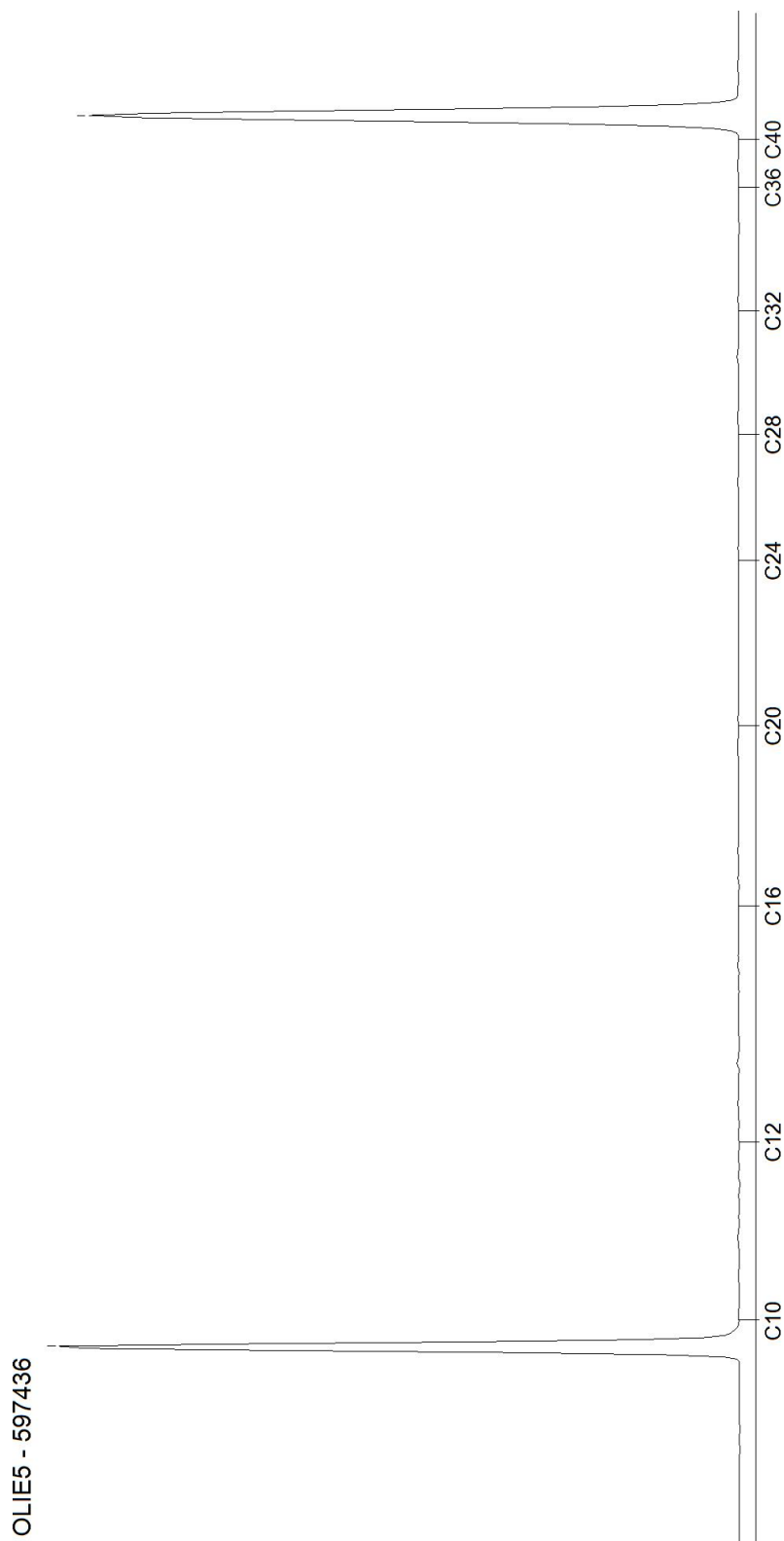
Blad 9 van 13

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 916888, Analysis No. 597436, created at 06.02.2020 07:11:45

Monsteromschrijving: MM10 407 (150-200) 411 (100-150) 412 (100-150) 412 (150-200)

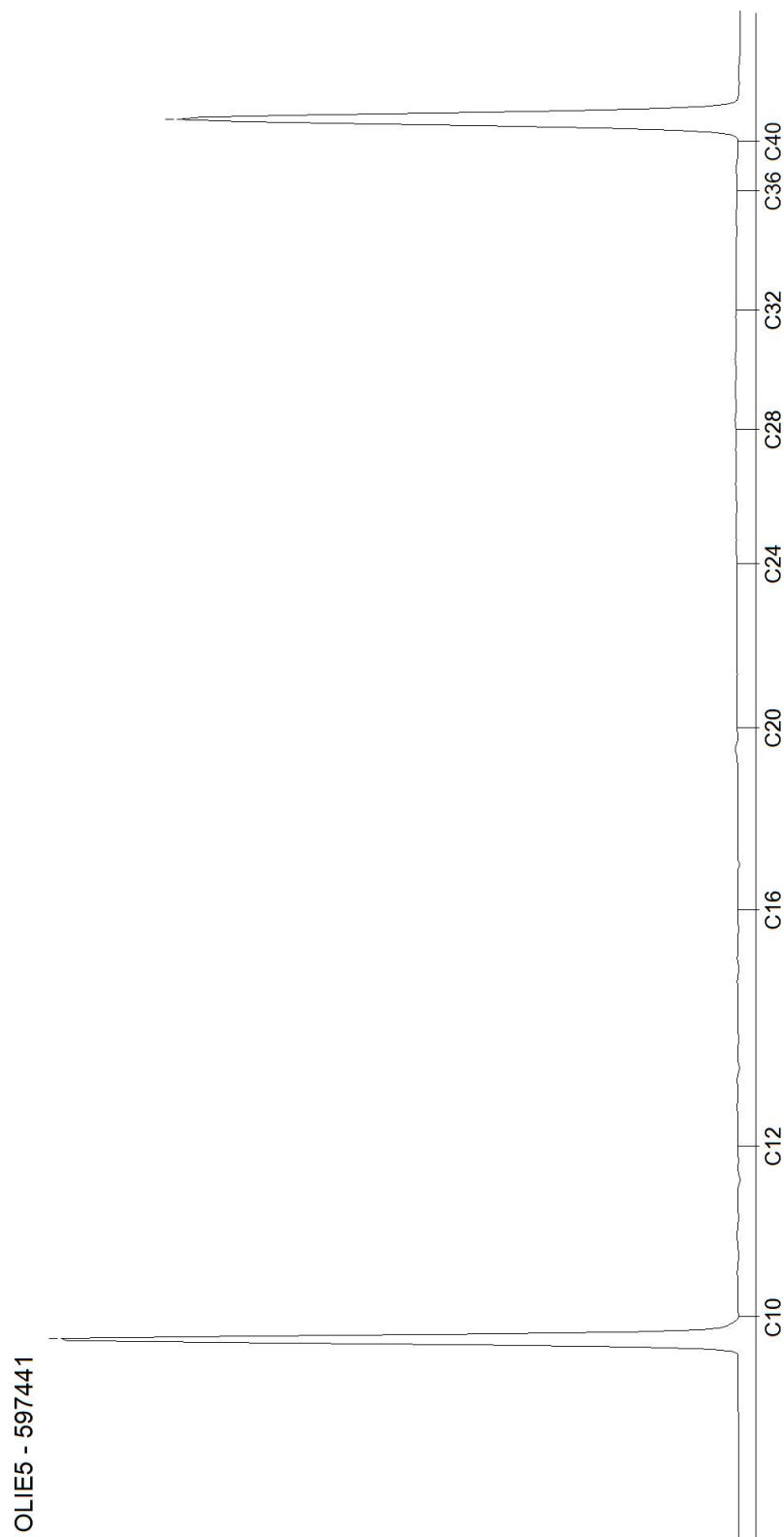


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 916888, Analysis No. 597441, created at 06.02.2020 07:31:25

Monsteromschrijving: MM11 403 (310-360)



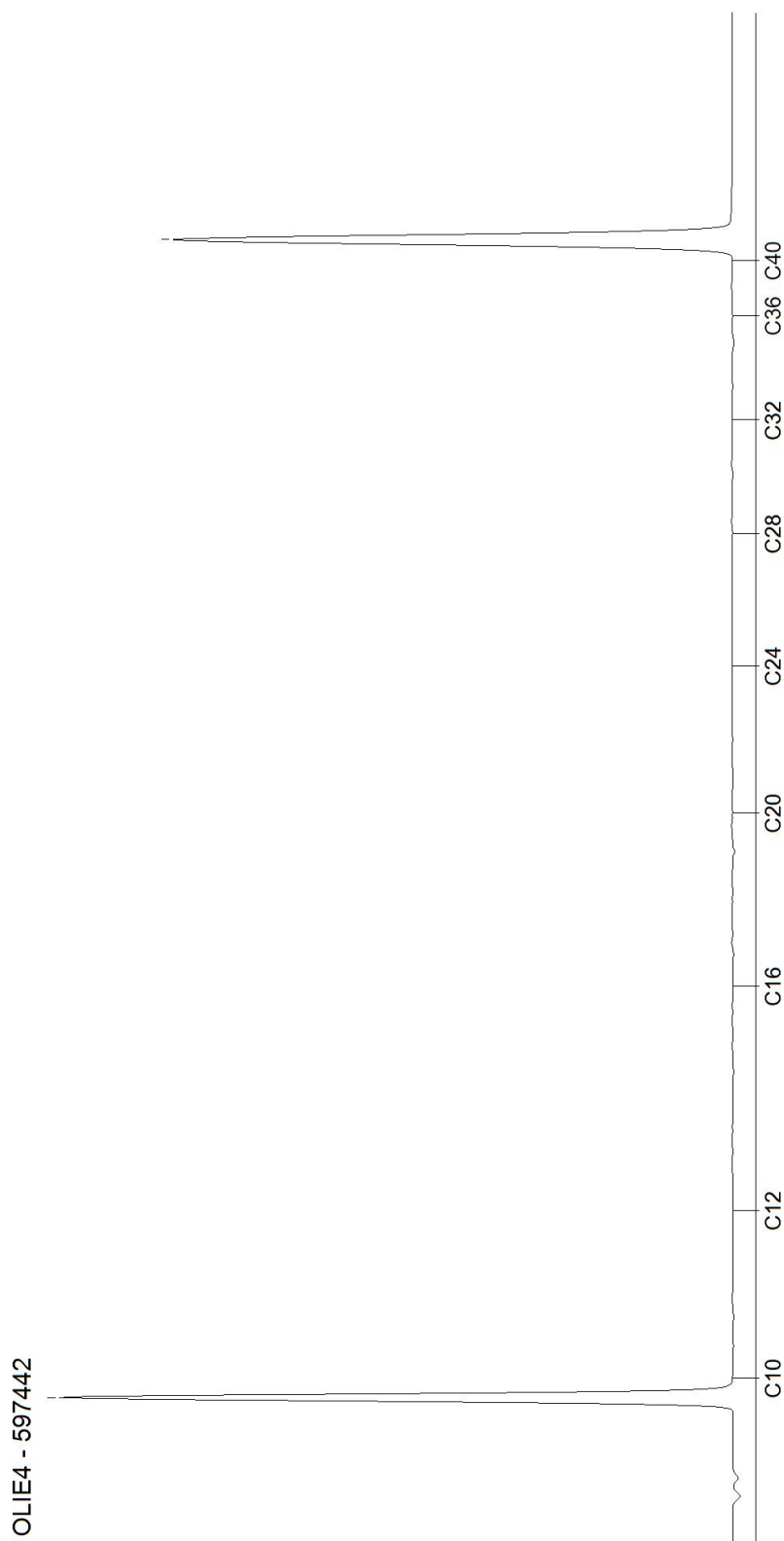
Blad 11 van 13

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 916888, Analysis No. 597442, created at 06.02.2020 07:50:20

Monsteromschrijving: MM12 402 (200-250) 403 (200-230) 404 (200-250) 406 (200-250)



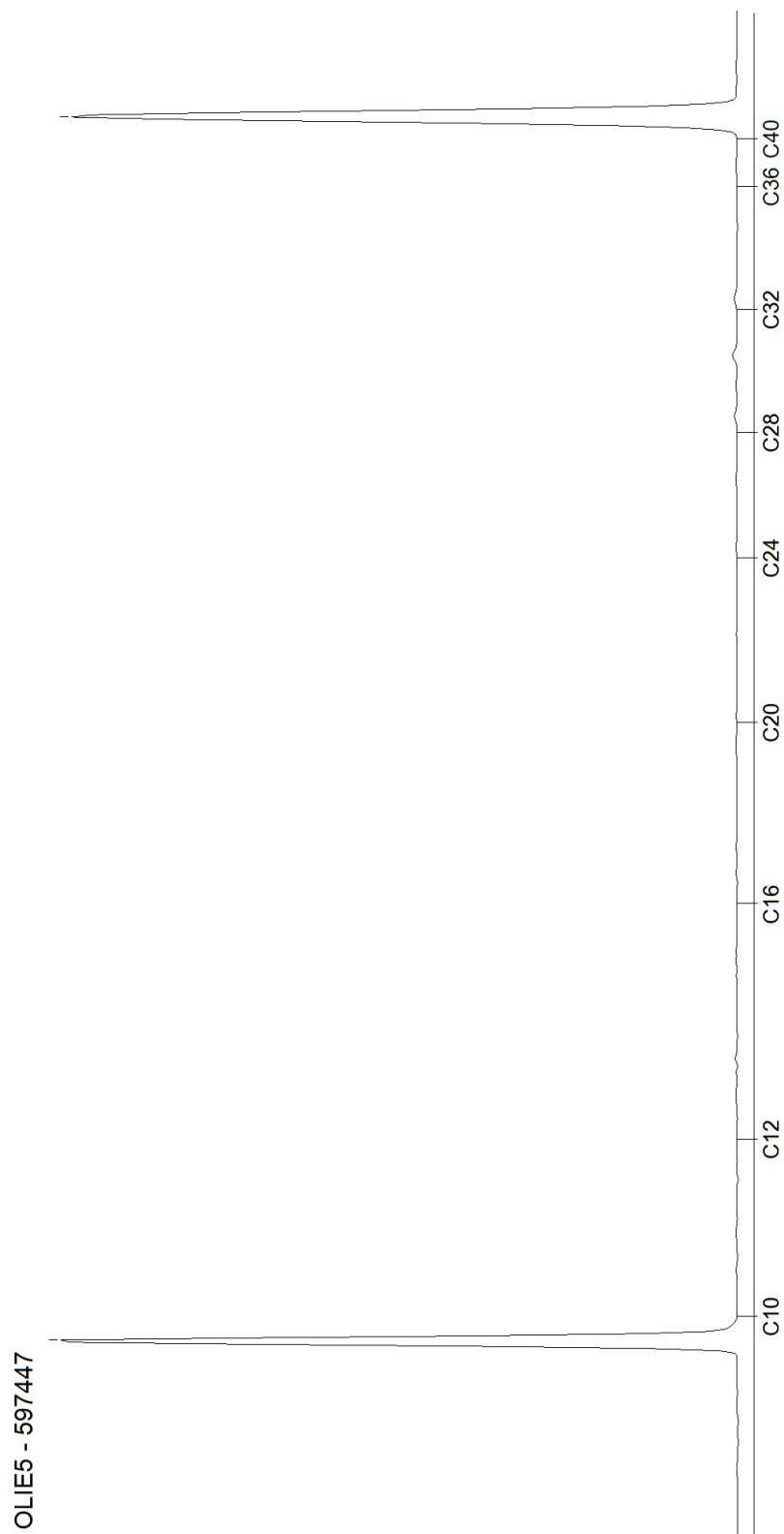
Blad 12 van 13

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 916888, Analysis No. 597447, created at 06.02.2020 07:11:45

Monsteromschrijving: MM13 405 (230-260) 407 (250-280) 410 (250-280) 412 (250-300)



Blad 13 van 13

Bijlage

5. Toetsingsresultaten Wbb en Bbk

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

Grondmonster		401-1	402-2	403-1
Certificaatcode		916888	916888	916888
Boring(en)		401	402	403
Traject (m -mv)		0,06 - 0,25	0,10 - 0,35	0,05 - 0,30
Humus	% ds	2,60	2,60	2,60
Lutum	% ds	20,0	20,0	20,0
Datum van toetsing		18-2-2020	18-2-2020	18-2-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIG				
Droge stof	%	94,6 94,6 ⁽⁶⁾	94,9 94,9 ⁽⁶⁾	93,4 93,4 ⁽⁶⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	0,075 0,075
Anthraceen	mg/kg ds	0,091 0,091	0,26 0,26	<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,87 0,87	2,7 2,7	0,21 0,21
Fluorantheen	mg/kg ds	2,1 2,1	6,5 6,5	0,89 0,89
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,92 0,92	3,2 3,2	0,70 0,70
Chryseen	mg/kg ds	0,77 0,77	2,7 2,7	0,62 0,62
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,67 0,67	2,7 2,7	0,80 0,80
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,39 0,39	1,7 1,7	0,60 0,60
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,37 0,37	1,5 1,5	0,40 0,40
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,58 0,58	2,2 2,2	0,65 0,65
PAK 10 VROM	mg/kg ds	6,80 0,14	23,0 0,56	5,00 0,09

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

Grondmonster		419-3	420-4	421-2
Certificaatcode		916888	916888	916888
Boring(en)		419	420	421
Traject (m -mv)		0,60 - 1,00	0,60 - 1,00	0,45 - 0,60
Humus	% ds	2,60	2,60	2,60
Lutum	% ds	20,0	20,0	20,0
Datum van toetsing		18-2-2020	18-2-2020	18-2-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIG				
Droge stof	%	89,5 89,5 ⁽⁶⁾	83,3 83,3 ⁽⁶⁾	89,8 89,8 ⁽⁶⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds	0,11 0,11	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,17 0,17	<0,050 <0,035	0,082 0,082
Fluorantheen	mg/kg ds	0,48 0,48	<0,050 <0,035	0,18 0,18
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,34 0,34	<0,050 <0,035	0,12 0,12
Chryseen	mg/kg ds	0,31 0,31	<0,050 <0,035	0,14 0,14
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23 0,23	0,061 0,061	0,092 0,092
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13 0,13	0,067 0,067	0,095 0,095
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13 0,13	<0,050 <0,035	0,075 0,075
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17 0,17	0,064 0,064	0,14 0,14
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,10 0,02	0,44 -0,03	0,99 -0,01

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

Grondmonster		421-3	422-4	MM01
Certificaatcode		916888	916888	916888
Boring(en)		421	422	424, 425
Traject (m -mv)		0,60 - 1,00	0,70 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,60	2,60	2,60
Lutum	% ds	20,0	20,0	20,0
Datum van toetsing		18-2-2020	18-2-2020	18-2-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%	88,3	88,3 ⁽⁶⁾	81,5
Organische stof (humus)	%			81,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%			77,9
				2,6
				20
METALEN				
Barium	mg/kg ds			83
Cadmium	mg/kg ds			99 ⁽⁶⁾
IJzer	% ds			0,70
Kobalt	mg/kg ds			0,92
Koper	mg/kg ds			0,03
Kwik	mg/kg ds			<5,0
Lood	mg/kg ds			3,5 ⁽⁶⁾
Molybdeen	mg/kg ds			11
Nikkel	mg/kg ds			13
Zink	mg/kg ds			-0,01
				27
				34
				-0,04
				0,07
				0,08
				-0
				31
				36
				-0,03
				<1,5
				<1,1
				-0
				20
				23
				-0,18
				96
				118
				-0,04
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,14	0,14	<0,050
Anthraceen	mg/kg ds	2,0	2,0	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	6,7	6,7	<0,050
Fluorantheen	mg/kg ds	11	11	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,9	4,9	0,088
Chryseen	mg/kg ds	4,2	4,2	0,088
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,5	2,5	0,12
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,12
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,6	0,076
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,7	1,7	0,077
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,077
				0,070
				<0,050
				<0,035
				<0,050
				<0,035
				<0,050
				<0,035
				0,10
				0,10
				-0,02
				0,58
				-0,02
				0,66
				-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds			<0,0010
PCB 52	mg/kg ds			<0,0027
PCB 101	mg/kg ds			<0,0010
PCB 118	mg/kg ds			<0,0027
PCB 138	mg/kg ds			<0,0010
PCB 153	mg/kg ds			<0,0027
PCB 180	mg/kg ds			<0,0010
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,0027
				<0,0010
				<0,0027
				<0,019
				-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			<3
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			<4
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			<5
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<5
				13 ⁽⁶⁾
				<5
				13 ⁽⁶⁾
				<35
				<94
				-0,02
PFAS				
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds			<0,1
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds			0,3 ⁽⁶⁾
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds			<0,1
				0,3 ⁽⁶⁾

Grondmonster		421-3	422-4	MM01
Certificaatcode		916888	916888	916888
Boring(en)		421	422	424, 425
Traject (m -mv)		0,60 - 1,00	0,70 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,60	2,60	2,60
Lutum	% ds	20,0	20,0	20,0
Datum van toetsing		18-2-2020	18-2-2020	18-2-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds			<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
Perfluorooctaanzuur (PFOA-lin)	µg/kg ds			0,27 1,04 ⁽⁶⁾
Perfluorooctaanzuur (PFOA-ver)	µg/kg ds			<0,10
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds			0,34
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds			<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds			<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUdA)	µg/kg ds			<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds			<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds			<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTTeDA)	µg/kg ds			<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
Perfluorhexadecaanzuur PFHxDA)	µg/kg ds			<0,1
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds			<0,1
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds			<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds			<0,1
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds			<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds			<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds			0,20 0,77 ⁽⁶⁾
Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds			<0,10
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds			0,27
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds			<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds			<0,1
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds			<0,1
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds			<0,1
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds			<0,1
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds			<0,1
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds			<0,1
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds			<0,1 0,3 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds			<0,1
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds			<0,1

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

Grondmonster		MM02			MM03			MM04		
Certificaatcode		916888			916888			916888		
Boring(en)		423, 424, 424, 425			423, 423, 424, 425			426, 426, 426, 426		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			1,40 - 2,50			0,60 - 2,50		
Humus	% ds	0,50			1,00			1,00		
Lutum	% ds	22,0			15,00			14,00		
Datum van toetsing		18-2-2020			18-2-2020			18-2-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	86,5	86,5 ⁽⁶⁾		84,9	84,9 ⁽⁶⁾		87,1	87,1 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	0,5			1,0			1,0		
Lutum	%	22			15			14		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	64	71 ⁽⁶⁾		44	65 ⁽⁶⁾		53	82 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,29 -0,03		<0,20	<0,20 -0,03		<0,20	<0,20 -0,03	
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	7,3	8,1 -0,04		7,5	10,9 -0,02		7,2	10,9 -0,02	
Koper	mg/kg ds	20	24 -0,11		12	17 -0,15		12	18 -0,15	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04 -0		<0,05	<0,04 -0		<0,05	<0,04 -0	
Lood	mg/kg ds	15	17 -0,07		<10	<9 -0,09		<10	<9 -0,09	
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0		<1,5	<1,1 -0		<1,5	<1,1 -0	
Nikkel	mg/kg ds	17	19 -0,25		17	24 -0,17		17	25 -0,15	
Zink	mg/kg ds	48	56 -0,14		32	46 -0,16		35	52 -0,15	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,057	0,057	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,050	<0,035		0,095	0,095	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,097	0,097		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,067	0,067		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,074	0,074		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,80 -0,02			<0,35 -0,03			0,43 -0,03	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025 0,01			<0,025 0,01			<0,025 0,01	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	5	25 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123 -0,01		<35	<123 -0,01		<35	<123 -0,01	
PFAS										
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾		<0,1	0,4 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM02	MM03	MM04
Certificaatcode		916888	916888	916888
Boring(en)		423, 424, 424, 425	423, 423, 424, 425	426, 426, 426, 426
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50	1,40 - 2,50	0,60 - 2,50
Humus	% ds	0,50	1,00	1,00
Lutum	% ds	22,0	15,00	14,00
Datum van toetsing		18-2-2020	18-2-2020	18-2-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Perfluorooctaanzuur (PFOA-lin)	µg/kg ds	<0,10 0,35 ⁽⁶⁾	<0,10 0,35 ⁽⁶⁾	<0,10 0,35 ⁽⁶⁾
Perfluorooctaanzuur (PFOA-ver)	µg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,14	0,14	0,14
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUdA)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
Perfluorhexadecaanzuur PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds	<0,10 0,35 ⁽⁶⁾	<0,10 0,35 ⁽⁶⁾	<0,10 0,35 ⁽⁶⁾
Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,14	0,14	0,14
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾	<0,1 0,4 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1

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

Grondmonster		MM05			MM06			MM07		
Certificaatcode		916888			916888			916888		
Boring(en)		404, 405			402, 404, 405, 412			408		
Traject (m -mv)		0,04 - 0,55			0,45 - 1,00			0,09 - 0,30		
Humus	% ds	1,50			1,00			0,60		
Lutum	% ds	6,90			15,00			6,50		
Datum van toetsing		18-2-2020			18-2-2020			18-2-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	93,8	93,8 ⁽⁶⁾		83,5	83,5 ⁽⁶⁾		90,4	90,4 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	1,5			1,0			0,6		
Lutum	%	6,9			15			6,5		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	49	118 ⁽⁶⁾		45	66 ⁽⁶⁾		32	79 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22	-0,03	0,21	0,30	-0,02	<0,20	<0,23	-0,03
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	6,5	14,9	-0	7,4	10,7	-0,02	6,7	15,8	0
Koper	mg/kg ds	12	21	-0,13	18	26	-0,09	9,6	17,2	-0,15
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	28	40	-0,02	22	28	-0,05	<10	<10	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	13	27	-0,12	12	17	-0,28	12	25	-0,15
Zink	mg/kg ds	31	59	-0,14	41	59	-0,14	21	41	-0,17
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,50	0,50		<0,050	<0,035		0,076	0,076	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,33	0,33		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,25		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,50	0,03		<0,35	-0,03		0,39	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM08			MM09			MM10		
Certificaatcode		916888			916888			916888		
Boring(en)		408			402, 404, 405, 406			407, 411, 412, 412		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,50			1,00 - 2,00			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	2,90			0,20			0,60		
Lutum	% ds	1,10			14,00			20,0		
Datum van toetsing		18-2-2020			18-2-2020			18-2-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	82,9	82,9 ⁽⁶⁾		82,6	82,6 ⁽⁶⁾		81,8	81,8 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	2,9			<0,2			0,6		
Lutum	%	1,1			14			20		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	39	151 ⁽⁶⁾		50	78 ⁽⁶⁾		75	89 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,20	-0,03	<0,20	<0,19	-0,03
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	7,1	25,0	0,06	8,2	12,5	-0,01	9,8	11,6	-0,02
Koper	mg/kg ds	7,8	15,7	-0,16	7,2	10,5	-0,2	11	14	-0,17
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<9	-0,09	12	14	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	6,0	17,5	-0,27	13	19	-0,25	18	21	-0,22
Zink	mg/kg ds	27	63	-0,13	30	44	-0,17	37	46	-0,16
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,27	0,27		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,081	0,081		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,090	0,090		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,40	-0		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,017	-0		<0,025	0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7	24 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<84	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM11			MM12			MM13		
Certificaatcode		916888			916888			916888		
Boring(en)		403			402, 403, 404, 406			405, 407, 410, 412		
Traject (m -mv)		3,10 - 3,60			2,00 - 2,50			2,30 - 3,00		
Humus	% ds	2,50			0,70			0,50		
Lutum	% ds	7,50			18,00			21,0		
Datum van toetsing		18-2-2020			18-2-2020			18-2-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	78,8	78,8 ⁽⁶⁾		82,3	82,3 ⁽⁶⁾		80,1	80,1 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	2,5			0,7			0,5		
Lutum	%	7,5			18			21		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	47	108 ⁽⁶⁾		67	87 ⁽⁶⁾		69	79 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22	-0,03	<0,20	<0,19	-0,03	<0,20	<0,19	-0,03
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	3,7	8,1	-0,04	6,9	8,8	-0,04	9,0	10,3	-0,03
Koper	mg/kg ds	11	19	-0,14	7,6	10,1	-0,2	11	14	-0,17
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	<10	<9	-0,09	11	13	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	11	22	-0,2	14	18	-0,26	20	23	-0,18
Zink	mg/kg ds	23	42	-0,17	36	47	-0,16	41	49	-0,16
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,080	0,080		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,40	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,020	0		<0,025	0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	11 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<98	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		PFAS01			PFAS02			PFAS03		
Certificaatcode		916888			916888			916888		
Boring(en)		413			414, 416			415, 417, 418, 418		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,35			0,00 - 0,50			0,10 - 1,00		
Humus	% ds	10,00			10,00			10,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		18-2-2020			18-2-2020			18-2-2020		
Monsterconclusie										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	85,3		85,3 ⁽⁶⁾	79,1		79,1 ⁽⁶⁾	92,7		92,7 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%									
Lutum	%									
PFAS										
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾	0,2		0,2 ⁽⁶⁾	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaanzuur (PFOA-lin)	µg/kg ds	0,28		0,28 ⁽⁶⁾	0,33		0,33 ⁽⁶⁾	<0,10		0,07 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaanzuur (PFOA-ver)	µg/kg ds	<0,10			<0,10			<0,10		
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,35			0,40			0,14		
Perfluormonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUdA)	µg/kg ds	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorhexadecaanzuur PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			<0,1			<0,1		
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			<0,1			<0,1		
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			<0,1			<0,1		
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds	<0,10		0,07 ⁽⁶⁾	0,36		0,36 ⁽⁶⁾	0,16		0,16 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds	<0,10			0,14			<0,10		
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,14			0,50			0,23		
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			<0,1			<0,1		
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			<0,1			<0,1		
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			<0,1			<0,1		
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			<0,1			<0,1		
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1			<0,1			<0,1		
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1			<0,1			<0,1		
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾	<0,1		0,1 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			<0,1			<0,1		
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			<0,1			<0,1		

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		PFAS04	PFAS05	PFAS06	
Certificaatcode		916888	916888	916888	
Boring(en)		413, 415, 418, 420	404, 408, 411, 412	408, 411, 412	
Traject (m -mv)		0,50 - 1,20	0,13 - 1,00	0,09 - 0,50	
Humus	% ds	10,00	10,00	10,00	
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0	
Datum van toetsing		18-2-2020	18-2-2020	18-2-2020	
Monsterconclusie					
		Meetw	GSSD Index	Meetw	GSSD Index
PFAS					
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaanzuur (PFOA-lin)	µg/kg ds	0,11	0,11 ⁽⁶⁾	<0,10	0,07 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaanzuur (PFOA-ver)	µg/kg ds	<0,10		<0,10	
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,18		0,14	
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUdA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorhexadecaanzuur PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1		<0,1	
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1		<0,1	
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1		<0,1	
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds	<0,10	0,07 ⁽⁶⁾	<0,10	0,07 ⁽⁶⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds	<0,10		<0,10	
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,14		0,14	
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		<0,1	
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		<0,1	
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		<0,1	
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		<0,1	
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1		<0,1	
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1		<0,1	
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1		<0,1	
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	ug/kg ds	<0,1		<0,1	

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		PFAS07			PFAS08		
Certificaatcode		916888			916888		
Boring(en)		402, 405, 407, 410			402, 403, 407, 412		
Traject (m -mv)		0,06 - 0,60			2,00 - 3,50		
Humus	% ds	10,00			10,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0		
Datum van toetsing		18-2-2020			18-2-2020		
Monsterconclusie							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG							
Droge stof	%	93,5	93,5 ⁽⁶⁾		83,8	83,8 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%						
Lutum	%						
PFAS							
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaanzuur (PFOA-lin)	µg/kg ds	<0,10	0,07 ⁽⁶⁾		<0,10	0,07 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaanzuur (PFOA-ver)	µg/kg ds	<0,10			<0,10		
PFOA-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,14			0,14		
Perfluormonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluorundecaanzuur (PFUdA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluorhexadecaanzuur PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			<0,1		
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			<0,1		
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			<0,1		
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-lin)	µg/kg ds	0,65	0,65 ⁽⁶⁾		<0,10	0,07 ⁽⁶⁾	
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS-ver)	µg/kg ds	0,21			<0,10		
PFOS-som (lineair en vertakt)	µg/kg ds	0,86			0,14		
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-PFHxS (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			<0,1		
1H,1H,2H,2H-PFOS (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			<0,1		
1H,1H,2H,2H-PFDS (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			<0,1		
1H,1H,2H,2H-PFDoS (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			<0,1		
PFO-sulfonamide (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1			<0,1		
PFO-sulfonamide (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1			<0,1		
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
PFO-sulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			<0,1		
8:2 Polyfluoralkylfosfa (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			<0,1		

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 11: 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
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster				MM01
Humus (% ds)				2,60
Lutum (% ds)				20,0
Datum van toetsing				18-2-2020
Monster getoetst als				partij
Bodemklasse monster				Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Zintuiglijke bijmengingen				sporen kolen
Grondsoort				Leem
				Meetw GSSD
OVERIG				
Droge stof	%			77,9 77,9 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%			2,6
Lutum	%			20
METALEN				
Barium	mg/kg ds			83 99 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds			0,70 0,92
IJzer	% ds			<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds			11 13
Koper	mg/kg ds			27 34
Kwik	mg/kg ds			0,07 0,08
Lood	mg/kg ds			31 36
Molybdeen	mg/kg ds			<1,5 <1,1
Nikkel	mg/kg ds			20 23
Zink	mg/kg ds			96 118
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds			<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds			<0,050 <0,035
Fluorantheen	mg/kg ds			0,12 0,12
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,076 0,076
Chryseen	mg/kg ds			0,11 0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,077 0,077
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			<0,050 <0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0,050 <0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,10 0,10
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,66
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds			<0,0010 <0,0027
PCB 52	mg/kg ds			<0,0010 <0,0027
PCB 101	mg/kg ds			<0,0010 <0,0027
PCB 118	mg/kg ds			<0,0010 <0,0027
PCB 138	mg/kg ds			<0,0010 <0,0027
PCB 153	mg/kg ds			<0,0010 <0,0027
PCB 180	mg/kg ds			<0,0010 <0,0027
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,019
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<3 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds			<4 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds			<5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds			<5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds			<5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds			<5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds			<5 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35 <94

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM02		MM03		MM04	
Humus (% ds)		0,50		1,00		1,00	
Lutum (% ds)		22,0		15,00		14,00	
Datum van toetsing		18-2-2020		18-2-2020		18-2-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kolen, sporen baksteen					
Grondsoort		Leem		Leem		Leem	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	86,5	86,5 ⁽⁶⁾	84,9	84,9 ⁽⁶⁾	87,1	87,1 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	0,5		1,0		1,0	
Lutum	%	22		15		14	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	64	71 ⁽⁶⁾	44	65 ⁽⁶⁾	53	82 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,29	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	7,3	8,1	7,5	10,9	7,2	10,9
Koper	mg/kg ds	20	24	12	17	12	18
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	15	17	<10	<9	<10	<9
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	17	19	17	24	17	25
Zink	mg/kg ds	48	56	32	46	35	52
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,057	0,057
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18	<0,050	<0,035	0,095	0,095
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,097	0,097	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,067	0,067	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,074	0,074	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,80		<0,35		0,43
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	5	25 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123

Tabel 14: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM05		MM06		MM07	
Humus (% ds)		1,50		1,00		0,60	
Lutum (% ds)		6,90		15,00		6,50	
Datum van toetsing		18-2-2020		18-2-2020		18-2-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen		sporen kolen		uiterst baksteenhoudend	
Grondsoort		Grind		Leem			
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	93,8	93,8 ⁽⁶⁾	83,5	83,5 ⁽⁶⁾	90,4	90,4 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	1,5		1,0		0,6	
Lutum	%	6,9		15		6,5	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	49	118 ⁽⁶⁾	45	66 ⁽⁶⁾	32	79 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22	0,21	0,30	<0,20	<0,23
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	6,5	14,9	7,4	10,7	6,7	15,8
Koper	mg/kg ds	12	21	18	26	9,6	17,2
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	28	40	22	28	<10	<10
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	13	27	12	17	12	25
Zink	mg/kg ds	31	59	41	59	21	41
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,50	0,50	<0,050	<0,035	0,076	0,076
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	0,33	0,33	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,25	0,25	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,50		<0,35		0,39
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	7	35 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123

Tabel 15: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM08		MM09		MM10	
Humus (% ds)		2,90		0,20		0,60	
Lutum (% ds)		1,10		14,00		20,0	
Datum van toetsing		18-2-2020		18-2-2020		18-2-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		volledig slakken				sporen kolen	
Grondsoort				Leem		Leem	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	82,9	82,9 ⁽⁶⁾	82,6	82,6 ⁽⁶⁾	81,8	81,8 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	2,9		<0,2		0,6	
Lutum	%	1,1		14		20	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	39	151 ⁽⁶⁾	50	78 ⁽⁶⁾	75	89 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	<0,20	<0,20	<0,20	<0,19
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	7,1	25,0	8,2	12,5	9,8	11,6
Koper	mg/kg ds	7,8	15,7	7,2	10,5	11	14
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<9	12	14
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	6,0	17,5	13	19	18	21
Zink	mg/kg ds	27	63	30	44	37	46
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,27	0,27	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,081	0,081	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,090	0,090	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,40		<0,35		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,017		<0,025		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7	24 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<84	<35	<123	<35	<123

Tabel 16: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM11		MM12		MM13	
Humus (% ds)		2,50		0,70		0,50	
Lutum (% ds)		7,50		18,00		21,0	
Datum van toetsing		18-2-2020		18-2-2020		18-2-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort		Veen		Leem		Leem	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	%	78,8	78,8 ⁽⁶⁾	82,3	82,3 ⁽⁶⁾	80,1	80,1 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	2,5		0,7		0,5	
Lutum	%	7,5		18		21	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	47	108 ⁽⁶⁾	67	87 ⁽⁶⁾	69	79 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22	<0,20	<0,19	<0,20	<0,19
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	3,7	8,1	6,9	8,8	9,0	10,3
Koper	mg/kg ds	11	19	7,6	10,1	11	14
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	<10	<10	<10	<9	11	13
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	11	22	14	18	20	23
Zink	mg/kg ds	23	42	36	47	41	49
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,080	0,080	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,40		<0,35		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0028	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0035
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,020		<0,025		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	11 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<98	<35	<123	<35	<123

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Maximale waarde Wonen
 8,88 : <= Maximale waarde Industrie
 8,88 : Niet toepasbaar / <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet toepasbaar / > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 17: 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
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage

6. Verantwoording veldwerkzaamheden en -formulieren

Inleverdatum: 4-12-2019 Wensen m.b.t. uitvoeringsdatum: in overleg januari 2020		HaskoningDHV Nederland B.V.	
Algemene projectgegevens			
Projectnummer: BD6566-101-109	Projectnaam: Keutelbeek, Beek		Referentie offerte:
<i>Bereikbaarheid projectleider tijdens de uitvoering op locatie</i>			
Wensen indien je de telefoon niet opneemt ☐ voice mail inspreken ☐ sms ☐ email <i>(op locatie is niet altijd wifi / internet aanwezig)</i>			
1e aanspreekpunt: Roell Ritzerfeld	Tel:	Mobiel: 06 15093010	Email: roell.ritzerfeld@rhdhv.com
2e aanspreekpunt: Guido Schreuders	Tel:	Mobiel: 06 52361982	Email: guido.schreuders@rhdhv.com
Locatie adres: Oude Pastorie/Broekhovenlaan & Stegen, Luciastraat, Visscherssteeg, Remigiusstraat, Burg. Lemmenstraat te Beek			
Route aanwijzingen (bij onduidelijk adres):			
Opdrachtgever: Gemeente Beek --> RHDHV			
Toegang terrein: ☒ n.v.t. Regelen door: ☐ Projectleider ☐ Meetdienst ☐ Onderaannemer			
Werkvergunning: ☒ n.v.t. Verantwoordelijke: ☐ Projectleider ☐ Meetdienst ☐ Onderaannemer			
Contactpersoon toegang terrein/vergunning:		Tel:	Mobiel: Email:
Kader waarbinnen het veldwerk wordt uitgevoerd			
☒ Verkennend (water)bodem onderzoek en/of nader en/of saneringsonderzoek (water)bodem		(BRL SIKB 2000)	
☐ Verkennend asbestonderzoek (protocol 2018)	☐ Nader asbest onderzoek (protocol 2018)	(BRL SIKB 2000)	
☐ Combinatie met NEN 5740 onderzoek	naam geregistreerd projectleider		
☐ Provinciale en landelijke meetnetten grondwaterkwaliteit (NTA 8017)	(BRL SIKB 2000)		
☐ Monitoring bij ondergrondse opslagtanks (Wabo, Barim/activiteitenbesluit) / Lozing (Barim/activiteitenbesluit, Blbi)	(BRL SIKB 2000)		
☐ Sanering/nazorg Naam geregistreerd projectleider			
☐ Protocol 6001 ☐ Protocol 6002 ☐ Protocol 6003	In de verificatie fase moet de MKB-er op locatie aanwezig zijn		(BRL SIKB 6000)
		Fase: ☐ Processturing ☐ Verificatie ☐ Nazorg	
☐ Constructieonderzoek (wegen)			
☐ Partijkeuringen en asbestonderzoek in partijen grond (NEN 5707) en in puin (NEN 5897) worden standaard uitbesteed			
☒ PFAS-onderzoek & aanv onderzoek & afperking PAK-verontreiniging (0,7-1,0 m-mv bij eerdere boring 08)			
Veiligheid (belangrijk voor de veiligheid van de veldwerker)			
Chemische verontreiniging: Bekend verontreinigd		Stoffen: PAK>I (bij eerdere boringen 01, 03, 08, 106)	
(Micro)biologische: Onbekend		Specificeer:	
Asbest: Wordt niet verwacht			
☐ Informatie Niet gesprongen explosieven bijgevoegd			
Informatie			
☒ Vooroverleg gewenst		☐ Offerte bijgevoegd ☐ Archeologische informatie bijgevoegd	
☒ Kaart(en) op schaal met vastpunt en noordpijl		☐ Geen officiële kaart <i>(dit kost de veldwerker meer tijd op locatie)</i>	
Kabels en leidingen: Klik melding door Meetdienst			
Wbr vergunning (RWS)	Menu nr.	Keurvergunning (Waterschap):	Menu nr.
☐			
☐ Rivier, stilstaand water, getijden, stroomsnelheid, waterdiepte, e.d. informatie bijgevoegd			
☐ Drukke vaarwegen, haven etc. informatie bijgevoegd			
Communicatie tijdens/na werkzaamheden		Acceptatie door Milieukundige begeleider	
☒ Bellen bij afwijken van opdracht en bij vinden van bijzonderheden		(voor projecten onder de BRL SIKB 6000)	
☐ Bellen voor het maken van asbest mengmonster		d.d. Tel:	
☐ Email / ☐ telefoon en invoeren gegevens aan het eind van elke dag		Naam of paraaf:	

Opdrachtformulier – veldwerk

Pagina 2 van 5

FMT 8074

Projectnummer: BD6566-101-109 * = informatie per boorpunt op volgende blz. invullen		HaskoningDHV Nederland B.V.
Boorwerkzaamheden (protocol 2001 en diepboren is protocol 2101)		Datum: 29-01-2020
Grondslag: divers	Geschatte GWS (m-mv): >5	Medewerker(s): M. Hansen / Y. Buis
☒ Handmatig boren* en ☐ Boorprofiel	☐ Mechanisch boren* en ☐ Boorprofiel	
☒ Verhardingsboringen*	☐ Karteren	Melden bij: ☐ Poort
☒ Werkplan door PL bijgevoegd: ☒ conform protocol ☐ niet-conform protocol		☐
☐ Rapportage oliewaterreactie	☐ Rapportage PID meting	
Monstername grond (protocol 2001)		Voorbereiding 205046484
☒ Per ½ m of per bodemlaag ☐ ander monstertraject* ☐ geen monstername		☒ Wion (KLIC) nr: 205046477
☐ Steekbus* (bij vluchtige stoffen ¹) stuks		☐ 205046474-205046485
☐ Duplo* monsters stuks		☐ Vergunningen:
☐ Foto verdachte situaties en opgeboord materiaal (puin, asbest etc)		
Asbest (protocol 2018)		Veiligheid
☐ Maaiveldinspectie ☐ Asbestonderzoek in combinatie met NEN 5740 onderzoek*		☒ Conform beschrijving op dit formulier
☐ Graven inspectiegaten* ☐ Graven inspectiesleuven*: ☐ handmatig ☐ met kraan		☒ Conform NL-Soil-04
☐ Zeven over 20 mm ☐ Visueel scheiden met hark (20 mm)		☒ Conform Standaard RIE
☐		☐ Werkplan / instructie bijgevoegd
		☐ TRA uitgevoerd
Asbestgrondmonsters* ☐ Combinatie met NEN 5740 onderzoek (gewicht monsters wegen)		☐ Veiligheidsmaatregelen op locatie met ingehuurd personeel/bedrijf bespreken
☐ Individueel verpakken ☐ Uit sleuven ☐ Uit gaten		
☐ Na contact met PL mengmonster ☐ 10 kg droog ☐		Veiligheidsmiddelen
Laboratorium		☒ Standaard
☒ Al-west ☐	☒ Standaard termijn ☐ Spoed (≤ 48 uur)	☐ Verkeersmaatregelen:
Peilbuizen plaatsen (protocol 2001)		☐ NS:
☐ Standaard conform protocol 2001 ☐ 2 meter filter*		☐ Instructie:
☐ Verloren casing* ☐ HDPE*		☐ Zwemvest ☐ Waadbroek, e.d.
☐ Snijdend* ☐		☐ Volgelaatsmasker + aanblaasunit
☐		☐ tyvek-overall e.d. ☐ Afzetmateriaal
Meetgegevens (nauwkeurigheid meting)		☐ Sproei-installatie/watertank
☒ Meetwiel/meetlint ☐ Total Station (mm niveau) t.o.v. :		☐ Graafmachine met overdruk + filter
☐ Peilstok (< 3 cm) voor waterbodembodem ☐ Waterpassen (mm niveau) t.o.v.:		☐ Asbeststofzuiger ☐ Deco-unit
☐ DGPS (≤ 0,5 meter) ☐ N.A.P. boutgegevens:		☐
☐ RTK-GPS (≤ 2 cm) ☐ Referentie punt:		Extra apparatuur
☐ Invoer meetgegeven door: ☐ Meetdienst ☐ Onderaannemer ☐ Projectleider		☒ Koelbox ☐ PID meter
Waterbodembodem (protocol 2003)		☐ Olie detectiepan
☐ Tot ½ m onder sliblaag boorprofiel en monsters ☐ ander monstertraject*		☒ Kabel detectie apparatuur
☐ Zuigerboor ☐ Van Veen happer		☐ Zeven ☐ Hark en spade
☐ Beekersampler ☐ Stokemmer		☐
☐		Uitvoering grondwater
Ingehuurde bedrijven		Inmeten geplaatste peilbuizen:
☐	☐	☐ direct ☐ bij watermonstername
Datum en tijd:	Datum en tijd:	ACCEPTATIE door planning Meetdienst
Locatie:	Locatie:	Naam of paraaf: M d.d. 29-01-20

¹ Vluchtige stoffen: hieronder vallen de vluchtige aromatische koolwaterstoffen benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen (BTEX), styreen en naftaleen en de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen. Daarnaast vallen ook enkele chloorfenolen, methylnkik en vrije cyanide onder deze groep van stoffen.

Opdrachtformulier – veldwerk

Pagina 4 van 5

fmt 8074

HaskoningDHV Nederland B.V.

Projectnummer: BD6566-101-109

Kolom monstername traject

Afwijkend monstername traject aangeven in m-mv of bovenkant slib

ST = Steekbus voor analyse op vluchtig verbindingen

M = grondmonster, traject aangeven in m-mv

DU = Duplo monsters

AS = Asbestmonsters; traject aangeven in m-mv

=

Kolom peilbuis

P = standaard peilbuis

S = peilbuis snijdend met GWS

VC = verloren casing; traject aangeven in m-mv

Anders = afwijking filterdiepte (zie opmerking)

=

=

Kolom afwerking peilbuis

SP = straatpot

VSP = vloeistofdichte straatpot

ASP = afsluitbare vloeistofdichte straatpot

BK = beschermkap met slot

PVC = PVC koker/kap

OT = Omrandingstegel

Nr.	Meetpunt code	Diepte boring (m-mv / bovenk.slib)	Diepte Gat/sleuf (asbest) m-mv	Standaard monstername (traject m-mv)	Aanvullende monstername Asbest?	Aanvullende monstername PFAS?	Peilbuis o.k. filter m-GWS	Afwerking peilbuis	Opmerkingen per punt
27.	427	zie opm		asfaltkern	Nee	Nee	-	-	Oude Pastorie: uitsluitend kernboring in asfalt
28.	428	zie opm		asfaltkern	Nee	Nee	-	-	Oude Pastorie: uitsluitend kernboring in asfalt
29.					Aangeven	Aangeven	-	-	
30.					Aangeven	Aangeven	-	-	
31.					Aangeven	Aangeven	-	-	
32.					Aangeven	Aangeven	-	-	
33.					Aangeven	Aangeven	-	-	
34.					Aangeven	Aangeven	-	-	
35.					Aangeven	Aangeven	-	-	
36.					Aangeven	Aangeven	-	-	
37.					Aangeven	Aangeven	-	-	
38.					Aangeven	Aangeven	-	-	
39.					Aangeven	Aangeven	-	-	
40.					Aangeven	Aangeven	-	-	
41.					Aangeven	Aangeven	-	-	
42.					Aangeven	Aangeven	-	-	
43.					Aangeven	Aangeven	-	-	
44.					Aangeven	Aangeven	-	-	
45.					Aangeven	Aangeven	-	-	
					Aangeven	Aangeven	-	-	
					Aangeven	Aangeven	-	-	

fnt 8074

Projectnummer: BD6566-101-109

HaskoningDHV Nederland B.V.

Kolom monstername traject					Kolom peilbuis			Kolom afwerking peilbuis	
Afwijkend monstername traject aangeven in m-mv of bovenkant slib					P	= standaard peilbuis		SP	= straatpot
ST = Steekbus voor analyse op vluchtig verbindingen					S	= peilbuis snijdend met GWS		VSP	= vloeistofdichte straatpot
M = grondmonster, traject aangeven in m-mv					VC	= verloren casing; traject aangeven in m-mv		ASP	= afsluitbare vloeistofdichte straatpot
DU = Duplo monsters					Anders	= afwijking filterdiepte (zie opmerking)		BK	= beschermkap met slot
AS = Asbestmonsters; traject aangeven in m-mv					=	=		PVC	= PVC koker/kap
=					=	=		OT	= Omrandingstegel

Nr.	Meetpunt code	Diepte boring (m-mv / bovenk.slib	Diepte Gat/sleuf (asbest) m-mv	Standaard monstername (traject m-mv)	Aanvullende monstername Asbest?	Aanvullende monstername PFAS?	Peilbuis o.k. filter m-GWS	Afwerking peilbuis	Opmerkingen per punt
-----	------------------	---	--------------------------------------	--	---------------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	-----------------------	----------------------

Aanvullende opmerkingen:

De boorpunten staan op de volgende 3 tekeningen aangeduid:

- Tek A: boorpunten 401 t/m 412 (Stegen, Luciusstraat, Burg. Lemmensstraat, Visscherssteeg, Remigiusstraat)
- Tek B: boorpunten 413 t/m 426 (Broekhovenlaan, Oude Pastorie)
- Tek C: kernboringen 427 en 428 (Oude Pastorie richting Spaubekerstraat)

Afwerking PAK-verontreiging bij eerdere boring 08: hiervoor dienen 4 boringen rondom de eerdere boring 08 te worden geplaatst. In het veld de boringen plaatsen op een afstand van 5 meter tov boring 08.

Vanwege werkzaamheden op/nabij wegen van diverse straten verkeersmaatregelen via statische borden-pionnen.

Projectnummer: BD6566-101-109

HaskoningDHV Nederland B.V.

Kolom monstername traject

Afwijkend monstername traject aangeven in m-mv of bovenkant slijb

ST = Steekbus voor analyse op vluchtig verbindingen

M = grondmonster, traject aangeven in m-mv

DU = Duplo monsters

AS = Asbestmonsters; traject aangeven in m-mv

=

Kolom peilbuis

P = standaard peilbuis

S = peilbuis snijdend met GWS

VC = verloren casing; traject aangeven in m-mv

Anders = afwijking filterdiepte (zie opmerking)

=

=

Kolom afwerking peilbuis

SP = straatpot

VSP = vloeistofdichte straatpot

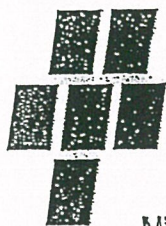
ASP = afsluitbare vloeistofdichte straatpot

BK = beschermkap met slot

PVC = PVC koker/kap

OT = Omrandingstegel

Nr.	Meetpunt code	Diepte boring (m-mv / bovenk.slib)	Diepte Gat/sleuf (asbest) m-mv	Standaard monstername (traject m-mv)	Aanvullende monstername Asbest?	Aanvullende monstername PFAS?	Peilbuis o.k. filter m-GWS	Afwerking peilbuis	Opmerkingen per punt
1.	401	2,55		M (0-2,55)	Nee	Ja	-	-	Stegen; in de weg (asfalt)
2.	402	5,0		M (0-5,0)	Nee	Ja	-	-	Stegen; in de weg (asfalt)
3.	403	3,6		M (0-3,6)	Nee	Ja	-	-	Lucisstraat; in de weg (asfalt)
4.	404	2,8		M (0-2,8)	Nee	Ja	-	-	Stegen; in de weg (asfalt)
5.	405	2,6		M (0-2,6)	Nee	Ja	-	-	Stegen; in de weg (asfalt)
6.	406	2,75		M (0-2,75)	Nee	Ja	-	-	Burg. Lemmenstraat; in de weg (asfalt)
7.	407	2,8		M (0-2,8)	Nee	Ja	-	-	Burg. Lemmenstraat; in de weg (asfalt)
8.	408	2,0		M (0-2,0)	Nee	Ja	-	-	Burg. Lemmenstraat; in de weg (asfalt)
9.	409	2,1		M (0-2,1)	Nee	Ja	-	-	Visscherssteeg; in de weg (asfalt)
10.	410	2,8		M (0-2,8)	Nee	Ja	-	-	Remigiusstraat; in de weg (asfalt)
11.	411	2,1		M (0-2,1)	Nee	Ja	-	-	Hoolstraat; in parkeervoorziening (klinkers)
12.	412	3,4		M (0-3,4)	Nee	Ja	-	-	Remigiusstraat; in groenstrook <i>Stoep</i>
13.	413	1,5		M (0-1,5)	Nee	Ja	-	-	Broekhovenlaan; in de weg (asfalt)
14.	414	1,5		M (0-1,5)	Nee	Ja	-	-	Broekhovenlaan; in de berm (groenstrook)
15.	415	1,5		M (0-1,5)	Nee	Ja	-	-	Oude Pastorie; in de weg (asfalt)
16.	416	1,5		M (0-1,5)	Nee	Ja	-	-	Oude Pastorie; in de berm (teen talud groenstrook)
17.	417	1,5		M (0-1,5)	Nee	Ja	-	-	Oude Pastorie; in de weg (asfalt)
18.	418	1,5		M (0-1,5)	Nee	Ja	-	-	Oude Pastorie; in trottoir (betontegel)
19.	419	1,5		M (0-1,5)	Nee	Ja	-	-	Oude Pastorie; tbv afwerking PAK, zie opmerking
20.	420	1,5		M (0-1,5)	Nee	Ja	-	-	Oude Pastorie; tbv afwerking PAK, zie opmerking <i>Tegel</i>
21.	421	1,5		M (0-1,5)	Nee	Ja	-	-	Oude Pastorie; tbv afwerking PAK, zie opmerking
22.	422	1,5		M (0-1,5)	Nee	Ja	-	-	Oude Pastorie; tbv afwerking PAK, zie opmerking <i>Berm</i>
23.	423	2,5		M (0-2,5)	Nee	Ja	-	-	Oude Pastorie; in de weg (asfalt)
24.	424	2,5		M (0-2,5)	Nee	Ja	-	-	weiland
25.	425	2,5		M (0-2,5)	Nee	Ja	-	-	weiland
26.	426	2,5		M (0-2,5)	Nee	Nee	-	-	T-splitsing Broekhovenlaan/Bourgognestr: klinker



Fransen
Milieutechniek

opdracht gever
projectnr opdr.gever
projectnr FMT
datum

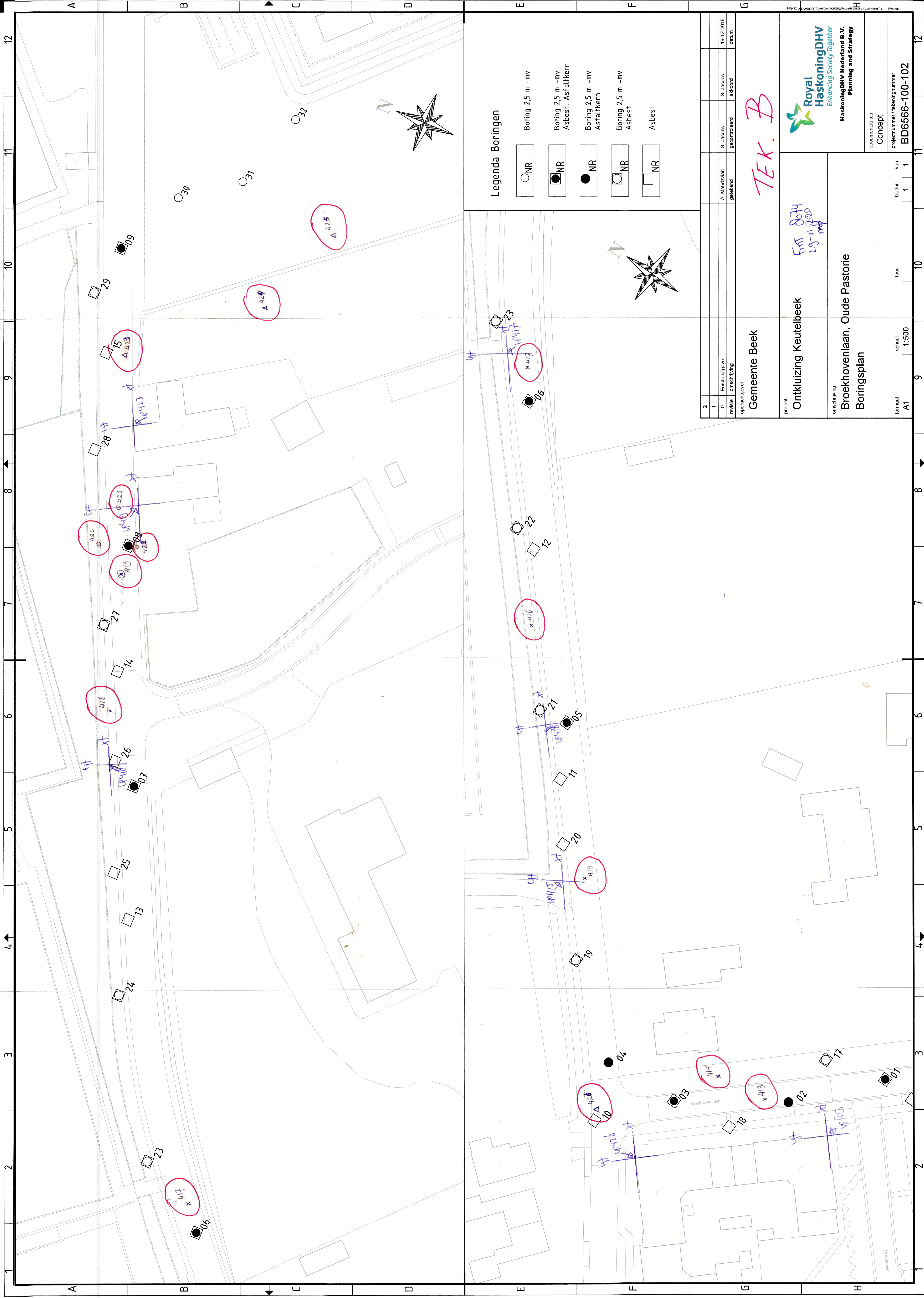
RHOHL
806366-10-109
8074
29-01-2020

mf

Inmeting t.o.v. vast punt

Vast punt	Boring nummer	X-as	Y-as
vp 401	401	+ 10,30	- 26,20
vp 402	402	- 13,00	+ 3,50
vp 403	403	- 0,20	- 9,60
vp 404	404	- 9,40	+ 4,30
vp 409	409	+ 4,0	- 5,50
vp 410	410	+ 7,20	+ 2,40
vp 412	412	+ 3,70	+ 6,60
vp 405	405	- 7,50	+ 0,50
vp 411	411	- 4,80	- 8,70
vp 406	406	+ 9,30	+ 12,50
vp 407	407	+ 9,80	+ 8,60
vp 408	408	- 13,40	+ 0,80
vp 413	413	+ 8,50	+ 11,00
	414	+ 15,80	+ 21,70
vp 426	426	+ 6,60	+ 12,90
vp 415	415	+ 4,20	- 4,00
vp 416	416	+ 31,00	+ 0,40
vp 417	417	- 3,90	- 3,60
vp 418	418	+ 11,40	- 0,40
vp 419	419	- 19,50	+ 3,20
	420	- 14,70	+ 7,70
	421	- 9,70	+ 3,20





Bijlage

7. Voorlopige veiligheidsklassen

- Berekening CROW 400

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 02-03-2020 versie: 2.3
locatie: Keutelbeek: Oude Pastorie (boring 08)
kadastraalnummer:
uitvoerende partij: RHDHV
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Fenantreen	4.4	0	nee	nee
Antraceen	0.66	0	nee	nee
Fluorantheen	14	0	nee	nee
Chryseen	5.4	0	ja	nee
Benzo(a)antranceen	5.9	0	ja	nee
Benzo(a)pyreen	5.3	0	ja	ja
Benzo(k)fluorantheen	2.9	0	ja	nee
Indeno(1,2,3cd)pyreen	4.2	0	ja	nee
Benzo(ghi)peryleen	2.5	0	nee	nee
Minerale olie (som)	2000	0	nee	nee

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 02-03-2020 versie: 2.3
locatie: Keutelbeek: Stegen/Luciastraat
kadastraalnummer:
uitvoerende partij: RHDHV
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

oranje vluchtig

- **Minerale olie (som)**
concentratie bodem: 3350 mg/kg
interventiewaarde: 5000 mg/kg
tussenwaarde: 2595 mg/kg
carcinogeen: nee
mutageen: nee
voldoende ventilatie: ja
veiligheidsklasse grond: oranje vluchtig
-

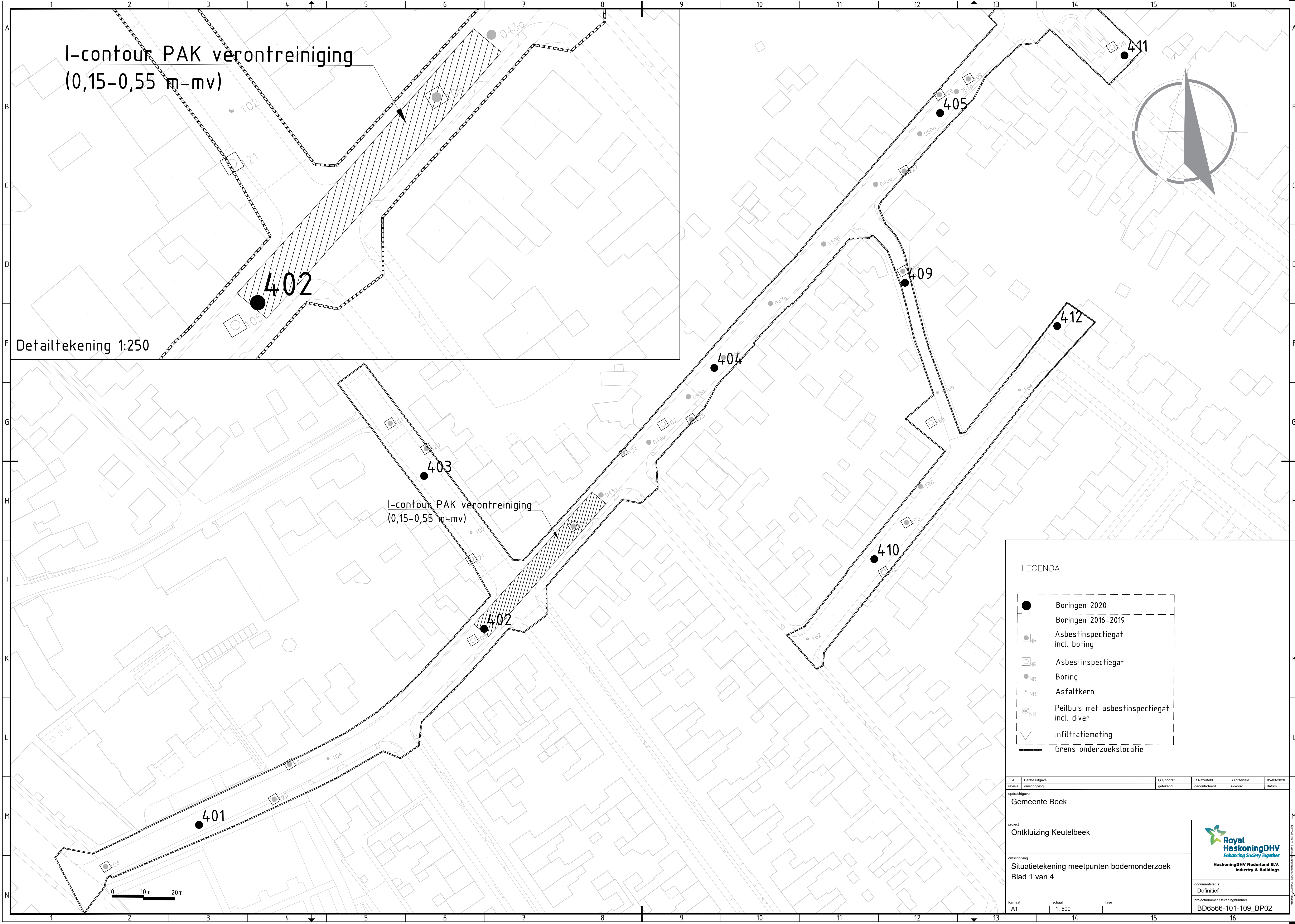
Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Naftaleen	0.35	0	nee	nee
Fenantreen	32	0	nee	nee
Antraceen	6.9	0	nee	nee
Fluorantheen	28	0	nee	nee

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Chryseen	11	0	ja	nee
Benzo(a)antranceen	11	0	ja	nee
Benzo(a)pyreen	8.6	0	ja	ja
Benzo(k)fluorantheen	4.4	0	ja	nee
Indeno(1,2,3cd)pyreen	5.9	0	ja	nee
Benzo(ghi)peryleen	4.1	0	nee	nee
Minerale olie (som)	3350	0	nee	nee

Bijlage

8. Situatietekening met ligging boorpunten en I-contouren PAK-verontreinigingen



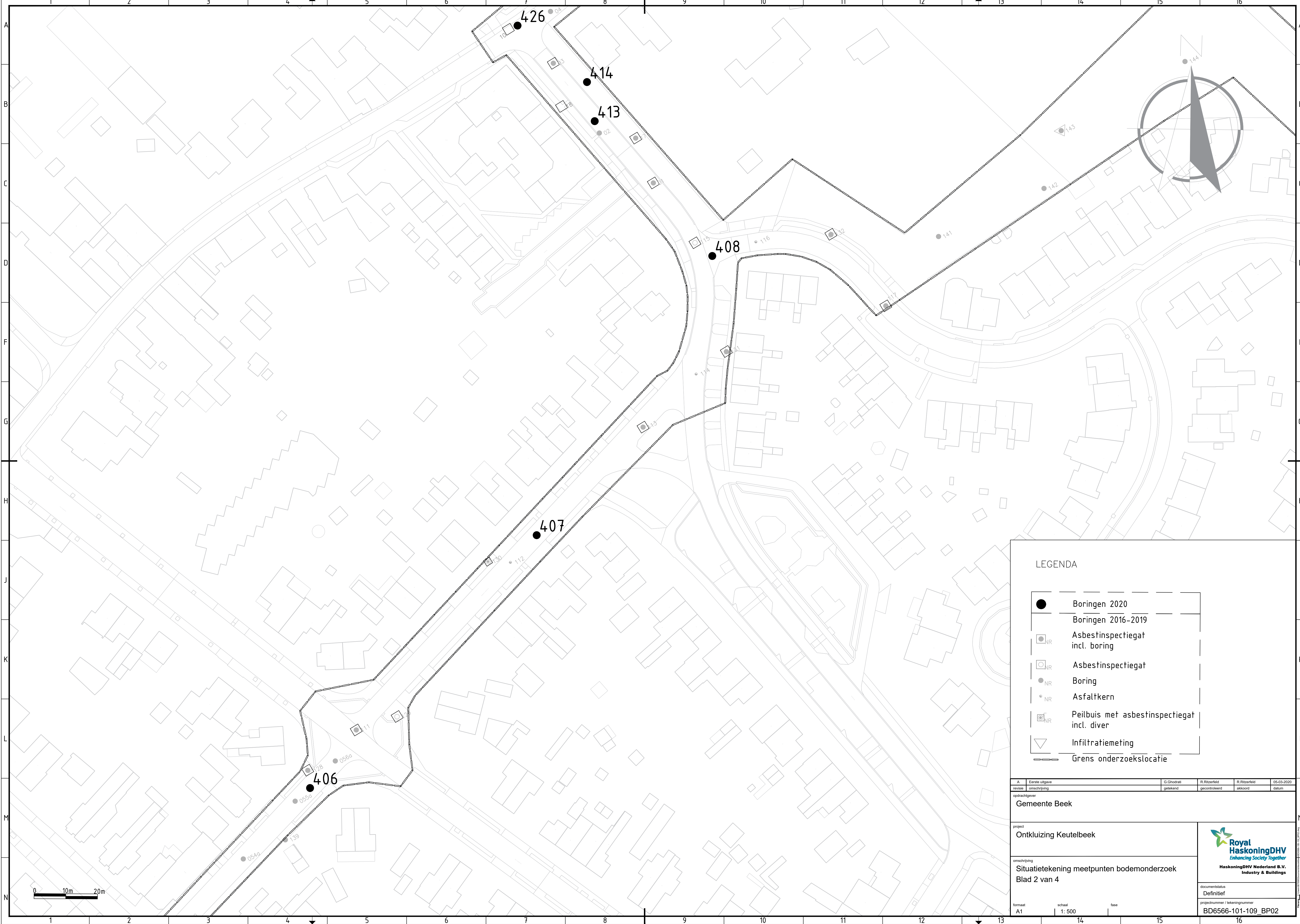
LEGENDA

- Boringen 2020
- Boringen 2016-2019
- NR Asbestinspectiegat incl. boring
- NR Asbestinspectiegat
- NR Boring
- NR Asfaltkern
- NR Peilbuis met asbestinspectiegat incl. diver
- ▽ Infiltratiemeting
- Grens onderzoekslocatie

A	Eerste uitgave	G Ghodrati	R Ritzenfeld	R Ritzenfeld	06-03-2020
revisie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	afgekeurd	datum
opdrachtgever					
Gemeente Beek					
project					
Ontkluizing Keutelbeek					
omschrijving					
Situatietekening meetpunten bodemonderzoek					
Blad 1 van 4					
documentstatus					
Definitief					
projectnummer / tekeningnummer					
BD6566-101-109_BP02					
formaat	schaal	fase			
A1	1: 500				



HaskoningDHV Nederland B.V.
Industry & Buildings



LEGENDA

Boringen 2020

Boringen 2016-2019

NR

Asbestinspectiegat
incl. boring

NR

Asbestinspectiegat

NR

Boring

NR

Asfaltkern

NR

Peilbuis met asbestinspectiegat
incl. diver

Infiltratiemeting

Grens onderzoekslocatie

A	Eerste uitgave	G.Ghodrat	R.Ritzerfeld	R.Ritzerfeld	05-03-2020
revisie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
opdrachtgever					
Gemeente Beek					
project					
Ontkluizing Keutelbeek					
omschrijving					
Situatietekening meetpunten bodemonderzoek					
Blad 2 van 4					
 Royal HaskoningDHV Enhancing Society Together HaskoningDHV Nederland B.V. Industry & Buildings					
documentstatus					
Definitief					
projectnummer / tekeningnummer					
BD6566-101-109_BP02					
formaat	schaal	fase			
A1	1: 500				



Royal
HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HaskoningDHV Nederland B.V.
Industry & Buildings

I-contour PAK verontreiniging
bodembelaag (0,6-1,0 m-mv)

I-contour PAK verontreiniging
bodembelaag (0,6-1,0 m-mv)

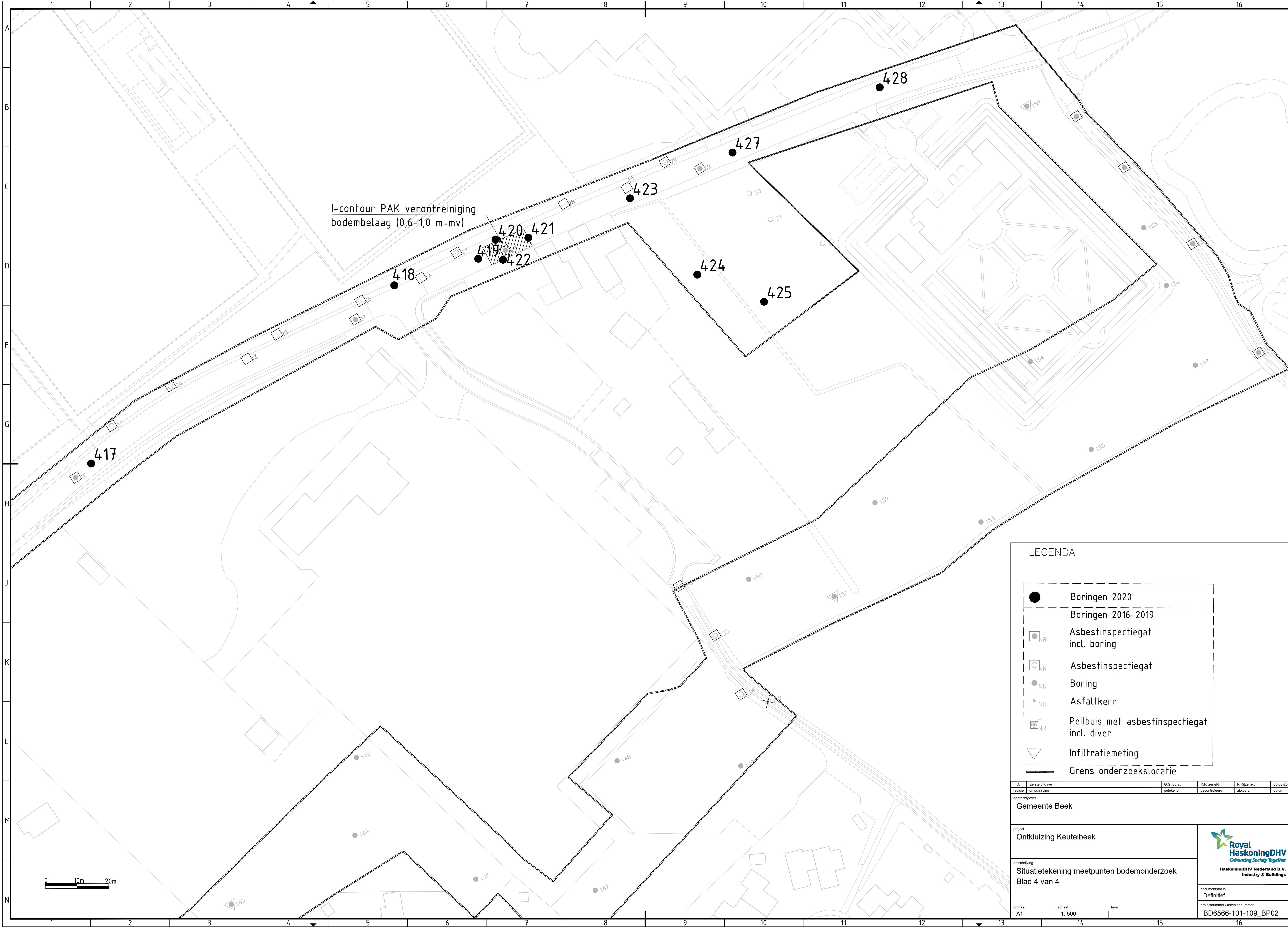
Detailtekening 1:250

LEGENDA

- Boringen 2020
- Boringen 2016-2019
- Asbestinspectiegat incl. boring
- Asbestinspectiegat
- Boring
- Asfaltkern
- Peilbuis met asbestinspectiegat incl. diver
- Infiltratiemeting
- Grens onderzoekslocatie

A	Eerste uitgave	G Ghodrati	R Ritzenfeld	R Ritzenfeld	05-03-2020
revisie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
opdrachtgever					
Gemeente Beek					
project					
Ontkluizing Keutelbeek					
omschrijving					
Situatietekening meetpunten bodemonderzoek					
Blad 3 van 4					
documentstatus					
Definitief					
projectnummer / tekeningnummer					
BD6566-101-109_BP02					
formaat		schaal		fase	
A1		1: 500			





LEGENDA

- Boringen 2020
- Boringen 2016-2019
- NR Asbestinspectiegat incl. boring
- NR Asbestinspectiegat
- NR Boring
- NR Asfaltkern
- NR Peilbuis met asbestinspectiegat incl. diver
- ▽ Infiltratiemeting
- Grens onderzoekslocatie

A	Eerste uitgave	G. Ghodrati	R. Ritzerfeld	R. Ritzerfeld	06-03-2020
revisie	omschrijving	geleend	gecontroleerd	akkoord	datum
opdrachtgever					
Gemeente Beek					
project					
Ontkluizing Keutelbeek					
omschrijving					
Situatietekening meetpunten bodemonderzoek					
Blad 4 van 4					
documentstatus					
Definitief					
projectnummer / tekeningnummer					
BD6566-101-109_BP02					
formaat	schaal	fase			
A1	1: 500				



HaskoningDHV Nederland B.V.
Industry & Buildings