

**DIVERSE ONDERZOEKEN
TER PLAATSE VAN DE
TOEKOMSTIGE ONTSLUITINGSWEG
VAN NUTRICIA (FASE 1)
TE ZOETERMEER**



**DIVERSE ONDERZOEKEN
TER PLAATSE VAN DE
TOEKOMSTIGE ONTSLUITINGSWEG
VAN NUTRICIA (FASE 1)
TE ZOETERMEER**

Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Zoetermeer
Dhr. H.C. van der Vorm
Postbus 15
2700 AA Zoetermeer

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
010 - 249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectfoto's: VanderHelm Milieubeheer B.V.

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: 20190069

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	03-05-2019
Auteur	Dhr. S. de Kruif, MSc	
Projectleider	Dhr. A. Riemens	
Vrijgave	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	

I N H O U D S O P G A V E

1.	INLEIDING.....	5
2.	VOORONDERZOEK	7
2.1	LOCATIEGEGEVENS EN HUIDIGE SITUATIE	7
2.2	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	9
2.3	HISTORISCHE KAARTEN.....	9
2.4	VERWACHTE BODEMKWALITEIT	10
2.5	BEÏNVLOEDING VAN DE BODEMKWALITEIT	20
2.6	OVERIGE BELEIDSTERREINEN.....	21
2.7	CONCLUSIES VOORONDERZOEK	22
3.	VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK.....	23
3.1	HYPOTHESE	23
3.2	AANPAK EN UITVOERING VELDWERK	24
3.3	VISUELE INSPECTIE MAAIVELD	25
3.4	BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	25
3.5	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	28
3.8	GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	30
3.7	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN.....	33
4.	VERHARDINGSONDERZOEK	38
4.1	VOORONDERZOEK	38
4.2	HYPOTHESE	39
4.3	VELDWERK	39
4.4	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	40
4.5	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN.....	42
5.	CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN	44

BIJLAGEN:

1. LOKALE SITUATIEKAART
2. VELDWAARNEMINGEN
- 2A. BOORPROFIELEN
- 2B. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
- 2C. VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER
3. ANALYSERAPPORTEN LABORATORIA
4. PARAMETERS
5. TOETSINGSTABELLEN
- 5A. TOETSINGSTABELLEN GROND(WATER)MONSTERS WET BODEMBESCHERMING
- 5B. TOETSINGSTABELLEN GRONDMONSTERS INDICATIEF BESLUIT BODEMKWALITEIT
- 5C. TOETSINGSTABELLEN FUNDERINGSMATERIAAL INDICATIEF BESLUIT BODEMKWALITEIT
- 5D. BEREKENING TOTALE ASBESTCONCENTRATIE PROEFGATEN-/SLEUVEN
6. SITUATIESCHETSEN TERREIN
7. REFERENTIE-ONTWERP

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van de heer H.C. van der Vorm, namens de Gemeente Zoetermeer, de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van de volgende onderzoeken ter plaatse van de toekomstige ontsluitingsweg (fase 1) van Nutricia te Zoetermeer (zie bijlage 1: Lokale situatiekaart):

- (hfd. 2) verkennend milieukundig (asbest)bodemonderzoek;
- (hfd. 3) verhardingsonderzoek.

Aanleiding

Aanleiding tot de onderzoeken is de voorgenomen realisatie van een ontsluitingsweg vanaf het terrein van Nutricia aan de Eerste Stationsstraat tot aan de Bleiswijkseweg, waarbij op onderhavige deellocaties grondverzet zal plaatsvinden en een deel van de verhardingsconstructie verwijderd zal worden. Tevens zal ter plaatse van een drietal terreinen (deellocaties 1D, 1E en 1F) het gebruik wijzigen.

Doelstelling

Doelstellingen van de onderzoeken zijn:

- (hfd.2) het verkrijgen van inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem alsmede het indicatief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van de eventueel vrijkomende grond met het oog op de voorgenomen realisatie van de ontsluitingsweg;
- (hfd. 2) het bepalen of de terreinen (deellocaties 1D, 1E en 1F), milieuhygiënisch gezien, geschikt zijn voor het toekomstig gebruik (bedrijventerrein);
- (hfd. 3) het verkrijgen van inzicht in de opbouw van de verhardingsconstructie alsmede het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van de eventueel vrijkomende bouwstoffen.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 versie 6.0 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van de Protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), 2002 versie 6.0 (het nemen van grondwatermonsters) en 2018 versie 6.0 (Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd en is tevens erkend door Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

Met deze kwaliteitsborging in de vorm van parafering op de eerste pagina en bijlage 2C van deze rapportage, verklaart de projectleider dat alle medewerkers de kritische functies 'veldwerkzaamheden' en 'monsternamen' onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 versie 6.0 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek).

Met onderhavig verkennend (asbest)bodemonderzoek zijn de volgende onderzoeksnormen gehanteerd:

- NEN 5725:2017 (nl) – Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek;
- NEN 5740:2009+A1:2016 (nl) – Bodem -Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- NEN 5707:2017+C2 (nl) - Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond;
- NEN 5897 (nl) - Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

Met onderhavig verhardingsonderzoek is de volgende richtlijn gehanteerd:

- CROW Publicatie 210 - 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt' (juni 2015).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Synlab Analytics & Services B.V. en door KIWA Inspection & Testing B.V. te Rotterdam. Synlab Analytics & Services B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie onder nummer L028. KIWA Inspection & Testing B.V. is geaccrediteerd volgens de Raad voor Accreditatie onder nummer L140.



2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. Voor het vooronderzoek is aangesloten bij de strategie voor aanleiding A 'opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek'. Op basis van dit onderzoek wordt in hoofdstuk 3 de hypothese en bijbehorende strategie bepaald. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging. Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en de verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.1 LOCATIEGEGEVENS EN HUIDIGE SITUATIE

In tabel 2.1 zijn, per deellocatie, de basisgegevens van de onderzoekslocatie weergegeven. Ons inziens is de onderzoekslocatie voldoende afgebakend.

Tabel 2.1: Basisgegevens

Algemeen	
Opdrachtgever:	Gemeente Zoetermeer
Onderzoekslocatie:	Toekomstige ontsluitingsweg Nutricia, fase 1, t.h.v. Rokkeveenseweg, Industrieweg en Bleiswijkseweg te Zoetermeer
<u>Deellocatie 1A</u>	<u>Terreindelen RWZI/P.I. Haaglanden</u>
Lengte locatie:	Ca. 500 m
Breedte locatie:	Ca. 15 m
Oppervlakte locatie:	Ca. 7.570 m ²
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Zegwaard, sectie E, perceelnummers 2371, 974 en 988 (alle gedeeltelijk)
RD-coördinaten:	X = 94.462 en Y = 451.213
<u>Deellocatie 1B</u>	<u>'Doorsteek' Industrieweg</u>
Lengte locatie:	Ca. 40 m
Breedte locatie:	Ca. 6 m
Oppervlakte locatie:	Ca. 250 m ²
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Zegwaard, sectie E, perceelnummers 2336 en 2449 (beide gedeeltelijk)
RD-coördinaten:	X = 94.881 en Y = 451.407
<u>Deellocatie 1C</u>	<u>Industrieweg/Bleiswijkseweg t.h.v. de Oostweg</u>
Lengte locatie:	Ca. 180 m
Breedte locatie:	Ca. 25 m
Oppervlakte locatie:	Ca. 4.240 m ²
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Zegwaard, sectie E, perceelnummers 2336, 2449 en 1044 (alle gedeeltelijk)
RD-coördinaten:	X = 94.988 en Y = 451.481
<u>Deellocatie 1D</u>	<u>Industrieweg tegenover nr. 7A</u>
Lengte locatie:	Ca. 70 m
Breedte locatie:	Ca. 40 m
Oppervlakte locatie:	Ca. 2.750 m ²
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Zegwaard, sectie E, perceelnummer 2449 (gedeeltelijk)
RD-coördinaten:	X = 94.785 en Y = 451.228
<u>Deellocatie 1E</u>	<u>Rokkeveenseweg nr. 46A</u>
Lengte locatie:	Ca. 50 m
Breedte locatie:	Ca. 30 m
Oppervlakte locatie:	Ca. 1.500 m ²
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Zegwaard, sectie C, perceelnummers 7288 en 7309 en sectie E, perceelnummers 754, 755, 1699 (alle geheel)
RD-coördinaten:	X = 94.314 en Y = 451.265
<u>Deellocatie 1F</u>	<u>Rokkeveenseweg t.h.v. nr. 46</u>
Lengte locatie:	Ca. 30 m
Breedte locatie:	Ca. 20 m
Oppervlakte locatie:	Ca. 650 m ²
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Zegwaard, sectie E, perceelnummer 2371 (gedeeltelijk)
RD-coördinaten:	Y = 94.334 en Y = 451.294

Opgemerkt wordt dat op het moment van uitvoering van onderhavig onderzoek de projectscope nog in concept was. In bijlage 7 is het referentie-ontwerp waarop het verkennend (asbest)bodemonderzoek is gebaseerd, opgenomen. Dit betreft het concept d.d. 17 januari 2019.

De grenzen van het gebied voor vooronderzoek worden gevormd door de aangrenzende percelen van de onderzoekslocatie tot een maximale straal van 25 meter van de grens van de onderzoekslocatie.

In tabel 2.2 is, per deellocatie, op basis van een locatiebezoek een toelichting gegeven op de huidige situatie van de te onderscheiden deellocaties.

Tabel 2.2: Bevindingen locatiebezoek

Uitgevoerd op:	15 januari 2019
Uitgevoerd door:	VanderHelm Milieubeheer B.V.
Beschrijving omgeving:	Industrieterrein, infrastructuur
Ondergrondse infrastructuur	Zie Klics met de kenmerken 19G079823 en 19G079825, beide d.d. 13 februari 2019.
Aanwezigheid puin	Niet waargenomen.
Asbestverdacht materiaal	Niet waargenomen.
Asbesthoudende toepassingen	Niet waargenomen.
Deellocatie 1A: Terreindelen RWZI/P.I. Haaglanden	
Beschrijving:	Terreindelen van de (voormalige) rioolwaterzuiveringsinstallatie en de Penitentiaire Inrichting Haaglanden aan de Rokkeveenseweg die binnen de werkgrenzen vallen. Een gedeelte van deellocatie 1E komt overeen met een gedeelte van deellocatie 1A, gezien de doelstellingen van onderhavig onderzoek kunnen de gedeelten echter als zelfstandige deellocaties worden beschouwd. Tevens behoort het woonwagenterrein tot deellocatie 1A.
Verhardingen oppervlakte:	Klinkerverharde weg (ter hoogte van de P.I.). Woonwagenterrein: deels verhard met klinkers en deels met stelconplaten. De asfaltverharding is benoemd als deellocatie 1I en is apart onderzocht (hoofdstuk 4).
Bebouwing aanwezig:	Opstallen (voormalige) RWZI, slibtorens, ateliers. Woonwagens en Romney-loods ter plaatse van het woonwagenterrein.
Obstakels t.b.v. uitvoering:	Niet waargenomen.
Deellocatie 1B: 'Doorsteek' Industrierweg	
Beschrijving:	Parkeerterrein aan de Industrierweg tegenover nummer 27, alwaar een 'doorsteek' van de ontsluitingsweg zal worden gerealiseerd (de weg maakt een bocht over het huidige parkeerterrein).
Verhardingen oppervlakte:	Klinkerverharding ter plaatse van de parkeervakken, bermen onverhard (gras). De asfaltverharding is benoemd als deellocatie 1G en is apart onderzocht (hoofdstuk 4).
Bebouwing aanwezig:	Niet waargenomen.
Obstakels t.b.v. uitvoering:	Niet waargenomen.
Deellocatie 1C: Industrierweg/Bleiswijkseweg t.h.v. de Oostweg	
Beschrijving:	Terreindelen langs de Industrierweg en de Bleiswijkseweg, daar waar de Industrierweg aansluiting vindt op de Bleiswijkseweg en de oprit naar de Oostweg. De deellocatie strekt zich uit aan weerszijden van het viaduct van de Oostweg.
Verhardingen oppervlakte:	De asfaltverhardingen (Bleiswijkseweg, Industrierweg) zijn benoemd als deellocatie 1H en zijn apart onderzocht (hoofdstuk 4).
Bebouwing aanwezig:	In de omgeving (binnen een straal van 25 m) is de bebouwing aan de Bleiswijkseweg (nummers 74 t/m 98) aanwezig.
Obstakels t.b.v. uitvoering:	Niet waargenomen.
Deellocatie 1D: Industrierweg tegenover nr. 7A	
Beschrijving:	Ongebruikt terrein aan de Industrierweg dat in de toekomst mogelijk bebouwd zal worden.
Verhardingen oppervlakte:	Niet waargenomen.
Bebouwing aanwezig:	Niet waargenomen.
Obstakels t.b.v. uitvoering:	Gronddepot aanwezig met begroeiing en oppervlakkige bijmengingen (straatvuil), dit depot wordt in het kader van onderhavig onderzoek buiten beschouwing gelaten.
Deellocatie 1E: Rokkeveenseweg 46A	
Beschrijving:	Woonhuis aan de Rokkeveenseweg 46A/(46B) inclusief de tuin op het perceel.
Verhardingen oppervlakte:	Tegels rond het woonhuis, overige gedeelte onverhard (gras).
Bebouwing aanwezig:	Woonhuis (huisnummers 46A en 46B) en bijgebouwen.
Obstakels t.b.v. uitvoering:	Niet waargenomen.
Deellocatie 1F: Rokkeveenseweg t.h.v. 46	
Beschrijving:	Betreft het grasland ten noorden van Rokkeveenseweg 46A, dit is ter hoogte van huisnummer 46.
Verhardingen oppervlakte:	Niet waargenomen.
Bebouwing aanwezig:	Niet waargenomen.
Obstakels t.b.v. uitvoering:	Niet waargenomen.

2.2 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Tabel 2.3: Bodemopbouw en geohydrologie.

Locatie en ligging:	De onderzoekslocatie is gelegen op bedrijventerrein Rokkehage te Zoetermeer. Het maaiveld in dit deel van Zoetermeer ligt op circa 3,7 m onder NAP ¹ .
Grondwaterstand:	Op basis van de rapportage met kenmerk 14.10.3877.2747 d.d. 23 juni 2014 en de rapportage met kenmerk KOZO120461 d.d. 2 mei 2012 (beide beschreven in paragraaf 2.4) wordt de stand van het freatisch grondwater geschat op circa 1,30 à 1,50 m-mv.
Drainage:	Onbekend.
Bemaling:	Onbekend.
Dikte en opbouw deklaag:	Volgens informatie van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO heeft de deklaag een dikte van circa 11 meter ² . Deze deklaag behoort tot de Westland Formatie. Bij de dichtstbijzijnde boring van TNO heeft de deklaag een dikte van elf meter en is slecht doorlatend. Deze bestaat, van boven naar onder, uit: zeven meter zwak zandige klei, twee meter veen en twee meter klei. Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van vijftientig meter en bestaat hoofdzakelijk uit matig grof tot matig fijn zand. Het doorlaatvermogen (kD) van dit pakket bedraagt circa 900 m ² /dag.
Horizontale (freatische) grondwaterstroming:	Onder invloed van meerdere nabijgelegen watergangen ten zuiden en ten oosten van de onderzoekslocatie, is de stromingsrichting van het freatisch grondwater niet éénduidig vast te stellen.
Stromingsrichting diepe grondwater (eerste watervoerend pakket):	Onder invloed van de rivier de Rotte ten zuidoosten van de huidige onderzoekslocatie is de verwachte stromingsrichting van het eerste watervoerend pakket zuidoostelijk.
Verticale grondwaterstroming:	Infiltratie.
Milieu- of grondwaterbeschermingsgebied:	Nee.

2.3 HISTORISCHE KAARTEN

Op basis van historische kaarten (Topotijdreis) is ingeschat welke potentiële bronnen van bodemverontreiniging aanwezig zijn. Deze informatie is aangevuld met informatie uit de Bagviewer (Kadaster).

Aan het begin van de 20e eeuw bestaan onderhavige onderzoeksdeellocaties grotendeels uit weiland met sloten in de gemeente Zegwaard. De huidige Rokkeveenseweg en de huidige Bleiswijkseweg zijn reeds aanwezig. Vanaf 1960 wordt de (fiets)tunnel ter hoogte van de Rokkeveenseweg zichtbaar. Op kaartmateriaal vanaf 1964 is te zien dat de zuiveringsinstallatie ter plaatse van Rokkeveenseweg 46 gerealiseerd is (deze panden zijn gebouwd in 1960). De panden aan de Rokkeveenseweg 46A en 46B en de overige opstallen op dit terrein stammen uit 1959. Vanaf 1981 worden de Oostweg en de aansluiting op de Bleiswijkseweg weergegeven. Ter plaatse van de Industrieweg worden fabrieken aangegeven. Vanaf 1997 wordt de Penitenciaire Inrichting Haaglanden (pand gerealiseerd in 1996) weergegeven en zijn de huidige situatie van de Industrieweg en de huidige aansluiting op de Oostweg zichtbaar. Tijdens de ontwikkeling van bedrijventerrein Rokkehage zijn de meeste sloten in het gebied gedempt. Mogelijk is, omdat deze sloten onderhavige deellocaties kruisten, op enkele plaatsen dempingsmateriaal te verwachten. De kaarten zijn echter niet gedetailleerd genoeg om de exacte plaats van de gedempte sloten te onderzoeken. Het gebied is niet in gebruik geweest als glastuinbouwgebied.

¹ Bron: Actueel Hoogtebestand Nederland, <http://www.ahn.nl>

² Bron: DINOloket, <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>

2.4 VERWACHTE BODEMKWALITEIT

2.4.1 Bodemkwaliteitskaart

Uit de Bodemkwaliteitskaart regio Midden-Holland en Zoetermeer (kenmerk: 15M2020.RAP001, d.d. 12 oktober 2015) blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in zone 14: 'Lichte industrie en bedrijven'. Van deze zone is bekend dat de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) gemiddeld voldoet aan klasse 'Wonen' op basis van de parameters lood, nikkel, PCB en PAK. De ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv) voldoet op basis van de parameters kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB en PAK gemiddeld aan klasse 'Landbouw/natuur'.

2.4.2 Bodemonderzoeken

Op basis van de website Bodemloket zijn onderstaande dossiers ten aanzien van bodemlocaties op en in de directe omgeving (binnen een straal van 50 m) van onderhavige onderzoekslocatie bekend bij de Omgevingsdienst Haaglanden. Voor zover beschikbaar zijn deze dossiers ingezien. In deze paragraaf is, per bodemlocatie, de beïnvloeding van de bodemkwaliteit (grond en grondwater) vanuit de omgeving beoordeeld. Ook is ingegaan op het ontbreken van dossiers of delen daarvan in het archief van de Omgevingsdienst Haaglanden.

AA063700480 ('Riolwaterzuivering')

Deze bodemlocatie betreft de rioolwaterzuivering aan de Rokkeveenseweg nr. 46. De bodemlocatie overlapt de deellocaties 1E en 1F van onderhavig onderzoek geheel en deellocatie 1A gedeeltelijk. De bodemlocatie is in de periode 1993-2014 onderzocht door diverse onderzoeksbureaus en heeft de status 'uitvoeren aanvullend nader onderzoek'. Opgemerkt wordt dat de rioolwaterzuiveringsinrichting wordt gezien als een bodembedreigende activiteit.

De volgende onderzoeken zijn bekend:

- Historisch onderzoek door De Straat Milieu-adviseurs (kenmerk: B1802, d.d. 1 augustus 1993);
- Nul- of eindsituatieonderzoek door De Straat Milieu-adviseurs (kenmerk: B3793, 3 juli 1997);
- Monitoringsrapportage door De Straat Milieu-adviseurs (kenmerk: B4536, d.d. 14 januari 1999);
- Monitoringsrapportage door De Straat Milieu-adviseurs (kenmerk: B00A0008, d.d. 27 april 2000);
- "Plan van Aanpak Slibtorens Rokkeveenseweg 46 te Zoetermeer" door Ecobrain (kenmerk: 052123, d.d. 7 november 2005);
- "Verkenkend bodemonderzoek Rokkeveenseweg 46a en 46b te Zoetermeer" door Adverbo, Milieu Adviseurs (kenmerk: 14.10.3877.2747, d.d. 23 juni 2014).

Opgemerkt wordt dat de rapportages d.d. 1 augustus 1993, 3 juli 1997, 14 januari 1999 en 27 april 2000 niet beschikbaar waren in het archief van de Omgevingsdienst Haaglanden, en derhalve niet zijn ingezien.

In 2005 is onderzoek gedaan naar het slib en het (afval)water ter plaatse van de slibtorens en de ateliers op het terrein. De slibmonsters vertonen hoge concentraties minerale olie, die waarschijnlijk veroorzaakt wordt door de aanwezigheid van vetzuren.

In 2014 heeft, naar aanleiding van de transactie van het terrein, een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden op het terrein van de woningen aan de Rokkeveenseweg 46A en 46B (kenmerk: 14.10.3877.2747, d.d. 23 juni 2014). Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Ook zijn zowel op maaiveld als in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen geconstateerd. De bovengrond is (plaatselijk) licht verontreinigd met kwik, lood en zink. De ondergrond is licht verontreinigd met kwik en minerale olie. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium en zink.

AA063700960 ('Antiekboerderij De Bruyn')

Deze bodemlocatie is gelegen ten noordwesten van de rioolwaterzuivering (binnen een straal van 50 m van de deellocaties 1E en 1F van onderhavig onderzoek) en is in 1994 onderzocht door diverse bureaus. De status is 'voldoende onderzocht'. Verder zijn hier diverse bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bekend.

De volgende onderzoeken zijn bekend:

- "Verkenkend en aanvullend bodemonderzoek volgens NVN 5740 op twee terreinen aan de Rokkeveenseweg 44 te Zoetermeer" door Tebodin B.V. (kenmerk: 332088, d.d. juni 1994);
- "Contra-experties aan de Rokkeveenseweg te Zoetermeer" door VanderHelm Milieubeheer B.V. (kenmerk: RYKZ4582, d.d. 19 december 1994);

In juni 1994 is op het terrein van Antiekboerderij De Bruyn een verkennend en aanvullend bodemonderzoek (kenmerk: 332088, d.d. juni 1994) uitgevoerd, waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen de verdachte deellocaties (olietank voorterrein, gierput en gebouw, vuilnisbelt) en het onverdachte deel van de locatie. In twee grondmengmonsters van de bovengrond zijn sterk verhoogde gehalten aan EOX aangetroffen, die niet worden aangetoond in de geanalyseerde duplo's, de naderhand genomen puntmonsters en bij de heranalyse van de oorspronkelijke grondmonsters. De overige verontreinigingen in grond en grondwater zijn maximaal licht van aard.

In december 1994 is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een contra-expertise uitgevoerd op de terreinen aan de Rokkeveenseweg 44. Zintuiglijk zijn in de bovengrond enkele puindeeltjes aangetroffen, verder zijn zintuiglijk geen afwijkingen geconstateerd. In alle grondmonsters van de bovengrond zijn zeer licht verhoogde concentraties van EOX aangetroffen. De conclusie van het door Tebodin uitgevoerde onderzoek d.d. juni 1994 wordt bevestigd; op de locatie zijn vrijwel zeker geen EOX in sterk verhoogde gehalten aanwezig.

Opgemerkt wordt dat (licht) verhoogde gehalten met EOX kunnen duiden op verhoogde gehalten van de parameters PCB (polychloorbifenylen) of OCB (organochloorbestrijdingsmiddelen). Gezien de overige historische gegevens (er heeft geen glastuinbouw op de locatie plaatsgevonden en de afstand tot de huidige onderzoekslocatie) kan de locatie ons inziens echter worden beschouwd als onverdacht op verontreiniging met PCB of OCB.

AA063700911 ('Penitente inrichting Zoetermeer')

Deze bodemlocatie betreft het terrein van de P.I. Haaglanden, gedeeltelijk overlappend met deellocatie 1A van onderhavig onderzoek. In de periode 1993-2002 zijn hier diverse onderzoeken uitgevoerd. De status is 'voldoende onderzocht'.

De volgende onderzoeken zijn bekend:

- "Verkenkend bodemonderzoek achter de Rokkeveenseweg 44-46 te Zoetermeer" door De Straat Milieu-adviseurs (kenmerk: B 1878, d.d. november 1993);
- "Aanvullend bodemonderzoek achter de Rokkeveenseweg 44-46 te Zoetermeer" door De Straat Milieu-adviseurs (kenmerk: B 1929, d.d. december 1993);
- "Verkenkend onderzoek ter plaatse van de Industrieweg Zoetermeer" door De Straat Milieu-adviseurs (kenmerk: B 2140, d.d. juni 1994);
- "Verkenkend milieukundig bodemonderzoek penitente inrichting Zoetermeer" door Fugro Milieu Consult B.V. (kenmerk: 87020058, d.d. 18 maart 2002);
- "In situ partijkuring nieuwbouw rioolgemaal Rokkeveenseweg te Zoetermeer" door Witteveen+Bos (kenmerk: TM67-20/seew/025, d.d. 8 december 2003).

In 1993 is ter plaatse van het gehele terrein een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk: B 1878, d.d. november 1993). Het terrein is in gebruik geweest als rioolwaterzuivering en is op dat moment in gebruik als gemeentewerf. Uit de resultaten blijkt dat in de ondergrond (1,0 - 1,6 m-mv) een licht verhoogde concentratie EOX is aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met EOX, arseen en vluchtige aromaten en een licht verhoogde fenolindex. De aangetoonde licht verhoogde concentraties in grond en grondwater kunnen worden gezien als verhoogde achtergrondconcentraties. In een aanvullend bodemonderzoek (kenmerk: B 1929, d.d. december 1993) is een leidingentracé ter plaatse van de sloot onderzocht. Zintuiglijk is een puinhoudende toplaag aangetroffen. Analytisch zijn licht verhoogde gehalten aangetroffen, deze worden opnieuw als verhoogde achtergrondconcentraties beschouwd.

In 1994 is ten behoeve van de aanleg van de weg en de riolering, de (verlengde) Industrieweg ten noorden van de (op dat moment toekomstige) penitentiaire inrichting, een verkennend onderzoek (kenmerk: B 2140, d.d. juni 1994) uitgevoerd. Hierbij is een verhoogde concentratie EOX aangetroffen in de onderzochte bodemlagen (0,0 - 3,0 m-mv). De concentraties van de parameters zware metalen, minerale olie en PAK zijn niet verhoogd. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen. In 2002 is, ten behoeve van voorgenomen bouwplannen op de locatie, een bodemonderzoek (kenmerk: 87020058, d.d. 18 maart 2002) uitgevoerd ter plaatse van de (op dat moment inmiddels gerealiseerde) P.I. De puinhoudende bovengrond is analytisch licht verontreinigd met minerale olie. De zintuiglijk schone bovengrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. In de ondergrond is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond. Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Tot slot is in 2003 een in situ partijkeuring uitgevoerd ter plaatse van een nieuw te realiseren rioolgemaal op het RWZI-terrein. Hierbij zijn analytisch geen verontreinigingen in de grond geconstateerd. Ook het grondwater is niet verontreinigd.

Opgemerkt wordt dat de rapportage d.d. 12 maart 2001 niet vermeld is op Bodemloket. Gezien de beschikbare historische gegevens over deze bodemlocatie (er heeft geen glastuinbouw plaatsgevonden), kan de locatie, hoewel verhoogde gehalten met EOX kunnen duiden op verhoogde gehalten van de parameters PCB of OCB, ons inziens worden beschouwd als onverdacht op verontreiniging met PCB of OCB.

AA063700418 ('Citybox V.H. Tamson B.V.')

Deze bodemlocatie bevindt zich aan de Industrieweg 7, tegenover het mogelijke bouwterrein (deellocatie 1D). In de periode 1999-2001 zijn hier diverse onderzoeken uitgevoerd, inclusief een saneringsevaluatie. De status van de bodemlocatie is 'uitvoeren nader onderzoek'. Onder deze bodemlocatie zijn diverse bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten, waaronder een chemicaliënopslagplaats, bekend.

De volgende onderzoeken zijn bekend:

- "Rapportage veld- en laboratoriumonderzoek" door Grontmij (kenmerk: PN 22.8875.1, d.d. 9 maart 1999);
- "Ontgraven verontreinigde grond" door Milieutechniek Gebr. Reehorst Dordrecht b.v. (kenmerk: CD.01.2037, d.d. 14 maart 2001);
- "Evaluatierapport bodemsanering Industrieweg 7 te Zoetermeer" door Milieutechniek Gebr. Reehorst Dordrecht b.v. (kenmerk: 01.117, d.d. 1 augustus 2001).

Naar aanleiding van eerder uitgevoerd onderzoek ("Inventariserend bodemonderzoek Fischer Scientific bv op Industrieweg 7 te Zoetermeer" door CSO, kenmerk: 98.274, d.d. 9 juni 1998) is in 1999 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Industrieweg 7 (kenmerk: PN 22.8875.1, d.d. 9 maart 1999). De bedrijfsactiviteiten bestaan voornamelijk uit handel en distributie en laboratoriumbenodigdheden. Opgemerkt wordt dat in het dossier van de Omgevingsdienst Haaglanden de resultaten en conclusie van de rapportage ontbreken.

In 2001 is bodemonderzoek (kenmerk: CD.01.2037, d.d. 14 maart 2001) gedaan nabij de (voormalige) ondergrondse olietank aan de zuidwestzijde van het terrein. Hierbij is geen olietank aangetroffen, wel zijn lichte tot sterke verontreinigingen met olie geconstateerd. De verontreinigde grond zal worden ontgraven en worden afgevoerd naar een erkend verwerker. Op basis van het evaluatieverslag (kenmerk: 01.117, d.d. 1 augustus 2001) is deze sanering in maart 2001 uitgevoerd. Hierbij is ca. 10 m³ met olie verontreinigde grond afgevoerd. Uit de controlemonsters blijkt dat waarden van minerale olie onder of rond de streefwaarde zijn achtergebleven; geconcludeerd is dat de met olie verontreinigde grond in voldoende mate is ontgraven.

Opgemerkt wordt dat de genoemde rapportage van d.d. 9 maart 1998 niet beschikbaar is in het dossier van de Omgevingsdienst Haaglanden en derhalve niet is ingezien. Deze rapportage is tevens niet vermeld op Bodemloket. Gezien de meer recente bodeminformatie wel beschikbaar is, wordt dit als niet bezwaarlijk beschouwd.

AA063701135 ('G.J. van der Bent')

Deze bodemlocatie bevindt zich aan de Industrieweg 9, ten noord(oost)en (binnen een straal van 40 m) van het mogelijke bouwterrein (deellocatie 1D). In 1995 heeft hier een verkennend onderzoek plaatsgevonden. In de periode 1989-1998 zijn hier een ondergrondse dieseltank en een dieselpompinstallatie aanwezig geweest. De status van de bodemlocatie is 'voldoende gesaneerd'.

De volgende onderzoeken zijn bekend:

- "Monitoring grondwater, Industrieweg 9 te Zoetermeer" door Lexmond Milieu-adviezen B.V. (kenmerk: M97.218, d.d. 19 november 1997);
- "Verkennend milieukundig bodemonderzoek G.J. van de Bent Industrieweg 9 Zoetermeer" door Lexmond Milieu-adviezen B.V. (kenmerk: 95.10827/JHA, d.d. 1 augustus 1998);
- "Tanksanering Industrieweg 9" door Spelt Milieu B.V. (kenmerk: WPH, d.d. 20 januari 1999).

In november 1997 is in het kader van de monitoring van de grondwaterkwaliteit op de locatie aan de Industrieweg 9, het grondwater op de locatie bemonsterd (kenmerk: M97.218, d.d. 19 november 1997). Hieruit blijkt dat de concentraties minerale olie en VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen) onder de streefwaarden liggen. Naar aanleiding van het afsluiten van een verzekering voor de tankinstallatie ter plaatse heeft in 1998 een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden (kenmerk: 95.10827/JHA, d.d. 1 augustus 1998). Hieruit blijkt dat de grond direct rond de pomp sterk verontreinigd is met minerale olie; deze verontreiniging is zeer gering en wordt toegeschreven aan morsverliezen bij het tanken. In december 1998 is de ondergrondse tank op de locatie (10.000 l) gesaneerd (kenmerk: WPH, d.d. 20 januari 1999). Bij het zintuiglijke onderzoek is een kleine hoeveelheid verontreiniging aangetroffen; de verontreinigde grond is afgevoerd. Vervolgens is, na inwendige reiniging, de tank verwijderd en naar een erkend verschrotingsbedrijf afgevoerd. Ook is het leidingwerk inwendig gereinigd en waar mogelijk verwijderd.

Opgemerkt wordt dat de rapportages d.d. 19 november 1997 en 20 januari 1999 niet vermeld zijn op Bodemloket.

AA063700149 ('Industrieweg 21')

Deze bodemlocatie bevindt zich in de nabijheid (binnen een straal van 40 m) van de 'doorsteek' aan de Industrieweg (deellocatie 1B). In de periode 2003-2007 hebben hier onderzoeken plaatsgevonden. Verder is een besluit met kenmerk DGWM/2007/3975 (d.d. 22 maart 2007) bekend alsmede een besluit van de Provincie Zuid-Holland met kenmerk PZH-2007-418187 (d.d. 8 oktober 2007) van het type 'nader onderzoek uitvoeren'.

De volgende onderzoeken zijn bekend:

- Verkennend onderzoek NEN 5740 door Arnicon B.V. (kenmerk: C07-239-O, d.d. 1 juli 2007);
- Historisch onderzoek door Gemeente Zoetermeer (zonder kenmerk, d.d. 10 juli 2003).

Opgemerkt wordt dat deze rapportages niet beschikbaar waren in het archief van de Omgevingsdienst Haaglanden, en derhalve niet zijn ingezien. Gezien de status van de bodemlocatie ('uitvoeren nader onderzoek') kan niet worden uitgesloten dat de bodemkwaliteit ter plaatse van de naastgelegen deellocatie (1B) van onderhavig onderzoek beïnvloed is door eventuele verontreinigingen ter plaatse van deze bodemlocatie.

AA063701151 ('Car Styling Zoetermeer')

Deze bodemlocatie bevindt zich in de nabijheid (binnen een straal van 50 m) van de 'doorsteek' aan de Industrieweg (deellocatie 1B).

De volgende onderzoeken zijn bekend:

- Nul- of eindsituatieonderzoek door Kuiper en Burger (kenmerk: PB98026/B01, d.d. 17 februari 1998);
- Nulsituatie-bodemonderzoek door VanderHelm Milieubeheer B.V. (kenmerk: HPZO111255, d.d. 13 januari 2012).

Opgemerkt wordt dat de rapportage d.d. 17 februari 1998 niet beschikbaar was in het archief van de Omgevingsdienst Haaglanden, en derhalve niet is ingezien. Gezien meer recente bodeminformatie beschikbaar is, is het ontbreken van deze informatie ons inziens niet bezwaarlijk.

In 2002 is een nulsituatie-bodemonderzoek uitgevoerd door VanderHelm Milieubeheer B.V. (kenmerk: HPZO111255, d.d. 13 januari 2012) op het terrein aan de Industrieweg 64. De grond is maximaal licht verontreinigd met PAK, het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen en/of barium. Er zijn visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

AA063700303 ('Wilbrink Coatings Zoetermeer')

Deze bodemlocatie bevindt zich in de nabijheid (binnen een straal van 50 m) van de 'doorsteek' aan de Industrieweg (deellocatie 1B). De locatie is in 1996 onderzocht door Ingenieursbureau Mol. De status is 'voldoende onderzocht'.

Het volgende onderzoek is bekend:

- "Nulsituatie bodemonderzoek Industrieweg 88 Zoetermeer" door Mol Milieubegeleiding B.V. (kenmerk: 96.1323, d.d. 12 augustus 1996).

Naar aanleiding van de voorgenomen bouw van een opslagruimte op het achterterrein aan de Industrieweg 88 is in 1996 een nulsituatie-bodemonderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van oplosmiddelen en/of verfproducten. De bodemlaag onder het puinpakket is licht verontreinigd met zink en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater ter plaatse van de verdunningsmiddelen- en verpopslag is licht verontreinigd met vluchtige oliën.

AA063701357 ('Industrieweg 67')

Deze bodemlocatie bevindt zich in de nabijheid (binnen een straal van 50 m) van de 'doorsteek' aan de Industrieweg (deellocatie 1B). De status is 'voldoende onderzocht'.

Het volgende onderzoek is bekend:

- "Verkenkend bodemonderzoek Industrieweg 67 te Zoetermeer" door Klijn Bodemonderzoek B.V. (kenmerk: 11KL224, d.d. 8 augustus 2011).

Naar aanleiding van de omgevingsvergunning is in 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Industrieweg 67. Op dat moment bevindt het bedrijf Auto Occasions Emin/Mega Car Cleaning zich op deze locatie, waarvan de bedrijfsactiviteiten bestaan uit het poetsen en verhandelen van auto's. Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen of asbestverdachte materialen waargenomen. De bovengrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, som xylenen en som cis/trans-1,2-dichloorethenen.

AA063700419 ('Industrieweg 69')

Deze bodemlocatie bevindt zich in de nabijheid (binnen een straal van 50 m) van de 'doorsteek' aan de Industrieweg (deellocatie 1B). De locatie is in 2011 onderzocht door Klijn Bodemonderzoek B.V. Onder deze bodemlocatie is een transportbedrijf bekend. De status van de bodemlocatie is 'voldoende onderzocht'.

De volgende onderzoeken zijn bekend:

- "Verkenkend bodemonderzoek Industrieweg 69 te Zoetermeer" door Klijn Bodemonderzoek B.V. (kenmerk: 11KL114, d.d. 3 mei 2011);
- "Resultaten grondwater snijdende peilbuis" door Klijn Bodemonderzoek B.V. (kenmerk: 11KL114a, d.d. 13 juli 2011).

In 2011 heeft op deze locatie een verkennend bodemonderzoek (kenmerk: 11KL114, d.d. 3 mei 2011) plaatsgevonden. Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen of asbestverdachte materialen waargenomen. De bovengrond is niet verontreinigd met onderzochte parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen. Vanwege de opmerking van de gemeente Zoetermeer over het filter van de in het verkennend onderzoek gebruikte peilbuis (het filter is niet snijdend geplaatst) is een nieuwe peilbuis met een snijdende filterstelling geplaatst (kenmerk: 11KL114a, d.d. 13 juli 2011). De resultaten van de metingen hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

AA063700891 ('K.S. Rupert')

Deze bodemlocatie bevindt zich in de nabijheid (binnen een straal van 50 m) van de 'doorsteek' aan de Industrieweg (deellocatie 1B). De locatie is in 2000 onderzocht door Fugro. De status is 'voldoende onderzocht'.

Het volgende onderzoek is bekend:

- "Bodemonderzoek Industrieweg 27 Zoetermeer" door Fugro Milieu Consult B.V. (kenmerk: 87000234, d.d. 12 december 2000).

Naar aanleiding van de voorgenomen verhuur van de locatie aan de Industrieweg 27 en de daarop voorgenomen aanleg van een parkeerterrein is in 2000 een verkennend bodemonderzoek (kenmerk: 87000234, d.d. 12 december 2000) uitgevoerd op deze locatie. Zintuiglijk zijn in de grond geen afwijkingen waargenomen. De bovengrond is licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Op grond van de onderzoeksresultaten wordt de locatie geschikt geacht voor de voorgenomen verhuur en de aanleg van een parkeerterrein.

AA063701011 ('Toerit Oostweg')

Deze bodemlocatie bevindt zich bij de aansluiting van de Industrieweg op de Oostweg (deellocatie 1C). De locatie is in 1995 onderzocht door Iwaco. De status is 'voldoende onderzocht'.

Het volgende onderzoek is bekend:

- "Resultaten bodemonderzoek toerit Oostweg te Zoetermeer" (kenmerk: BWe/NBe-1053480/1074, d.d. 21 april 1995).

Ten behoeve van de aanleg van een nieuwe riolering (lengte circa 130 m) heeft in 1995 een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden ter plaatse van de toerit van de Oostweg (kenmerk: BWe/NBe-1053480/1074, d.d. 21 april 1995). In de bodem zijn zintuiglijk geen afwijkingen geconstateerd. In het mengmonster van de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) is een lichte verontreiniging met minerale olie geconstateerd. Voor het overige zijn zowel in de bovengrond als in de ondergrond (0,5 - 3,0 m-mv) geen verontreinigingen geconstateerd. Opgemerkt wordt dat geen grondwater- of asbestonderzoek is uitgevoerd.

AA063700828 ('Blitz Gietijzer Opslagterrein')

Deze bodemlocatie bevindt zich ten zuiden van de toerit van de Oostweg (deellocatie 1C). In 1991 is hier een indicatief onderzoek uitgevoerd door De Straat Milieu-Adviseurs. Onder deze bodemlocatie is een metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf bekend. De status van de bodemlocatie is 'voldoende onderzocht'.

Het volgende onderzoek is bekend:

- "Indicatief bodemonderzoek ter plaatse van de locatie Industrieweg te Zoetermeer" door De Straat Milieu-adviseurs (kenmerk: B 1107, d.d. 1 april 1991).

Naar aanleiding van het beëindigen van de huur door metaalbewerkingsbedrijf Blitz, is in 1991 een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd. Door deze bedrijfsactiviteit is de bodem verdacht op verontreiniging met metalen en/of snijolie. Zintuiglijk zijn geen noemenswaardige afwijkingen geconstateerd. Het grondwater is matig verontreinigd met barium, die wordt toegeschreven aan een verhoogde achtergrondwaarde. Er is geen aanleiding voor een vervolgonderzoek.

AA063701311 ('Industrieweg 57-61')

Deze bodemlocatie bevindt zich ten zuiden van de toerit van de Oostweg (deellocatie 1C). In 2002 is hier een nul- of eindsituatie-onderzoek uitgevoerd door Ascor Analyse B.V. De status van de bodemlocatie is 'voldoende onderzocht'.

Het volgende onderzoek is bekend:

- Nul- of eindsituatieonderzoek door Ascor Analyse B.V. (kenmerk: PM 2550203, d.d. 16 mei 2002).

Opgemerkt wordt dat de rapportage d.d. 16 mei 2002 niet beschikbaar was in het archief van de Omgevingsdienst Haaglanden, en derhalve niet is ingezien. Gezien de status van de bodemlocatie ('voldoende onderzocht') is dit ons inziens niet bezwaarlijk.

AA063700421 ('Bleiswijkseweg 84')

De bodemlocatie betreft het terrein aan de Bleiswijkseweg 84, direct ten noorden van (aangrenzend aan) deellocatie 1C. De status is 'voldoende onderzocht'.

Het volgende onderzoek is bekend:

- "Historisch onderzoek Bleiswijkseweg 84" door Gemeente Zoetermeer (zonder kenmerk, d.d. 17 november 2006).

In 2006 is historisch onderzoek uitgevoerd naar de locatie Bleiswijkseweg 84, waar in de periode 1956-1963 een transportbedrijf (Fa. Sluiter) is gevestigd geweest. Er zijn, omdat de locatie in het oude dorp ligt, licht tot matig verhoogde concentraties metalen en PAK te verwachten. Onbekend is waarmee de aanwezige voormalige sloot is gedempt. Deze is vermoedelijk gedempt over het gehele traject van de Bleiswijkseweg 22-98. Er is geen vervolg noodzakelijk, zoals in de huidige status van de bodemlocatie is aangegeven.

AA063701369 ('P. Korbijn')

Deze bodemlocatie bevindt zich aan de Bleiswijkseweg 90 en is direct ten noorden van deellocatie 1C gelegen.

Het volgende onderzoek is bekend:

- "Resultaten verkennend milieukundig bodemonderzoek" door VanderHelm Milieubeheer B.V. (kenmerk: KOZO120461, d.d. 2 mei 2012).

In 2012 is ter plaatse van het terrein aan de achterzijde (noordzijde) van de woning een verkennend onderzoek uitgevoerd door VanderHelm Milieubeheer B.V. Er zijn visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de grond zijn lichte verontreinigingen met zink, cadmium, lood, PCB en/of PAK aangetoond, het grondwater is licht verontreinigd met barium.

AA063700090 ('Oostweg 99')

Deze bodemlocatie bevindt zich aan de Oostweg en is in de nabijheid van deellocatie 1C gelegen. De locatie is in de periode 1989-1998 onderzocht door diverse bureaus, hieronder valt ook een saneringsplan en een saneringsevaluatie. De status van de bodemlocatie is 'starten sanering'.

De volgende onderzoeken zijn bekend:

- Nul- of Eindsituatieonderzoek door Iwaco (kenmerk: p266, d.d. 1 februari 1989);
- "Verkennend onderzoek tankstations / Plan van Aanpak Esso-benzinestation 'Oostweg'" door De Ruiter Milieutechnologie (kenmerk: A971219.120331, d.d. 23 december 1997);
- Saneringsevaluatie door De Ruiter Milieutechnologie (kenmerk: A980820.120333, d.d. 28 augustus 1998);
- Aanvullend rapport door De Ruiter Milieutechnologie (kenmerk: re/ep/ls/255, d.d. 12 november 1998).

Tevens is het volgende besluit bekend:

- "V.O.T./Plan van Aanpak" van Provincie Zuid-Holland (DWM/150035, d.d. 30 januari 1998).

In 1997 is ter plaatse van het sinds 1988 aanwezige benzineservicestation aan de Oostweg 99 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk: A971219.120331, d.d. 23 december 1997). Hierbij is een sterke verontreiniging met minerale olie tot een diepte van 0,8 m-mv aangetroffen, die wordt toegeschreven aan morsverliezen. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters voldoen aan de streefwaarde. De verontreiniging is afgeperkt ($< 25 \text{ m}^3$), er is geen sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' en nader onderzoek in grond en grondwater is niet noodzakelijk. Er zijn geen grondwateranalyses uitgevoerd. In het Plan van Aanpak is verwijdering van de verontreinigde grond (tot de streefwaarden) voorzien. Monitoring van het grondwater is niet noodzakelijk omdat in het grondwater geen verontreiniging is aangetoond.

In 1998 is door de Provincie Zuid-Holland (DWM/150035, d.d. 30 januari 1998) geconstateerd dat op de locatie sprake is van een niet-ernstig geval van bodemverontreiniging, waarmee de Gemeente Zoetermeer bevoegd gezag is om het Plan van Aanpak te beoordelen.

Opgemerkt wordt dat de rapportages d.d. 1 februari 1989, 28 augustus 1998 en 12 november 1998 niet beschikbaar waren in het archief van de Omgevingsdienst Haaglanden, en derhalve niet zijn ingezien. Op basis van bovenstaande informatie is daarom niet vast te stellen of de sanering van de verontreiniging (in voldoende mate) is uitgevoerd.

AA063701388 ('Fam. Voskuilen')

Deze bodemlocatie bevindt zich aan de Bleiswijkseweg 118 en is in de nabijheid van deellocatie 1C gelegen, ten oosten van het viaduct van de Oostweg. In 2014 is de locatie onderzocht door Inpijn-Blokpoel Arkel (kenmerk: 14P001056, d.d. 15 oktober 2014). De status van de bodemlocatie is onbekend.

Het volgende onderzoek is bekend:

- "Bleiswijkseweg 118 te Zoetermeer; Verkennend NEN-bodemonderzoek" door Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. (kenmerk: 14P001056, d.d. 15 oktober 2014).

Naar aanleiding van de voorgenomen nieuwbouw van een woning is in 2014 een verkennend onderzoek op de locatie uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt dat in zowel boven- als ondergrond de concentraties van alle onderzochte parameters voldoen aan de streefwaarde of detectiegrens. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

AA063701275 ('Plas van Poot')

Deze bodemlocatie bevindt zich aan de Bleiswijkseweg en is in de nabijheid van deellocatie 1C gelegen, ten oosten van het viaduct van de Oostweg. In de periode 2004-2005 is de locatie onderzocht door Oranjewoud. Onder de bodemlocatie is een stortplaats op land bekend. De status van de bodemlocatie is 'voldoende onderzocht'.

De volgende onderzoeken zijn bekend:

- "Rapportage Onderzoek voor overdracht Plas van Poot Zoetermeer" door Oranjewoud (kenmerk: 147859, d.d. 23 december 2004);
- "Rapportage Aanvullend bodemonderzoek Plas van Poot Zoetermeer" door Oranjewoud (kenmerk: 150983, d.d. 12 juli 2005).

In 2004 is een onderzoek (kenmerk: 147859, d.d. 23 december 2004) uitgevoerd in het kader van de overdracht van de Plas van Poot te Zoetermeer. Er zijn diverse verontreinigingen in de grond geconstateerd, waaronder matige verontreinigingen met koper en zink en een sterke verontreiniging met lood in grondmonster M04. Het grondwater is maximaal licht verontreinigd met de onderzochte parameters. De matig- tot sterke verontreinigingen zijn geconstateerd in meetpunt 8, ter hoogte van de tramlijn (Oosterheemtracé), op ruime afstand (circa 1,4 km ten zuidoosten) van de onderzoekslocatie.

Naar aanleiding van de resultaten van bovengenoemd onderzoek is in 2005 een nader bodemonderzoek (kenmerk: 150983, d.d. 12 juli 2005) uitgevoerd. Gezien de ruime afstand tussen de verontreinigingen waarop dit onderzoek betrekking heeft en onderhavige onderzoekslocatie, wordt dit onderzoek als niet relevant beschouwd.

AA063700029 ('Bleiswijkseweg 37)

Deze bodemlocatie bevindt zich aan de Bleiswijkseweg 37 en is in de nabijheid van deellocatie 1C gelegen, ten oosten van het viaduct van de Oostweg en ten zuiden van de Bleiswijkseweg. In de periode 1994-2005 is de locatie onderzocht door diverse bureaus. Er is een besluit d.d. 14 maart 1995 bekend, waarmee is ingestemd met een uitgevoerde sanering. De status van de bodemlocatie is 'voldoende gesaneerd'.

De volgende onderzoeken zijn bekend:

- "Rapport Verkennend bodemonderzoek Bleiswijkseweg 37 Zoetermeer incl. Bleiswijkseweg 120 en Plas van Poot" door Oranjewoud (kenmerk: 1601-34468, d.d. september 1994);
- "Rapport Verkennend en nader bodemonderzoek en saneringsplan Bleiswijkseweg 37 te Zoetermeer" door Oranjewoud (kenmerk: 1601-34584, d.d. november 1994);
- "Concept-evaluatierapport Sanering Brinkers Bleiswijkseweg 37 te Zoetermeer" door Oranjewoud (kenmerk: 4276-34584, d.d. januari 1995);
- "Verkennen bodemonderzoek Bleiswijkseweg 37 te Zoetermeer" door Kuiper en Burger Advies- en Ingenieursbureau (kenmerk: PB02319/D01, d.d. 18 februari 2003);
- "Verkennen bodemonderzoek conform NEN 5740 in verband met de voorgenomen overdracht van het perceel gelegen aan de Bleiswijkseweg 35 te Zoetermeer" door Amos Milieutechniek (kenmerk: 04.50.015.BR.11.MGK, d.d. 12 januari 2005).

Tevens is de volgende beoordeling bekend:

- "Beoordeling rapportage verkennend bodemonderzoek" door gemeente Zoetermeer (kenmerk: SW/MBW 2003/4190, d.d. 27 februari 2003).

In 1994 is het fabrieksterrein met parkeerplaats (gezamenlijke oppervlakte ca. 2,3 ha), die tot mei 1994 gebruikt zijn door de Koninklijke Brinkers Margarinefabrieken, onderzocht (kenmerk: 1601-34468, d.d. september 1994). Aan de overzijde van de Bleiswijkseweg is de Plas van Poot gelegen. In de grond rond de Plas van Poot zijn lichte verontreinigingen met metalen, olie en PAK aangetroffen. In de bodem rond het fabrieksterrein zijn behalve lichte verontreinigingen, sterke verontreinigingen met olie en PAK geconstateerd. Voor beide verontreinigingen bestaat een saneringsnoodzaak. In het nader onderzoek (kenmerk: 1601-34584, d.d. november 1994) is de omvang van de verontreiniging met olie vastgesteld. De verontreiniging met PAK is van zeer plaatselijke aard.

Vervolgens is, zo blijkt uit de (concept)saneringsevaluatie (kenmerk: 4276-34584, d.d. januari 1995), in december 1994 een grondsanering uitgevoerd, waarbij 945 ton verontreinigde grond en 77 ton puin is ontgraven en afgevoerd naar erkend verwerkers. Uit de resultaten van de controlemonsters blijkt dat de grondverontreiniging geheel is verwijderd. Uit de analyseresultaten van het uitgevoerde grondwateronderzoek volgt dat verdere grondwatersanering niet noodzakelijk is. De sanering is conform de uitgangspunten van het saneringsplan uitgevoerd.

Naar aanleiding van de geplande herinrichting, waarbij de bebouwing (voormalige portiersloge) zal worden gesloopt, is in 2003 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Berkelseweg 37 (kenmerk: PB02319/D01, d.d. 18 februari 2003). In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met zink, kwik en minerale olie geconstateerd. De ondergrond en het grondwater zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Vervolgens is dit onderzoek beoordeeld door de gemeente Zoetermeer (kenmerk: SW/MBW 2003/4190, d.d. 27 februari 2003), waarbij geconcludeerd wordt dat de locatie geschikt is voor het toekomstig gebruik als bedrijfsterrein.

In 2005 is, naar aanleiding van de transactie van het perceel aan de Bleiswijkseweg 35, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk: 04.50.015.BR.11.MGK, d.d. 12 januari 2005). Hierbij is een lichte minerale-olieverontreiniging aangetroffen, die wordt toegeschreven aan een vermoedelijk natuurlijke oorzaak. Voor het overige zijn grond en grondwater niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

2.3.3 (Historische) potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten

Op Bodemloket zijn de in tabel 2.4 opgenomen (historische) potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bekend. Opgemerkt wordt dat Bodemloket afhankelijk is van de gegevens zoals deze bekend zijn bij het desbetreffende bevoegd gezag. Indien derhalve bepaalde gegevens, bijvoorbeeld onderzoeksrapporten, niet bij het bevoegd gezag bekend zijn, staan deze niet op het bodemloket vermeld.

Tabel 2.4: Gegevens bodemloket (bijgewerkt tot 29 januari 2019)

Adres (bodemlocatie)	Locatiecode	Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit	UBI- klasse
Rokkeveenseweg 46	AA063700480	rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi)	1958	onbekend	7
Rokkeveenseweg 44	AA063700960	hbo-tank (ondergronds)	onbekend	1994	4
		dieseltank (bovengronds)	onbekend	huidig	4
		hbo-tank (ondergronds)	onbekend	1994	4
		stortplaats op land (niet gespecificeerd)	onbekend	huidig	7
		fruitkwekerij/boomgaard	onbekend	huidig	5
Industrieweg 7	AA063700418	medische, chirurgische en tandheelkundige apparaten en instrumentenfabriek	onbekend	onbekend	2
		hbo-tank (ondergronds)	1979	onbekend	4
		chemicaliënopslagplaats	1965	onbekend	5
		instrumentenmakerij	1961	onbekend	3
G.J. van der Bent	AA063701135	dieseltank (ondergronds)	1989	1998	6
		dieselpompinstallatie	1989	1998	7
		dieseltank (ondergronds)	1989	1998	6
Industrieweg 64	AA063701151	autoreparatiebedrijf	onbekend	huidig	5
		opslag van aromatische koolwaterstoffen	onbekend	huidig	6
		autoreparatiebedrijf	onbekend	huidig	5
Industrieweg 88	AA063700303	verfgroothandel	onbekend	onbekend	4
Industrieweg 69	AA063700419	machinegroothandel	onbekend	onbekend	1
		autohandel (geen reparatie)	onbekend	onbekend	1
		laad-, los-, op- en overslagbedrijf (goederen)	onbekend	onbekend	4
		transportbedrijf	1990	1992	5
Industrieweg 106	AA063700828	metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf	onbekend	1991	8
Bleiswijkseweg 84	AA063700421	transportbedrijf	1956	1963	8
Bleiswijkseweg	AA063701275	stortplaats op land (niet gespecificeerd)	onbekend	onbekend	7

Op grond van de beschikbare bodemonderzoeken die beschreven zijn in paragraaf 2.3.2, zijn bovenstaande verdachte (bedrijfs)activiteiten waaruit verontreinigingen zouden kunnen voortvloeien met parameters die buiten de standaardpakketten grond en grondwater vallen, voldoende onderzocht. Ten aanzien van de overige verdachte (bedrijfs)activiteiten worden maximaal lichte verontreinigingen met de parameters uit de standaardpakketten grond en grondwater verwacht.

2.5 BEÏNVLOEDING VAN DE BODEMKWALITEIT

2.5.1 Geval van ernstige bodemverontreiniging

Op basis van de beschikbare informatie (paragrafen 2.3 en 2.4) wordt ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie géén geval van ernstige bodemverontreiniging vermoed. Over het algemeen worden lichte verontreinigingen met zware metalen, minerale olie, PAK, PCB in de grond en lichte verontreinigingen met onder meer zware metalen in het grondwater verwacht.

2.5.2 Asbestverdacht

In tabel 2.5 zijn de resultaten van de beoordeling op asbestverdachte activiteiten op en in de directe omgeving van onderhavige onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 2.5: Asbestverdachte activiteiten

Bedrijven werkzaam met asbest	Nee	Bron:
Stortplaatsen	Ja, stortplaats op land (zie tabel 2.4) t.p.v. Rokkeveenseweg nr. 44	Bodemloket
Asbestbewerkingen t.b.v. bouw	Nee	Bodemloket
Toepassing van asbestrestproducten in wegen, dammen of dempingen	Mogelijk	Historisch kaartmateriaal
Historische ophogingen met asbesthoudende bodem/slib	Mogelijk	Historisch kaartmateriaal
Gebouwen met asbesthoudende materialen	Mogelijk	Bagviewer
Asbesthoudende beschoeiingen langs waterkant	Nee, niet waargenomen	Locatie-inspectie d.d. 15 januari 2019
Asbesthoudende afperkingschotten in (volks)tuinen	Nee, niet waargenomen	Locatie-inspectie d.d. 15 januari 2019
Glastuinbouw (asbestkit) aanwezig geweest	Nee, geen glastuinbouw aanwezig geweest	Historisch kaartmateriaal
Ongewone voorvallen met asbest (bv brand)	Niet bekend	
Aanwezigheid halfverhardingen	Nee, niet waargenomen	Locatie-inspectie d.d. 15 januari 2019
Aanwezigheid funderingslaag onder verhardingen	Mogelijk	Historisch kaartmateriaal
Stortingen asbestverdachte afvalstoffen	Niet bekend	
Opslagdepots met puinhoudende grond	Mogelijk	Locatie-inspectie d.d. 15 januari 2019
Op- en overslag van puin of puinbrekers	Niet bekend	
Met puin gedempte putten en sloten	Mogelijk	Historisch kaartmateriaal

Eventueel gebruik van asbest in en aan bouwwerken en ondergrondse objecten is op grond van de beschikbare gegevens onbekend, maar wordt, gezien de historie van de locatie (bedrijventerrein aangelegd vanaf de jaren 1960), niet uitgesloten.

Ten aanzien van de aanwezigheid van asbest in de boven- of ondergrond wordt opgemerkt dat op basis van diverse in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken, puinhoudende grond kan worden verwacht die mogelijk asbestverdacht is.

Ten slotte wordt opgemerkt dat, indien lagen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal worden aangetroffen, deze (puin)lagen verdacht zijn op het voorkomen van verontreinigingen met asbest alsmede op overschrijdingen van de samenstellingswaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen.

2.6 OVERIGE BELEIDSTERREINEN

Naast het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit wordt er ook informatie verzameld van overige beleidsterreinen die van invloed kunnen zijn op de uit te voeren werkzaamheden. Deze beleidsterreinen worden in deze paragraaf behandeld.

Niet Gesprongen Explosieven (NGE)

Zover bekend beschikt de gemeente Zoetermeer niet over een eigen signalerings- of risicokaart voor NGE. Uit de signalerings- of risicokaart van Saricon³ blijkt dat ten zuiden van deellocatie 1A van onderhavig onderzoek, aan de noordzijde van rijksweg A12 in 2011 een onderzoek naar NGE heeft plaatsgevonden ("Dieptedetectorie A12 Zoetermeer op 62 coördinaten waarop geluidsschermen geplaatst zullen worden", kenmerk: 10S166-PVO-02, d.d. juni 2011).

Uit de signalerings- of risicokaart van BeoBom⁴ zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving (binnen een straal van 25 meter) geen onderzoeken bekend.

Op basis van de informatie van de opdrachtgever zijn er, vanwege een lopend onderzoek naar NGE ter hoogte van het terrein van Nutricia, belemmeringen voor het uitvoeren van een bodemonderzoek aldaar. De onderzoeken ten behoeve van de aanleg van de ontsluitingsweg van Nutricia zijn daarom gesplitst in fase 1 en fase 2. Voor de overige terreinen gelden geen beperkingen ten aanzien van NGE. Onderhavig rapport betreft alleen fase 1 van de onderzoeken (deellocaties 1A t/m 1I).

Archeologie

Uit de Beleidskaart van de gemeente Zoetermeer ("De archeologie van Zoetermeer - Een bureauonderzoek naar de prehistorie en de veertien archeologische monumenten in de gemeente Zoetermeer", kenmerk: ZM01, d.d. november 2015) blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een niet-gezoneerd gebied. Het is onduidelijk wat ter plaatse van de onderzoekslocatie de kans op het aantreffen van archeologische vondsten is.

³ <https://www.saricon.nl/uxo-kaart>

⁴ <http://www.beobom.nl/achtergrond/ruimingskaart/>

2.7 CONCLUSIES VOORONDERZOEK

In de paragrafen 2.1 t/m 2.6 zijn diverse informatiebronnen geraadpleegd om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat zowel op de onderzoekslocatie zelf als in de directe omgeving (binnen een straal van 25 meter) diverse potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Bodemonderzoek is noodzakelijk om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie vast te stellen.

Op basis van de gegevens die zijn verzameld in de paragrafen 2.1 t/m 2.6 wordt ten aanzien van verdenkingen van bodemverontreiniging het volgende geconcludeerd:

- Er zijn geen puntbronlocaties bekend waarvan een matige of sterke bodemverontreiniging verwacht kan worden;
- Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek zijn er aanwijzingen dat de bodem heterogeen verontreinigd is met onder meer zware metalen, PAK, PCB, minerale olie (zie tabel 2.6);
- Verwacht wordt dat in de bovengrond puinbijmengingen worden aangetroffen, hetgeen de onderzoekslocatie verdacht maakt op het voorkomen van heterogene verontreinigingen met asbest.

Tabel 2.6: Bevindingen vooronderzoek

Deellocatie	Omschrijving verdenking
1A	Grond: verdacht op het voorkomen van lichte verontreinigingen met zware metalen en/of minerale olie. Grondwater: verdacht op het voorkomen van lichte verontreinigingen met enkele zware metalen.
1B	Grond: verdacht op het voorkomen van lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en/of minerale olie. Grondwater: verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met enkele zware metalen, minerale olie, xylenen en dichloorethenen.
1C	Grond: verdacht op het voorkomen van licht tot matige verontreinigingen met zware metalen en/of PAK en op lichte verontreinigingen met PCB en/of minerale olie. Grondwater: verdacht op het voorkomen van lichte verontreinigingen met enkele zware metalen. Indien zintuiglijke waarnemingen met betrekking tot olie worden gedaan, is de bodem verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met onder meer (vluchtige) minerale olie en aromaten.
1D	Grond: verdacht op het voorkomen van lichte verontreinigingen met minerale olie.
1E	Grond: verdacht op het voorkomen van lichte verontreinigingen met zware metalen en/of minerale olie. Grondwater: verdacht op het voorkomen van lichte verontreinigingen met enkele zware metalen.
1F	Grond: verdacht op het voorkomen van lichte verontreinigingen met zware metalen en/of minerale olie. Grondwater: verdacht op het voorkomen van lichte verontreinigingen met enkele zware metalen.

3. VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

Tabel 3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Deellocaties	Hypothese	parameters	Strategie
1A t/m 1F	Verdacht	Standaardpakket grond Standaardpakket grondwater	NEN 5740: verdacht heterogeen niet-lijnvormig (VED-HE-NL, Tabel 9.1);
	Verdacht op asbest	Asbest	NEN 5707: diffuus belast met heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (Tabel 7)

Toelichting op de analysepakketten:

- standaardpakket: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB en minerale olie;
- standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, aromatische verbindingen, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie;
- asbest: asbestvezels zijn onder te verdelen in spiraalvormig (serpentijs)asbest (waaronder chrysotiel) en recht (amfibool)asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

De onderzoekslocatie is verdeeld in de deellocaties 1A t/m 1F, waarbij de proefgaten/boringen representatief worden verdeeld over de deellocatie. Plaatselijk kunnen, gezien de gedempte sloten, bodemvreemde bijmengingen worden verwacht.

3.2 AANPAK EN UITVOERING VELDWERK

Het veldwerk (verrichten van de boringen, het graven van proefgaten en het plaatsen van de peilbuizen) is uitgevoerd in de periode van 25 februari t/m 5 maart 2019 door de heren R.L. van Charante, S. van Haard en W. Ruijgt van VanderHelm Milieubeheer B.V. De watermonsternamen heeft op 14 en 18 maart 2019 plaatsgevonden en is uitgevoerd door respectievelijk de heer J. Berk en de heer T. de Bloois van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 3.2. De locaties van de verrichte boringen, gegraven proefgaten en de geplaatste peilbuizen zijn weergegeven op de situatieschetsen in bijlage 6.

Tabel 3.2: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie, onderzoek en oppervlakte		Verrichte werkzaamheden	Meetpuntnummers	Protocol en strategie
1A	<u>Verkennd bodemonderzoek</u> <u>Terreindelen RWZI/P.I. Haaglanden</u> <u>incl. nieuw fietspad</u> (circa 7.570 m ²)	14 boringen tot max. 1,50 m-mv 7 boringen tot 2,50 m-mv 3 boringen met peilbuis	010 t/m 016, 017 t/m 023 003 t/m 009 001, 002, 016A	NEN 5740; VED-HE-NL (Tabel 9.1)
	<u>Verkennd asbestonderzoek</u> <u>Terreindelen RWZI/P.I. Haaglanden</u> <u>incl. nieuw fietspad</u> (circa 7.570 m ²)	14 proefgaten* tot max. 1,50 m-mv 8 proefgaten* tot max. 3,00 m-mv	010 t/m 016, 017 t/m 023 003 t/m 009, 016A	NEN 5707 (Tabel 7)
1B	<u>Verkennd bodemonderzoek</u> <u>'Doorsteek' Industrieweg</u> (circa 250 m ²)	3 boringen tot max. 1,20 m-mv 1 boringen tot 2,50 m-mv 1 boring met peilbuis	026 t/m 028 025 024	NEN 5740; VED-HE-NL (Tabel 9.1)
	<u>Verkennd asbestonderzoek</u> <u>'Doorsteek' Industrieweg</u> (circa 250 m ²)	3 proefgaten* tot max. 1,20 m-mv 1 proefgat* tot 2,50 m-mv	026 t/m 028 025	NEN 5707 (Tabel 7)
1C	<u>Verkennd bodemonderzoek</u> <u>Bleiswijkseweg t.h.v. de Oostweg</u> (circa 4.240 m ²)	14 boringen tot max. 1,30 m-mv 3 boringen tot max. 2,50 m-mv 1 boring met peilbuis	033 t/m 046 030 t/m 032 029	NEN 5740; VED-HE-NL (Tabel 9.1)
	<u>Verkennd asbestonderzoek</u> <u>Bleiswijkseweg t.h.v. de Oostweg</u> (circa 4.240 m ²)	14 proefgaten* tot max. 1,30 m-mv 3 proefgaten* tot max. 2,50 m-mv	033 t/m 046 030 t/m 032	NEN 5707 (Tabel 7)
1D	<u>Verkennd bodemonderzoek</u> <u>Industrieweg t/o nr. 7A</u> (circa 2.750 m ²)	11 boringen tot 1,00 m-mv 2 boringen tot 2,00 m-mv 1 boring met peilbuis	050 t/m 060 048 en 049 047	NEN 5740; VED-HE-NL (Tabel 9.1)
	<u>Verkennd asbestonderzoek</u> <u>Industrieweg t/o nr. 7A</u> (circa 2.750 m ²)	11 proefgaten* tot 1,00 m-mv 2 proefgaten* tot 2,00 m-mv	050 t/m 060 048 en 049	NEN 5707 (Tabel 7)
1E	<u>Verkennd bodemonderzoek</u> <u>Rokkeveenseweg nr. 46A</u> (circa 1.500 m ²)	10 boringen tot 1,00 m-mv 2 boringen tot 2,50 m-mv 1 boring met peilbuis	064 t/m 073 062 en 063 061	NEN 5740; VED-HE-NL (Tabel 9.1)
	<u>Verkennd asbestonderzoek</u> <u>Rokkeveenseweg nr. 46A</u> (circa 1.500 m ²)	12 proefgaten* tot 1,00 m-mv 2 proefgaten* tot 2,50 m-mv	064 t/m 073 062 en 063	NEN 5707 (Tabel 7)

Deellocatie, onderzoek en oppervlakte		Verrichte werkzaamheden	Meetpuntnummers	Protocol en strategie
1F	<u>Verkennd bodemonderzoek</u> <u>Rokkeveenseweg t.h.v. nr. 46</u> (circa 650 m ²)	5 boringen tot 1,00 m-mv 1 boring tot 2,00 m-mv 1 boring met peilbuis	076 t/m 080 075 074	NEN 5740; VED-HE-NL (Tabel 9.1)
	<u>Verkennd asbestonderzoek</u> <u>Rokkeveenseweg t.h.v. nr. 46</u> (circa 650 m ²)	5 proefgaten* tot 1,00 m-mv 1 proefgat* tot 2,00 m-mv	076 t/m 080 075	NEN 5707 (Tabel 7)

* De proefgaten van het verkennd asbestonderzoek zijn gecombineerd uitgevoerd met de boringen van het verkennd bodemonderzoek.

3.3 VISUELE INSPECTIE MAAVELD

Van de onderzoekslocatie is het maaiveld (contactzone) van het terrein geïnspecteerd op asbestverdachte materialen.

Met de visuele inspectie is de onderzoekslocatie verdeeld in 'inspectiestroken' van maximaal 1,5 meter breed, waarbij de stroken haaks op elkaar zijn geïnspecteerd. Tijdens de veldwerkzaamheden is geen asbestverdacht (plaat)materiaal op het maaiveld aangetroffen.

Vanwege de aanwezigheid van diverse verhardingen (klinkers, tegels en stelconplaten) heeft geen volledige maaiveldinspectie plaatsgevonden. De inspectie-efficiëntie wordt geschat op 50 - 70%. De visuele inspectie is op een reguliere werkdag uitgevoerd; ten tijde van de uitvoering viel er geen neerslag (< 10 mm per dag).

3.4 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

De resultaten van het lithologisch onderzoek en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen worden in de boorbeschrijvingen in bijlage 2A weergegeven. De bodemlagen, waarin zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, worden aangeduid met een zwart driehoekje. In tabel 3.3 is een samenvattend overzicht van de resultaten van de waarnemingen tijdens het veldwerk opgenomen.

Tabel 3.3: Samenvattend overzicht waarnemingen tijdens het veldwerk

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Deellocatie 1A				
002	2,80	0,20 - 0,60		Puin met zand
005	2,50	0,00 - 0,50	Zand	Matig puinhoudend
006	2,50	0,00 - 0,50	Zand	Matig houthoudend, zwak puinhoudend
		0,50 - 1,20	Klei	Zwak houthoudend
		1,20 - 1,60	Klei	Zwak houthoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend
009	2,50	0,08 - 0,60		Menggranulaat
011	1,00	0,00 - 0,50	Klei	Zwak houthoudend
013	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Matig puinhoudend
015	1,20	0,20 - 0,70		Volledig puin, menggranulaat
016	1,50	0,20 - 1,00		Volledig puin, menggranulaat
016A	3,00	0,20 - 0,70		Volledig puin
018	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
019	1,00	0,20 - 0,50		Menggranulaat
020	1,20	0,10 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
021	1,00	0,20 - 0,50		Menggranulaat
022	1,20	0,08 - 0,60		Menggranulaat
023	1,20	0,08 - 0,50		Menggranulaat
Deellocatie 1B				
024	3,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
025	2,50	0,08 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
026	1,20	0,08 - 0,70	Zand	Zwak puinhoudend
027	1,00	0,08 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend

028	1,00	0,08 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
Deellocatie 1C				
029	3,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
030	2,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
031	2,50	0,08 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
032	2,50	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
033	1,00	0,08 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
034	1,00	0,08 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
035	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
036	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
037	1,20	0,30 - 0,70		Volledig puin
038	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
039	1,00	0,08 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
040	1,30	0,08 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
041	1,00	0,08 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
042	1,00	0,08 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
043	1,00	0,08 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
045	1,00	0,08 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
046	1,00	0,08 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
Deellocatie 1D				
047	3,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
048	2,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
049	2,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
050	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geroerde grond
051	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geroerde grond
052	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
053	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geroerde grond
054	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
055	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
056	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geroerde grond
057	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
058	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
059	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
060	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
Deellocatie 1E				
061	3,00	0,05 - 0,50	Klei	Zwak puinhoudend
062	2,50	0,00 - 0,50	Klei	Zwak puinhoudend
064	1,00	0,00 - 0,50	Klei	Zwak puinhoudend
066	1,00	0,00 - 0,50	Klei	Zwak puinhoudend
		0,05 - 0,50	Klei	Zwak puinhoudend
068	1,00	0,00 - 0,50	Klei	Zwak puinhoudend
070	1,00	0,05 - 0,50	Klei	Zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
072	1,00	0,05 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
073	1,00	0,00 - 0,50	Klei	Zwak puinhoudend
Deellocatie 1F				
075	2,00	0,00 - 0,50	Klei	Zwak puinhoudend
076	1,00	0,00 - 0,50	Klei	Zwak puinhoudend
077	1,00	0,00 - 0,50	Klei	Zwak puinhoudend
078	1,00	0,00 - 0,50	Klei	Zwak puinhoudend
079	1,00	0,00 - 0,50	Klei	Zwak puinhoudend
080	1,00	0,00 - 0,50	Klei	Zwak puinhoudend

Asbest

Voorafgaand aan de bemonstering van het opgegraven materiaal is het materiaal uitgezeefd over een zeef met mazen van minimaal 20 mm. Het materiaal met een diameter groter dan 20 mm is beoordeeld op het voorkomen van mogelijk asbesthoudend (plaat)materiaal, conform paragrafen 6.5 en 6.6 van de BRL SIKB 2000, protocol 2018.

In het algemeen is in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen. Echter, ter plaatse van proefgat 057 (deellocatie 1D) is wel asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen in

het opgegraven materiaal (traject 0,00 - 0,50 m-mv). Het plaatmateriaal betreft twee typen: 3 stuks golfplaat met een totaalgewicht van circa 0,190 kg en 3 stuks plaat met een totaalgewicht van circa 0,180 kg. Van elk type plaatmateriaal is een representatief monster (respectievelijk 1D-PL01 en 1D-PL02) verzameld en geanalyseerd op asbest.

Op basis van de beoordeling in het veld zijn t.p.v. de deellocaties 1A t/m 1F in totaal 17 (grond)mengmonsters samengesteld, hiervan zijn de meest verdachte monsters kwantitatief geanalyseerd op asbest (zie tabel 3.7).

Tevens zijn ter plaatse van de deellocaties 1A en 1C lagen puin- en/of menggranulaat aangetroffen. Hiervan zijn de (puin)monsters ASB03, ASB12 en ASB14 samengesteld en kwantitatief (conform de NEN 5898) geanalyseerd op asbest (zie tabel 3.8).

Grondwater

Tijdens de grondwatermonsternamen op respectievelijk 14 en 18 maart 2019 zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 3.4: Overzicht metingen tijdens monsternamen

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Deellocatie 1A					
001	2,00 - 3,00	1,05	6,9	1.350	10,5
002	1,80 - 2,80	1,40	6,6	880	250
016A	2,00 - 3,00	1,40	6,6	1.030	5,82
Deellocatie 1B					
024	2,00 - 3,00	1,35	6,1	2.640	143
Deellocatie 1C					
029	2,00 - 3,00	1,35	5,6	14.000	84,9
Deellocatie 1D					
047	2,00 - 3,00	0,62	7,2	3.280	15,1
Deellocatie 1E					
061	2,00 - 3,00	0,61	7,5	2.000	241
Deellocatie 1F					
074	2,00 - 3,00	0,05	6,9	2.610	142

Opgemerkt wordt dat, vanwege een slecht lopende peilbuis 002 tijdens de bemonstering op 14 maart 2019, deze peilbuis op 18 maart 2019 opnieuw is bemonsterd. In tabel 3.4 zijn alleen de gegevens van deze tweede bemonstering opgenomen.

De gemeten troebelheid van het grondwater overschrijdt in een aantal gevallen de norm (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid heeft invloed op de organische parameters. Aangezien maximaal zeer lichte verontreinigingen van de organische parameters zijn aangetroffen (stofgroep xylenen), kan worden geconcludeerd dat de bemonstering van de betreffende peilbuizen correct is uitgevoerd. Herbemonstering is ons inziens niet noodzakelijk.

Verder wordt opgemerkt dat geen bron of oorzaak van het hoge elektrisch geleidingsvermogen ter plaatse van peilbuis 029 (14.000 µS/cm) is aan te wijzen. Gezien de toetsingsresultaten (de concentraties van de geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de streefwaarde), is ons inziens een herbemonstering van peilbuis 029 niet noodzakelijk.

3.5 LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

Ter toetsing van de hypothesen zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij Synlab Analytics & Services B.V. en KIWA Inspection & Testing B.V. aangeleverd. In paragraaf 3.7 is te zien welke (meng)monsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst met behulp van de huidige versie van BoToVa aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 20 december 2007) en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". In de tabellen 3.5 en 3.6 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5A. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 3. In bijlage 4 worden de verschillende verontreinigingsparameters beschreven.

Opgemerkt wordt dat in asbestmonster ASB14, ondanks zeven in het veld, plaatmateriaal in de fractie groter dan 20 mm is aangetroffen. In vervolg hierop is in het laboratorium het aangetroffen plaatmateriaal geanalyseerd (analyse plaatmateriaal met monsteromschrijving ASB14). Het certificaat van het puinmonster ASB14 is vervolgens herzien en betreft de gewogen asbestconcentratie in de fractie < 20 mm. In bijlage 5D is de berekening van de asbestconcentratie uitgewerkt.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

- Niet verontreinigd: concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde. Bodemindex $\leq 0,00$;
- Licht verontreinigd: concentratie groter dan de achtergrond- of streefwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (de tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde). Bodemindex $> 0,00$ en $\leq 0,50$;
- Matig verontreinigd: concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde. Bodemindex $> 0,50$ en $\leq 1,00$;
- Sterk verontreinigd: concentratie groter dan de interventiewaarde. Bodemindex $> 1,00$.

Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)

Bij een indicatieve toetsing aan het Bbk, worden de analyseresultaten van het NEN 5740 onderzoek getoetst aan de normen zoals deze in het Bbk zijn vermeld (zie tabel 3.5 en bijlage 5B). Voor een definitieve beoordeling van de grond dient een partijkeuring conform AP04 te worden uitgevoerd.

Asbestanalyse plaatmateriaal

Analyse van een plaatmateriaalmonster op het voorkomen van asbest geeft inzicht enerzijds in de procentuele hoeveelheid aanwezige asbest per asbestsoort en anderzijds of de aanwezige asbest wel of niet hechtgebonden asbest betreft. Indien het plaatmateriaal in de grond wordt aangetroffen, maakt deze deel uit van de bodem (fractie > 20 mm) en worden de resultaten van de asbestanalyse gebruikt om, al dan niet in combinatie met een kwantitatieve bepaling van de hoeveelheid asbest in de grond (fractie < 20 mm), de totale hoeveelheid asbest in de grond te bepalen (in mg/kg d.s.). Hierbij worden de resultaten getoetst aan de vigerende normen uit de Circulaire bodemsanering (1 juli 2013). De analyseresultaten zijn opgenomen in tabel 3.7.

Asbestonderzoek bodem

Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (de gewogen asbestconcentratie is de serpentinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie) (Bron: Circulaire bodemsanering, d.d. 1 juli 2013 tabel 1 en bijlage 3). De analyseresultaten zijn opgenomen in tabel 3.8.

Asbestonderzoek (puin)funderingslaag

Voor asbest in puin en puingranulaat geldt een restconcentratienorm/max. samenstellingswaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (de gewogen asbestconcentratie is de serpentinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie) (Bron: Regeling bodemkwaliteit, d.d. 19 juli 2018). De analyseresultaten zijn opgenomen in tabel 3.9.

Funderingsmateriaal

Om een inzicht te verkrijgen in de hergebruiksmogelijkheden zijn van het funderingsmateriaal monsters genomen en geanalyseerd op zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie.

De analyseresultaten van de geanalyseerde mengmonsters zijn getoetst (indicatief) aan de samenstellingswaarden bouwstoffen (Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, nummer 247, tabel 1 en 2).

Indien na toetsing (zie tabel 3.10 en bijlage 5C) van de analyseresultaten sprake is van overschrijding van de samenstellingswaarde kan de bouwstof niet hergebruikt worden.



3.8 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 3.5: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters

Analyse-monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat Wbb*			Toetsing Bbk (indicatief)
				>AW	>T	>I	
Deellocatie 1A							
1A-M01	005 (0,00 - 0,50) 013 (0,00 - 0,50)	PU2	Standaardpakket	Zink (0,02) PAK 10 VROM (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
1A-M02	006 (0,00 - 0,50)	PU1	Standaardpakket	Zink (0,02) PAK 10 VROM (-)	-	-	Altijd toepasbaar
1A-M03	006 (1,20 - 1,60)	PU1, GS1	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar
1A-M04	015 (0,70 - 1,00) 016A (0,70 - 1,00)	OG	Standaardpakket	PCB (som 7) (0,04) Zink (0,10) Lood (0,04) PAK 10 VROM (0,17) Minerale olie (totaal) (-)	-	-	Klasse industrie
1A-M05	005 (1,00 - 1,50) 008 (1,00 - 1,50) 016A (1,00 - 1,50)	OG	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar
1A-M06	018 (0,00 - 0,50) 020 (0,10 - 0,50)	PU1	Standaardpakket	Molybdeen (-) Nikkel (0,08)	-	-	Altijd toepasbaar
Deellocatie 1B							
1B-M01	026 (0,08 - 0,50) 027 (0,08 - 0,50) 028 (0,08 - 0,50)	PU1	Standaardpakket	PCB (som 7) (0,04)	-	-	Klasse industrie
1B-M02	024 (1,00 - 1,50) 025 (1,00 - 1,50)	OG	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar
Deellocatie 1C							
1C-M01	031 (0,08 - 0,50) 035 (0,00 - 0,50) 038 (0,00 - 0,50) 039 (0,08 - 0,50)	PU1	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar
1C-M02	032 (0,00 - 0,50) 040 (0,08 - 0,50) 041 (0,08 - 0,50) 045 (0,08 - 0,50)	PU1	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar
1C-M03	029 (1,00 - 1,50) 031 (1,50 - 2,00) 032 (0,70 - 1,00)	OG	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar
Deellocatie 1D							
1D-M01	048 (0,00 - 0,50) 050 (0,00 - 0,50) 053 (0,00 - 0,50) 056 (0,00 - 0,50)	PU1, BA1	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar
1D-M02	049 (0,00 - 0,50) 057 (0,00 - 0,50) 058 (0,00 - 0,50) 060 (0,00 - 0,50)	PU1, BA1	Standaardpakket	Lood (0,13)	-	-	Klasse wonen
1D-M03	047 (0,50 - 1,00) 049 (0,50 - 1,00) 050 (0,50 - 1,00) 057 (0,50 - 1,00)	VED	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar
Deellocatie 1E							
1E-M01	070 (0,05 - 0,50)	PU1, KG1	Standaardpakket	Nikkel (0,23) Molybdeen (0,01) Lood (0,01)	-	-	Klasse industrie
1E-M02	062 (0,00 - 0,50) 067 (0,05 - 0,50) 068 (0,00 - 0,50) 073 (0,00 - 0,50)	PU1	Standaardpakket	Zink (0,01) Lood (0,02)	-	-	Altijd toepasbaar

Analyse-monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat Wbb*			Toetsing Bbk (indicatief)
				>AW	>T	>I	
1E-M03	061 (1,00 - 1,50) 062 (1,00 - 1,50) 063 (1,00 - 1,50)	OG	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar
Deellocatie 1F							
1F-M01	076 (0,00 - 0,50) 077 (0,00 - 0,50) 078 (0,00 - 0,50) 080 (0,00 - 0,50)	PU1	Standaardpakket	PAK 10 VROM (0,02)	-	-	Altijd toepasbaar
1F-M02	074 (0,50 - 1,00) 075 (0,50 - 1,00) 077 (0,50 - 1,00) 079 (0,50 - 1,00)	OG	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar
1F-M03	074 (1,50 - 2,00) 075 (1,50 - 2,00)	OG	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar

Toelichting tabel 3.5

Reden:	Mate van bijmenging:	Toetsingsresultaat:
BA Baksteenbijmenging	1 Zwak	* parameter [afkorting] (bodemindex)
GS Glasbijmenging	2 Matig	> AW overschrijdt de achtergrondwaarde
KG Kolengruisbijmenging		> T overschrijdt de tussenwaarde
OG Ondergrond		> I overschrijdt de interventiewaarde
PU Puinbijmenging		

Tabel 3.6 Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Analyse-monster	Filterdiepte (m-mv)	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
			>S	>T	>I
Deellocatie 1A					
P001	2,00 - 3,00	Standaardpakket	Barium (0,01)	-	-
P002-1	1,80 - 2,80	Standaardpakket	Xylenen (som) (0,01)	-	-
P016A	2,00 - 3,00	Standaardpakket	-	-	-
Deellocatie 1B					
P024	2,00 - 3,00	Standaardpakket	Barium (0,02) Xylenen (som) (-)	-	-
Deellocatie 1C					
P029	2,00 - 3,00	Standaardpakket	-	-	-
Deellocatie 1D					
P047	2,00 - 3,00	Standaardpakket	-	-	-
Deellocatie 1E					
P061	2,00 - 3,00	Standaardpakket	Barium (0,09)		
Deellocatie 1F					
P074	2,00 - 3,00	Standaardpakket	-	-	-

Toelichting tabel 3.6

Toetsingsresultaat:
* parameter [afkorting] (bodemindex)
> S overschrijdt de streefwaarde
> T overschrijdt de tussenwaarde
> I overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 3.7: Overzicht van het geanalyseerde plaatmateriaal

Monster	Hechtgebonden (ja / nee)	Asbestpercentage (m/m%)*			
		Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Overig
Deellocatie 1A					
ASB14 (009, 019, 021 t/m 023; asbestcement)	Ja	12,5	n.a.	n.a.	n.a.
Deellocatie 1D					
1D-PL01 (057; golfplaat)	Ja	12,5	n.a.	2,5	n.a.
1D-PL02 (057; plaat)	Ja	12,5	n.a.	n.a.	n.a.

n.a.: niet aantoonbaar.

Tabel 3.8: Overzicht van de totaal gewogen asbestconcentraties

Monster	Meetpunt- nummers	Traject (cm-mv)	Gewogen concentratie* (fractie > 20 mm (A)) mg/kg d.s.	Gewogen concentratie (fractie < 20 mm (B)) mg/kg d.s.	Bepalings- grens mg/kg d.s.	Totale gewogen concentratie** (A + B) mg/kg d.s.
Deellocatie 1A						
ASB01	003, 004, 010, 011	0 - 50	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	1,4	1,4
ASB02	015, 016, 016A, 019	8 - 20	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	1,4	1,4
ASB04	005, 013	0 - 50	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	1,2	1,2
ASB05	014	0 - 50	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	1,1	1,1
ASB13	006, 008, 012, 017, 018	0 - 50	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	1,4	1,4
ASB20	020	10 - 50	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	1,0	1,0
Deellocatie 1B						
ASB15	025 t/m 028	8 - 50	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	1,0	1,0
Deellocatie 1C						
ASB11	030, 035, 036, 038	0 - 50	Niet aangetroffen	31	1,6	31
ASB16	031, 033, 034, 039	8 - 50	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	1,2	1,2
ASB17	040 t/m 043, 045, 046	8 - 50	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	0,9	0,9
Deellocatie 1D						
ASB08	048, 049, 053, 054, 055 t/m 060	0 - 50	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	1,4	1,4
ASB09	057	0 - 50	417,33	Niet aangetroffen	1,5	418,83
ASB10	048 t/m 060	50 - 100	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	1,4	1,4
Deellocatie 1E						
ASB18	068, 070, 073	0 - 50	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	1,4	1,4
ASB19	062, 064 t/m 066	0 - 50	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	1,2	1,2
Deellocatie 1F						
ASB06	075 t/m 080	0 - 50	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	1,5	1,5

* Zie bijlage 5D voor de berekening.

** Indien analytisch geen asbest is aangetoond, is, conform de NEN 5707, de bepalingsgrens vermeld.

Rood Overschrijding interventiewaarde.

Tabel 3.9: Overzicht van de kwantitatief op asbest geanalyseerde puin(meng)monsters

Monster	Meetpunt- nummers	Traject (cm-mv)	Gewogen concentratie* (fractie > 20 mm (A)) mg/kg d.s.	Gewogen concentratie (fractie < 20 mm (B)) mg/kg d.s.	Bepalings- grens mg/kg d.s.	Totale gewogen concentratie** (A + B) mg/kg d.s.
Deellocatie 1A						
ASB03	015, 016, 016A	20 - 100	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	0,8	0,8
ASB14	009, 019, 021 t/m 023	8 - 50	7,66	23	1,2	30,66
Deellocatie 1C						
ASB12	037	30 - 70	Niet aangetroffen	Niet aangetroffen	1,0	1,0

* Zie bijlage 5D voor de berekening.

** Indien analytisch geen asbest is aangetoond, is, conform de NEN 5897, de bepalingsgrens vermeld.

Tabel 3.10: Overzicht indicatieve toetsingsresultaten funderingsmateriaal Besluit Bodemkwaliteit

Deellocatie	Analyse- monster	Funderingstype	Deelmonsters	Samenstellingswaarde- overschrijding
1A	1A-FUN01	Puin/menggranulaat	015 (0,20 - 0,70) 016 (0,20 - 0,70) 016A (0,20 - 0,70)	-
1A	1A-FUN02	Menggranulaat	009 (0,08 - 0,50) 019 (0,20 - 0,50) 021 (0,20 - 0,50) 022 (0,08 - 0,50) 023 (0,08 - 0,50)	-
1C	1C-FUN01	Puin	037 (0,30 - 0,70)	-

3.7 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Bij het samenstellen van de grond(meng)monsters en monsters voor asbestanalyse is zoveel mogelijk gelet op de aard en de locatie van bodemvreemde bijmengingen zodat een milieuhygiënisch beeld per gedeelte van de onderzoekslocatie wordt verkregen.

In de bovengrond zijn maximaal zwakke bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. In de ondergrond zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Er zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen die duiden op dempingsmateriaal van gedempte sloten.

Om een beeld te krijgen of er asbest aanwezig is in de bodem en een uitspraak te kunnen doen over een asbestgehalte in de bodem, zijn er mengmonsters van de meeste verdachte laag (contactzone) gemaakt in het veld. Hierbij is gelet op de positionering van de boorpunten en is de locatie verdeeld in zogenaamde 'vakken'. In het algemeen zijn sporadisch zwakke puinbijmengingen aangetroffen in de grond. Ons inziens is de gehele bovengrond hierdoor heterogeen verdacht op asbest, ongeacht de sporadische aanwezigheid van zwakke puinbijmengingen. De geanalyseerde grond(meng)monsters voor asbest worden daarom representatief geacht om een uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Plaatselijk zijn puinlagen (funderingsmateriaal) aangetroffen, deze zijn, ter aanvulling op het verkennend bodemonderzoek, onderzocht op de aanwezigheid van asbest en getoetst aan de samenstellingswaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen.

Gelet op de onderzoeksresultaten, waarbij in de grond en het grondwater maximaal lichte achtergrond- of streefwaarde-overschrijdingen met de onderzochte (chemische) parameters zijn geconstateerd, kan worden gesteld dat de hypothese (verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming) wordt bevestigd. Deze overschrijdingen vormen geen aanleiding tot het verrichten van een nader bodemonderzoek.

In het algemeen zijn in de geanalyseerde asbestgrondmonsters totaal gewogen asbestconcentraties geconstateerd die (ruim) onder de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) liggen. De hypothese (diffuus belaste locatie met heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming) wordt hiermee bevestigd. Ter plaatse van deellocatie 1C wordt het criterium voor nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.) overschreden. Voor de overige deellocaties geldt dat geen aanleiding is tot het verrichten van een nader onderzoek asbest in bodem.

Ter onderbouwing wordt hieronder, per deellocatie, een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten.

Deellocatie 1A: Terreindelen RWZI/P.I. Haaglanden

Grond

In de grond(meng)monsters 1A-M01, 1A-M02 en 1A-M06, van de zwak tot matig puinhoudende zandige bovengrond (circa 0,00 - 0,50 m-mv), overschrijden de concentraties van de parameters zink, molybdeen, nikkel en PAK maximaal de achtergrondwaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde. Indicatief getoetst aan het BBK voldoet deze grond aan klasse 'Altijd toepasbaar'.

In het grondmonster 1A-M03, van de zwak puin- en glashoudende zandige ondergrond (1,20 - 1,60 m-mv) ter hoogte van meetpunt 006, voldoen de concentraties van de geanalyseerde parameters aan de achtergrondwaarde. Indicatief getoetst aan het BBK voldoet deze grond aan klasse 'Altijd toepasbaar'.

In het grondmengmonster 1A-M04, van de zintuiglijk schone zandige ondergrond (0,70 - 1,00 m-mv) ter hoogte van het woonwagenterrein, overschrijden de concentraties van de parameters PCB, zink, lood, PAK en minerale olie de achtergrondwaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde. Indicatief getoetst aan het BBK voldoet deze grond aan klasse 'Industrie'.

In het grondmengmonster 1A-M05, van de zintuiglijk schone kleiige ondergrond (1,00 - 1,50 m-mv), voldoen de concentraties van de geanalyseerde parameters aan de achtergrondwaarde. Indicatief getoetst aan het BBK voldoet deze grond aan klasse 'Altijd toepasbaar'.

Grondwater

In de grondwatermonsters P001 en P002-1, van het grondwater ter hoogte van de peilbuizen 001 en 002, overschrijden de concentraties van de parameters barium en xylenen maximaal de streefwaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters voldoen aan de streefwaarde. De streefwaarde-overschrijdingen kunnen worden gerelateerd aan verhoogde achtergrondgehalten.

In het grondwatermonster P016A, van het grondwater ter hoogte van het woonwagenterrein, voldoen de concentraties van de geanalyseerde parameters aan de streefwaarde.

Asbest

Zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

In de matig puinhoudende zandige bovengrond (ASB04; 0,00 - 0,50 m-mv) overschrijdt de totaal gewogen asbestconcentratie in de fractie < 20 mm (1,4 mg/kg d.s.) de interventiewaarde niet.

In de zwak puinhoudende zandige bovengrond (ASB13 en ASB20; 0,00 - 0,50 m-mv) overschrijdt de totaal gewogen asbestconcentratie in de fractie < 20 mm (max. 1,4 mg/kg d.s.) de interventiewaarde niet.

In de zintuiglijk schone kleiige bovengrond (ASB01 en ASB05; 0,00 - 0,50 m-mv) overschrijdt de totaal gewogen asbestconcentratie in de fractie < 20 mm (max. 1,4 mg/kg d.s.) de interventiewaarde niet.

In de zintuiglijk schone zandige bovengrond onder de verharding ter hoogte van het woonwagenterrein (ASB02; 0,08 - 0,20 m-mv) overschrijdt de totaal gewogen asbestconcentratie in de fractie < 20 mm (1,4 mg/kg d.s.) de interventiewaarde niet.

In geen van de asbestmonsters wordt het criterium voor nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.) overschreden.

Funderingsmateriaal

Ter plaatse van het woonwagenterrein is in het traject van 0,20 - 1,00 m-mv een puinlaag (puin met menggranulaat) aangetroffen. In het mengmonster 1A-FUN01, dat van deze puinlaag is samengesteld, overschrijdt geen van de concentraties van de geanalyseerde parameters de samenstellingswaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen. De totaal gewogen asbestconcentratie in de fractie < 20 mm (ASB03; 0,8 mg/kg d.s.) overschrijdt de interventiewaarde of het criterium voor nader asbestonderzoek niet.

Tevens is onder de klinkerverharding ter hoogte van de Penitenciaire Inrichting een laag menggranulaat aangetroffen in het traject van circa 0,08 - 0,50 m-mv. In het mengmonster 1A-FUN02, dat van deze laag is samengesteld, overschrijdt geen van de concentraties van de geanalyseerde parameters de samenstellingswaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen. De totaal gewogen asbestconcentratie in de fracties >20 mm en < 20 mm (ASB14; 30,66 mg/kg d.s.) overschrijdt de restconcentratienorm of het criterium voor nader asbestonderzoek niet.

Deellocatie 1B: 'Doorsteek' Industrieweg

Grond

In het grondmengmonster 1B-M01, van de zwak puinhoudende zandige bovengrond onder de asfaltverharding (0,08 - 0,50 m-mv), overschrijdt de concentratie van de parameter PCB de achtergrondwaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde. Indicatief getoetst aan het BBK voldoet deze grond aan klasse 'Industrie'.

In het grondmengmonster 1B-M02, van de zintuiglijk schone zandige ondergrond (1,00 - 1,50 m-mv), voldoen de concentraties van de geanalyseerde parameters aan de achtergrondwaarde. Indicatief getoetst aan het BBK voldoet deze grond aan klasse 'Altijd toepasbaar'.

Grondwater

In het grondwatermonster P024, van het grondwater ter hoogte van peilbuis 024, overschrijden de concentraties van de parameters barium en xylenen de streefwaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters voldoen aan de streefwaarde. De streefwaarde-overschrijdingen kunnen worden gerelateerd aan verhoogde achtergrondgehalten.

Asbest

Zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

In de zwak puinhoudende zandige bovengrond (ASB15; 0,08 - 0,50 m-mv) overschrijdt de totaal gewogen asbestconcentratie in de fractie < 20 mm (1,0 mg/kg d.s.) de interventiewaarde niet. Tevens wordt het criterium voor nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.) niet overschreden.

Deellocatie 1C: Industrieweg/Bleiswijkseweg t.h.v. de Oostweg

Grond

In de grondmengmonsters 1C-M01 en 1C-M02, van de zwak puinhoudende bovengrond (circa 0,00 - 0,50 m-mv), voldoen de concentraties van de geanalyseerde parameters aan de achtergrondwaarde. Indicatief getoetst aan het BBK voldoet deze grond aan klasse 'Altijd toepasbaar'.

In het grondmengmonster 1C-M03, van de zintuiglijk schone ondergrond (circa 0,70 - 2,00 m-mv), voldoen de concentraties van de geanalyseerde parameters aan de achtergrondwaarde. Indicatief getoetst aan het BBK voldoet deze grond aan klasse 'Altijd toepasbaar'.

Grondwater

In het grondwatermonster P029, van het grondwater ter hoogte van peilbuis 029, voldoen de concentraties van de geanalyseerde parameters aan de streefwaarde.

Asbest

Zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

In de zwak puinhoudende zandige bovengrond op het terreindeel tussen de Industrieweg en de Bleiswijkseweg (ASB11; 0,00 - 0,50 m-mv) overschrijdt de totaal gewogen asbestconcentratie in de fractie < 20 mm (31 mg/kg d.s.) de interventiewaarde niet.

In de zwak puinhoudende zandige bovengrond ter hoogte van de overige terreindelen (ASB16 en ASB17; 0,08 - 0,50 m-mv) overschrijdt de totaal gewogen asbestconcentratie in de fractie < 20 mm (max. 1,2 mg/kg d.s.) de interventiewaarde niet.

In geen van de asbestmonsters wordt het criterium voor nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.) overschreden.

Funderingsmateriaal

Ter plaatse van meetpunt 037, op het terreingedeelte tussen de Industrieweg en de Bleiswijkseweg, is een puinlaag aangetroffen in het traject van 0,30 - 0,70 m-mv. In het mengmonster 1C-FUN01, dat van deze puinlaag is samengesteld, overschrijdt geen van de concentraties van de geanalyseerde parameters de samenstellingswaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen. De totaal gewogen asbestconcentratie in de fractie < 20 mm (ASB12; 1,0 mg/kg d.s.) overschrijdt de restconcentratienorm of het criterium voor nader asbestonderzoek niet.

Deellocatie 1D: Industrieweg tegenover nr 7A

Grond

In de grondmengmonsters 1D-M01 en 1D-M02, van de zwak puin- en baksteenhoudende bovengrond (0,00 - 0,50 m-mv) overschrijdt de concentratie van de parameter lood maximaal de achtergrondwaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde. Indicatief getoetst aan het BBK varieert deze grond van klasse 'Altijd toepasbaar' tot klasse 'Wonen'.

In het grondmengmonster 1D-M03, van de zintuiglijk schone ondergrond (0,50 - 1,00 m-mv) voldoen de concentraties van de geanalyseerde parameters aan de achtergrondwaarde. Indicatief getoetst aan het BBK voldoet deze grond aan klasse 'Altijd toepasbaar'.

Grondwater

In het grondwatermonster P047, van het grondwater ter hoogte van peilbuis 047, voldoen de concentraties van de geanalyseerde parameters aan de streefwaarde.

Asbest

In het opgegraven materiaal ter hoogte van proefgat 057 zijn asbesthoudende plaatmaterialen (1D-PL01: golfplaat; 1D-PL02: plaat) aangetroffen in de fractie > 20 mm. Ter plaatse van proefgat 057 (ASB09; 0,00 - 0,50 m-mv) overschrijdt de totaal gewogen asbestconcentratie in de fracties > 20 mm en < 20 mm (**418,83 mg/kg d.s.**) zowel de interventiewaarde als het criterium voor nader asbestonderzoek.

In de zwak puin- en baksteenhoudende zandige bovengrond (ASB08; 0,00 - 0,50 m-mv) overschrijdt de totaal gewogen asbestconcentratie in de fractie < 20 mm (1,4 mg/kg d.s.) de interventiewaarde niet.

In de zwak grindhoudende zandige ondergrond (ASB10; 0,50 - 1,00 m-mv) overschrijdt de totaal gewogen asbestconcentratie in de fractie < 20 mm (1,4 mg/kg d.s.) de interventiewaarde niet.

Deellocatie 1E: Rokkeveenseweg nr 46A

Grond

In het grondmonster 1E-M01, van de zwak puin- en kolengruishoudende kleiige bovengrond (0,05 - 0,50 m-mv) ter hoogte van meetpunt 070, overschrijden de concentraties van de parameters nikkel, molybdeen en lood de achtergrondwaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde. Indicatief getoetst aan het BBK voldoet deze grond van klasse 'Industrie'.

In het grondmengmonster 1E-M02, van de zwak puinhoudende kleiige bovengrond (circa 0,00 - 0,50 m-mv) overschrijden de concentraties van de parameters zink en lood de achtergrondwaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde. Indicatief getoetst aan het BBK voldoet deze grond van klasse 'Altijd toepasbaar'.

In het grondmengmonster 1E-M03, van de zintuiglijk schone kleiige ondergrond (1,00 - 1,50 m-mv) voldoen de concentraties van de geanalyseerde parameters aan de achtergrondwaarde. Indicatief getoetst aan het BBK voldoet deze grond van klasse 'Altijd toepasbaar'.

Grondwater

In het grondwatermonster P061, van het grondwater ter hoogte van peilbuis 061, overschrijdt de concentratie van de parameters barium de streefwaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters voldoen aan de streefwaarde. De streefwaarde-overschrijding kan worden gerelateerd aan een verhoogd achtergrondgehalte.

Asbest

Zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

In de zwak puinhoudende kleiige bovengrond (ASB18 en ASB19; 0,00 - 0,50 m-mv) overschrijdt de totaal gewogen asbestconcentratie in de fractie < 20 mm (max. 1,4 mg/kg d.s.) de interventiewaarde niet. Tevens wordt het criterium voor nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.) niet overschreden.

Deellocatie 1F: Rokkeveenseweg t.h.v. nr 46

Grond

In het grondmengmonster 1F-M01, van de zwak puinhoudende kleiige bovengrond (0,00 - 0,50 m-mv), overschrijdt de concentratie van de parameter PAK de achtergrondwaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde. Indicatief getoetst aan het BBK voldoet deze grond aan klasse 'Altijd toepasbaar'.

In het grondmengmonster 1F-M02, van de zintuiglijk schone kleiige ondergrond (0,50 - 1,00 m-mv), voldoen de concentraties van de geanalyseerde parameters aan de achtergrondwaarde. Indicatief getoetst aan het BBK voldoet deze grond aan klasse 'Altijd toepasbaar'.

In het grondmengmonster 1F-M03, van de zintuiglijk schone zandige ondergrond (1,50 - 2,00 m-mv), voldoen de concentraties van de geanalyseerde parameters aan de achtergrondwaarde. Indicatief getoetst aan het BBK voldoet deze grond aan klasse 'Altijd toepasbaar'.

Grondwater

In het grondwatermonster P074, van het grondwater ter hoogte van peilbuis 074, voldoen de concentraties van de geanalyseerde parameters aan de streefwaarde.

Asbest

Zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

In de zwak puinhoudende kleiige bovengrond (ASB06; 0,00 - 0,50 m-mv) overschrijdt de totaal gewogen asbestconcentratie in de fractie < 20 mm (1,5 mg/kg d.s.) de interventiewaarde niet. Tevens wordt het criterium voor nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.) niet overschreden.

4. VERHARDINGSONDERZOEK

4.1 VOORONDERZOEK

Huidige situatie

Het verhardingsonderzoek heeft betrekking op de asfaltverharding ter plaatse van de volgende locaties:

Deellocatie 1G: 'Doorsteek' Industrieweg

Dit betreft de verhardingsconstructie ter plaatse van het parkeerterrein ter hoogte van Industrieweg 27, alwaar de toekomstige ontsluitingsweg van Nutricia een bocht maakt langs de bestaande bebouwing (doorsteken). Het te onderzoeken gebied beperkt zich tot de verhardingsconstructie binnen het projectgebied. Gezien de asfaltverharding wordt gescheiden door de parkeervakken en de bermen, wordt deze op basis van een visuele inspectie d.d. 15 januari 2019 beschouwd als 3 wegvakken. Er zijn geen gegevens bekend over de samenstelling en de opbouw van de verhardingsconstructie.

Deellocatie 1H: Bleiswijkseweg/Industrieweg t.h.v. de Oostweg:

Dit betreft de verhardingsconstructie van het gedeelte van de Bleiswijkseweg ter hoogte van de huisnummers 78 t/m 98 en het viaduct van de Oostweg en de rechtsafstrook aan de Industrieweg (richting de oprit van de Oostweg). Het te onderzoeken gebied beperkt zich tot de verhardingsconstructie binnen het projectgebied. Op basis van een visuele inspectie d.d. 15 januari 2019 wordt het asfalt ter plaatse van de Bleiswijkseweg beschouwd als één homogeen wegvak en de rechtsafstrook van de Industrieweg als een apart wegvak. Er zijn geen gegevens bekend over samenstelling en de opbouw van de verhardingsconstructie.

Deellocatie 1I: terrein RWZI:

Dit betreft het gedeelte van de verhardingsconstructie van het zuidelijke gedeelte van het terrein van de rioolwaterzuiveringsinstallatie aan de Rokkeveenseweg dat binnen het projectgebied ligt. Op basis van een visuele inspectie d.d. 15 januari 2019 wordt het asfalt beschouwd als één homogeen wegvak. Er zijn geen gegevens bekend over de samenstelling en de opbouw van de verhardingsconstructie.

Historisch onderzoek

De volgende informatie is afkomstig van (historisch) kaartmateriaal (Topotijdreis):

Op basis van historisch kaartmateriaal is bedrijventerrein Rokkehage in ontwikkeling gekomen vanaf 1964. Vanaf 1989 is de parkeerplaats aan de Industrieweg ter hoogte van nummer 27 weergegeven (deellocatie 1G). De Bleiswijkseweg is reeds aan het begin van de 20e eeuw aanwezig. De Oostweg en de aansluiting van de Industrieweg op de Oostweg (deellocatie 1H) worden vanaf 1981 weergegeven. De rioolwaterzuivering wordt vanaf 1964 weergegeven, mogelijk is de verhardingsconstructie rond die tijd aangelegd. De kaarten zijn niet gedetailleerd genoeg om na te gaan wanneer de verhardingsconstructies zijn aangelegd.

Projectscope

Opgemerkt wordt dat op het moment van uitvoering van onderhavig onderzoek de projectscope nog in concept was. In bijlage 7 is het referentie-ontwerp waarop het verhardingsonderzoek is gebaseerd (het concept d.d. 17 januari 2019), opgenomen.

Na uitvoering van het veldwerk is de projectscope van het verhardingsonderzoek nogmaals aangepast (zie concept d.d. 13 maart 2019 in bijlage 7). Op basis van deze tekening en afstemming met de opdrachtgever zijn de uitgangspunten voor het verhardingsonderzoek als volgt:

- het asfalt ter plaatse van de deellocatie 1G wordt volledig verwijderd;
- het asfalt aan de noordzijde van de Bleiswijkseweg (deellocatie 1H) wordt volledig verwijderd;
- voor het overige gedeelte van deellocatie 1H is uitgegaan van het verwijderen van de bovenste 4 cm asfalt (met een marge van 20 mm);
- het asfalt ter plaatse van de deellocatie 1I wordt volledig verwijderd.

4.2 HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- gezien de historie van de onderzoekslocatie (asfalt aangelegd vóór 1995) is het asfalt verdacht teerhoudend (verontreinigd met PAK) te zijn;
- het funderingsmateriaal is verdacht op het voorkomen van verhoogde concentraties met PAK en zware metalen, bovendien kan asbest worden verwacht.

4.3 VELDWERK

4.3.1 Aanpak en uitvoering veldwerk

Het veldwerk (verrichten van de constructieboringen) is uitgevoerd op 6 en 7 maart 2019 door de heer W. Ruijgt van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte constructieboringen zijn weergegeven op situatieschetsen in bijlage 6.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie, wegvak en oppervlakte		Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Protocol
1G	Wegvak 1 (circa 30 m ²)	1 constructieboring tot 0,35 m-mv	201	CROW 210
	Wegvak 2 (circa 55 m ²)	1 constructieboring tot 0,55 m-mv	202	
	Wegvak 3 (circa 20 m ²)	1 constructieboring tot 0,25 m-mv	203	
1H	Wegvak 1 (circa 4.235 m ²)	10 constructieboringen tot max. 0,80 m-mv	204 t/m 213	CROW 210
	Wegvak 2 (circa 60 m ²)	1 constructieboring tot 0,55 m-mv	214	
1I	Wegvak 1 (circa 480 m ²)	2 constructieboringen tot max. 0,50 m-mv	215 en 216	CROW 210

De asfaltboringen zijn uitgevoerd met behulp van een diamantboor. Voor het koelen is gebruik gemaakt van koelwater van drinkwaterkwaliteit. De grond- en funderingsboringen zijn verricht middels een edelmanboor.

4.3.2 Waarnemingen tijdens het veldwerk

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 2A. Hieronder wordt, per deellocatie, een beknopte beschrijving weergegeven.

Deellocatie 1G, 'Doorsteek' Industrieweg

De dikte van het asfalt varieert van circa 16 tot 24 centimeter. Ter plaatse van boring 201 bevindt zich onder het asfalt een laag van circa 14 centimeter beton, de ondergrond betreft klei. Ter plaatse van boring 202 bevindt zich onder het asfalt een laag van circa 31 centimeter menggranulaat. Ter plaatse van boring 203 is onder het asfalt geen funderingsmateriaal aanwezig. De ondergrond ter plaatse van de boringen 202 en 203 betreft zand.

Deellocatie 1H, Bleiswijkseweg/Industrieweg

De dikte van het asfalt varieert van circa 18 tot 56 centimeter. Ter plaatse van de boringen 204, 210, 211 bevindt zich een laag van maximaal 20 centimeter menggranulaat met brokken klei. Ter plaatse van boring 206 bevindt zich een laag van circa 14 centimeter baksteenpuin met brokken klei. Ter plaatse van de boringen 205 en 214 bevindt zich een laag van 19 à 32 centimeter menggranulaat. Ter plaatse van de boringen 207 en 208 bevindt zich een laag van maximaal 24 centimeter hoogovenslakken. Ter plaatse van boring 213 bevindt zich een laag van circa 10 centimeter grond. Ter plaatse van de boringen 209 en 212 is geen funderingsmateriaal aanwezig. De ondergrond betreft zand, met uitzondering van boring 205, alwaar de ondergrond uit klei bestaat.

Deellocatie 1I, terrein RWZI

De dikte van het asfalt bedraagt circa 14 centimeter. Opgemerkt wordt dat het asfalt ter plaatse van boring 216 asfaltbrokken betreft; dit is bemonsterd als geroerd monster. Onder het asfalt ter plaatse van boring 215 bevindt zich een laag van minimaal 37 centimeter grind. De ondergrond ter plaatse van boring 216 betreft zand.

4.4 LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

4.4.1 Toetsingscriteria

Ter toetsing zijn de asfaltkernen en funderingsmonsters voor analyse geselecteerd en bij Synlab Analytics & Services B.V. en KIWA Inspection & Testing B.V. aangeleverd. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 3.

Teerhoudendheid in asfalt

Om inzicht te verkrijgen in de hergebruiksmogelijkheden zijn van de asfaltverharding monsters (asfaltkernen) genomen. Van de asfaltkernen zijn de laagdikten en soort asfalt bepaald conform proef 77.1 (Standaard RAW Bepalingen 2015). Tevens is een PAK-detector (fluorescentie) conform proef 77.2 (Standaard RAW Bepalingen 2015) uitgevoerd om een indicatie te verkrijgen van de aanwezigheid van teerhoudende lagen. Indien fluorescentie is waargenomen mag worden aangenomen dat het PAK gehalte groter is dan 250 mg/kg. Indien er geen fluorescentie is waargenomen mag worden aangenomen dat het PAK gehalte kleiner of gelijk aan 250 mg/kg is.

DLC-analyse

Op basis van de uitslagen van de PAK-detector zijn DLC-analyses conform proef 77.3 (Standaard RAW Bepalingen 2015) uitgevoerd. Indien er bij de DLC-analyse fluorescentie is waargenomen, mag worden aangenomen dat het PAK-gehalte groter dan 50 mg/kg is. Indien er geen fluorescentie is waargenomen mag worden aangenomen dat het PAK gehalte kleiner of gelijk aan 50 mg/kg is.

HPLC-analyse

Op basis van de uitslagen van de DLC-analyses DLCA3 en DLCC5, waarbij fluorescentie is waargenomen, zijn HPLC-analyses uitgevoerd op de betreffende asfaltlagen.

De analyseresultaten van de asfaltmonsters zijn getoetst aan de samenstellingswaarde voor PAK in asfaltproducten (Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, nummer 247, tabel 2).

Indien na toetsing (zie tabel 4.2) van de analyseresultaten sprake is van overschrijding van de samenstellingswaarde voor PAK, kan de asfaltverharding niet hergebruikt worden. Een niet herbruikbare asfaltverharding dient afgevoerd te worden naar een door de overheid erkende stortplaats / verwerkingsinrichting. Indien het PAK-gehalte in asfalt hoger is dan 75 mg/kg, is er sprake van teerhoudend asfalt. Bij een PAK-gehalte kleiner dan 75 mg/kg is er sprake van teervrij asfalt en kan het asfalt hergebruikt worden.

Funderingsmateriaal

Om een inzicht te verkrijgen in de hergebruiksmogelijkheden zijn van het funderingsmateriaal monsters genomen en geanalyseerd op zware metalen, PAK, PCB's, minerale olie en asbest (kwalitatief).

De analyseresultaten van de geanalyseerde (meng)monsters zijn getoetst (indicatief) aan de samenstellingswaarden bouwstoffen (Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, nummer 247, tabel 1 en 2).

Indien na toetsing (zie tabel 4.3 en bijlage 5C) van de analyseresultaten sprake is van overschrijding van de samenstellingswaarde kan de bouwstof niet hergebruikt worden.

4.4.2 Getoetste analyseresultaten

Tabel 4.2: Overzicht toetsingsresultaten asfaltverharding

Deellocatie en wegvak		Asfalt-kernen	PAK-detector	DLC-uitslag	HPLC-uitslag	Toetsing asfalt
1G	Wegvak 1 (circa 50 m²)	201 en 203	negatief	201 (0-162) negatief <50 mg PAK 203 (0-138) negatief <50 mg PAK	n.v.t.	Niet teerhoudend
	Wegvak 2 (circa 55 m²)	202	negatief	202 (0-73) negatief 50 mg PAK 202 (73-190) negatief <50 mg PAK	n.v.t.	Niet teerhoudend
1H	Wegvak 1 (circa 4.235 m²)	204-209	negatief	alle negatief* <50 mg PAK	n.v.t.	Niet teerhoudend
		210	0-350 negatief 350-442 positief	negatief* <50 mg PAK n.v.t.	n.v.t. n.v.t.	Niet teerhoudend 210 (330-442) teerhoudend**
		211-212	negatief	negatief* <50 mg PAK	n.v.t.	Niet teerhoudend
		213	0-246 negatief 246-272 positief	negatief* <50 mg PAK n.v.t.	n.v.t. n.v.t.	Niet teerhoudend 213 (226-272) teerhoudend**
	Wegvak 2 (circa 60 m²)	214 (0-140)	negatief	Positief >50 mg PAK	n.v.t.	Naar verwachting Teerhoudend
	1I	Wegvak (circa 480 m²)	215 - 216	negatief	215 (0-147) negatief <50 mg PAK	n.v.t.
216 positief >50 mg PAK					< 10 mg PAK	Niet teerhoudend

* Dit betreft DLC-uitslagen die representatief zijn voor de volledige kolommen van de boringen 204, 206, 209, 211 en 212 en voor de bovenste 60 mm van de boringen 205, 207, 208, 210 en 213;

** Inclusief een marge van 20 mm op het teerhoudende traject.

Tabel 4.3: Overzicht indicatieve toetsingsresultaten funderingsmateriaal Besluit Bodemkwaliteit

Deellocatie	Analyse-monsters	Funderingstype	Deelmonsters	Samenstellingswaarde-overschrijding	Asbest (kwalitatief)
1G	1G-FUN01/ 1G-FUN01A	Menggranulaat	202 (0,19 - 0,50)	-	n.a.
1H	1H-FUN01/ 1H-FUN01A	Menggranulaat met zand/brokken klei	204 (0,31 - 0,50) 210 (0,43 - 0,60) 211 (0,43 - 0,60)	-	n.a.
	1H-FUN02 /1H-FUN02A	Baksteenpuin met brokken klei	206 (0,21 - 0,35)	-	n.a.
1I	1I-FUN01 /1I-FUN01A	Grind	215 (0,14 - 0,51)	-	n.a.

4.5 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Hieronder wordt, per deellocatie en per wegvak, de interpretatie van de onderzoeksresultaten weergegeven:

Deellocatie 1G: 'Doorsteek' Industrierweg

Asfalt

Op basis van de onderzoeksresultaten is hier sprake van twee in plaats van drie wegvakken. Wegvak 1 (boringen 201 en 203) bestaat uit een laag DAB gevolgd door twee of drie lagen GAB. Wegvak 2 bestaat uit een laag GAB, gevolgd door een laag STAB, een laag GAB en een laag DAB. In geen van de lagen is een PAK-detectorreactie waargenomen.

In geen van deze lagen overschrijdt de concentratie van de parameter PAK de samenstellingswaarde voor asfaltproducten. De derde laag GAB ter plaatse van wegvak 1 (138-242 mm) is, vanwege het voornemen om het asfalt tot een maximum van 4 centimeter te frezen, bij de DLC-analyses buiten beschouwing gelaten.

Fundering

In de monsters 1G-FUN01 en 1G-FUN01A, van de aanwezige menggranulaatfundering, overschrijdt geen van de concentraties van de geanalyseerde parameters de samenstellingswaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen. Tevens is geen asbest geconstateerd.

Deellocatie 1H: Bleiswijkseweg/Industrierweg t.h.v. de Oostweg

Asfalt

Op basis van de onderzoeksresultaten kan de asfaltverharding ter plaatse van de rechtsafstrook aan de Industrierweg (boring 214) worden beschouwd als één wegvak, echter ter plaatse van de Bleiswijkseweg sprake van meerdere wegvakken met betrekking tot de tussen- en onderlagen. Ten behoeve van de voorgenomen werkzaamheden is het asfaltonderzoek beperkt tot de bovenste 4 centimeter ter plaatse van de Bleiswijkseweg, en is alleen ter plaatse van de noordzijde van de weg (de boringen 204, 206, 209, 211 en 212) de teerhoudendheid van het volledige asfaltpakket bepaald.

Het asfalt aan de noordzijde van wegvak 1 bestaat uit een combinatiedeklaag. Ter plaatse van boring 204 wordt deze laag gevolgd door een laag OB en een laag GAB. Ter plaatse van de boringen 206, 209 en 211 wordt de combinatiedeklaag gevolgd door een laag DAB. De diepere lagen betreffen DAB, GAB en/of wapening. Ter plaatse van boring 211 volgt op de combinatiedeklaag een laag DAB en vier lagen GAB. Ter plaatse van boring 212 volgen twee lagen DAB op de combinatiedeklaag, en zijn achtereenvolgens drie lagen OAB en twee lagen GAB aanwezig. In geen van de lagen is een PAK-detectorreactie waargenomen. In geen van deze lagen overschrijdt de concentratie van de parameter PAK de samenstellingswaarde voor asfaltproducten.

Het overige asfalt van wegvak 1 (boringen 205, 208, 210 en 213) bestaat uit een combinatiedeklaag gevolgd door meerdere lagen DAB en GAB. In de onderste twee lagen DAB ter plaatse van boring 210 en in de onderste laag DAB ter plaatse van boring 213 is een PAK-detectorreactie waargenomen, echter deze kunnen, gezien de voorgenomen werkzaamheden, buiten beschouwing worden gelaten. In geen van de geanalyseerde lagen (minimaal 63 mm) overschrijdt de concentratie van de parameter PAK de samenstellingswaarde voor asfaltproducten.

Het asfalt ter plaatse van wegvak 2 (boring 214; rechtsafstrook) bestaat uit twee lagen DAB, gevolgd door achtereenvolgens drie lagen GAB, twee lagen DAB, twee lagen GAB en drie lagen DAB. In de onderste laag DAB is een PAK-detectorreactie waargenomen, echter deze laag kan, gezien de voorgenomen werkzaamheden, buiten beschouwing worden gelaten. Uit DLC-analyse is gebleken dat de parameter PAK in de bovenste drie lagen (DAB, DAB en GAB, 0-140 mm) de samenstellingswaarde voor asfaltproducten mogelijk overschrijdt. Het uitvoeren van een HPLC-analyse wordt, gezien de beperkte oppervlakte, weinig zinvol geacht. Het traject 0-140 mm wordt daarom als teerhoudend beschouwd.

Fundering

In de mengmonsters 1H-FUN01 en 1H-FUN01A, van de aanwezige fundering bestaande uit menggranulaat met zand en brokken klei, overschrijdt geen van de concentraties van de geanalyseerde parameters de samenstellingswaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen. Tevens is geen asbest geconstateerd.

In de mengmonsters 1H-FUN02 en 1H-FUN02A, van de aanwezige fundering bestaande uit baksteenpuin met brokken klei, overschrijdt geen van de concentraties van de geanalyseerde parameters de samenstellingswaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen. Tevens is geen asbest geconstateerd.

Deellocatie 1I: terrein RWZI

Asfalt

Opgemerkt wordt dat het asfalt ter plaatse van boring 216 als geroerd monster is opgeboord en dat geen laagdiktes bepaald konden worden. Het asfalt ter plaatse van boring 215 bestaat uit twee lagen GAB gevolgd door een laag zandasfalt. In geen van de lagen is een PAK-detectorreactie waargenomen.

In geen van de asfaltlagen ter plaatse van boring 215 overschrijdt de concentratie van de parameter PAK de samenstellingswaarde voor asfaltproducten. In het asfalt ter plaatse van boring 216 is bij DLC-analyse een positieve PAK-detectorreactie waargenomen, echter, bij HPLC-analyse blijkt dat het PAK-gehalte minder dan 10 mg/kg d.s. bedraagt; de samenstellingswaarde voor asfaltproducten wordt dus niet overschreden.

Opgemerkt wordt dat, hoewel het asfalt ter plaatse van boring 216 als geroerd monster is opgeboord, het wegvak ter plaatse van deellocatie 1I, op basis van de veldgegevens, beschouwd kan worden als één homogeen wegvak.

Fundering

In de mengmonsters 1I-FUN01 en 1I-FUN01A, van de grindfundering, overschrijdt geen van de concentraties van de geanalyseerde parameters de samenstellingswaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen. Tevens is geen asbest geconstateerd.

5. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft in opdracht van de Gemeente Zoetermeer de volgende onderzoeken uitgevoerd ter plaatse van de toekomstige ontsluitingsweg van Nutricia (fase 1) te Zoetermeer:

- verkennend milieukundig (asbest)bodemonderzoek;
- verhardingsonderzoek.

Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot de onderzoeken is de voorgenomen realisatie van de ontsluitingsweg, waarbij op onderhavige deellocaties grondverzet zal plaatsvinden en een deel van de verhardingsconstructie verwijderd zal worden. Tevens zal ter plaatse van een drietal terreinen (deellocaties 1D, 1E en 1F) het gebruik wijzigen. Doelstellingen van de onderzoeken zijn:

- (2) het verkrijgen van inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem alsmede het indicatief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van de eventueel vrijkomende grond met het oog op de voorgenomen realisatie van de ontsluitingsweg;
- (2) het bepalen of de terreinen (deellocaties 1D, 1E en 1F), milieuhygiënisch gezien, geschikt zijn voor het toekomstig gebruik (bedrijventerrein);
- (3) het verkrijgen van inzicht in de opbouw van de verhardingsconstructie alsmede het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van de eventueel vrijkomende bouwstoffen.

Conclusies

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken wordt, per onderzoek en per deellocatie, geconcludeerd dat:

Verkennd milieukundig (asbest)bodemonderzoek

Deellocatie 1A (Terreindelen RWZI/P.I. Haaglanden)

- zowel de zwak tot matig puinhoudende bovengrond, de zwak puin- en glashoudende bovengrond als de zintuiglijk schone ondergrond maximaal licht verontreinigd zijn met enkele zware metalen, PCB, PAK en/of minerale olie; indicatief getoetst aan het BBK varieert deze grond van 'Altijd toepasbaar' tot klasse 'Industrie';
- het grondwater maximaal licht verontreinigd is met barium en/of xylenen;
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen;
- de totaal gewogen asbestconcentratie (max. 1,4 mg/kg d.s.) de interventiewaarde niet overschrijdt. Tevens wordt het criterium voor nader asbestonderzoek niet overschreden;
- ter plaatse van het woonwagenterrein een laag puin met menggranulaat is aangetroffen die aan de samenstellingswaarden voldoet en herbruikbaar is als bouwstof. Tevens overschrijdt de totaal gewogen asbestconcentratie (0,8 mg/kg d.s.) de restconcentratienorm of het criterium voor nader asbestonderzoek niet;
- onder de klinkerverharding ter hoogte van de Penitenciaire Inrichting een laag menggranulaat is aangetroffen die aan de samenstellingswaarden voldoet en herbruikbaar is als bouwstof. Tevens overschrijdt de totaal gewogen asbestconcentratie (30,66 mg/kg d.s.) de restconcentratienorm of het criterium voor nader asbestonderzoek niet;
- er, milieuhygiënisch gezien, geen aandachtspunten zijn ten aanzien van de voorgenomen herinrichting van deellocatie 1A;

Deellocatie 1B ('Doorsteek' Industrieweg)

- zowel de zwak puinhoudende bovengrond als de zintuiglijk schone ondergrond maximaal licht verontreinigd zijn met PCB; indicatief getoetst aan het BBK varieert deze grond van 'Altijd toepasbaar' tot klasse 'Industrie';
- het grondwater licht verontreinigd is met barium en xylenen;
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen;
- de totaal gewogen asbestconcentratie (1,0 mg/kg d.s.) de interventiewaarde niet overschrijdt. Tevens wordt het criterium voor nader asbestonderzoek niet overschreden;
- er, milieuhygiënisch gezien, geen aandachtspunten zijn ten aanzien van de voorgenomen herinrichting van deellocatie 1B;

Deellocatie 1C (Industrieweg/Bleiswijkseweg t.h.v. de Oostweg)

- zowel de zwak puinhoudende bovengrond als de zintuiglijk schone ondergrond niet verontreinigd zijn met de geanalyseerde parameters; indicatief getoetst aan het BBK is deze grond 'Altijd toepasbaar';
- het grondwater niet verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen;
- de totaal gewogen asbestconcentratie (max. 31 mg/kg d.s.) de interventiewaarde niet overschrijdt. Tevens wordt het criterium voor nader asbestonderzoek niet overschreden;
- ter plaatse van het terreingedeelte tussen de Industrieweg en de Bleiswijkseweg een puinlaag is aangetroffen die aan de samenstellingswaarden voldoet en herbruikbaar is als bouwstof. Tevens overschrijdt de totaal gewogen asbestconcentratie (1,0 mg/kg d.s.) de restconcentratienorm of het criterium voor nader asbestonderzoek niet;
- er, milieuhygiënisch gezien, geen aandachtspunten zijn ten aanzien van de voorgenomen herinrichting van deellocatie 1C;

Deellocatie 1D (Industrieweg tegenover nr. 7A)

- zowel de zwak puin- en baksteenhoudende bovengrond als de zintuiglijk schone ondergrond maximaal licht verontreinigd is met lood; indicatief getoetst aan het BBK varieert deze grond van 'Altijd toepasbaar' tot klasse 'Industrie';
- het grondwater niet verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- op het maaiveld geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen;
- in het opgegraven materiaal ter plaatse van meetpunt 057 asbesthoudende plaatmaterialen zijn aangetroffen. De totaal gewogen asbestconcentratie in de fracties > 20 mm en < 20 mm (**418,83 mg/kg d.s.**) overschrijdt zowel de interventiewaarde als het criterium voor nader asbestonderzoek;
- het terrein niet geschikt is voor het voorgenomen gebruik (bedrijventerrein);

Deellocatie 1E (Rokkeveenseweg nr. 46A)

- zowel de zwak puinhoudende als de zwak puin- en kolengruishoudende bovengrond en de zintuiglijk schone ondergrond maximaal licht verontreinigd zijn met enkele zware metalen; indicatief getoetst aan het BBK varieert deze grond van 'Altijd toepasbaar' tot klasse 'Industrie';
- het grondwater licht verontreinigd is met barium;
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen;
- de totaal gewogen asbestconcentratie (max. 1,4 mg/kg d.s.) de interventiewaarde niet overschrijdt. Tevens wordt het criterium voor nader asbestonderzoek niet overschreden;
- het terrein geschikt is voor het voorgenomen gebruik (bedrijventerrein);

Deellocatie 1F (Rokkeveenseweg t.h.v. nr. 46)

- zowel de zwak puinhoudende bovengrond als de zintuiglijk schone ondergrond niet verontreinigd zijn met de geanalyseerde parameters; indicatief getoetst aan het BBK is deze grond 'Altijd toepasbaar';
- het grondwater niet verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- de totaal gewogen asbestconcentratie (max. 1,5 mg/kg d.s.) de interventiewaarde niet overschrijdt. Tevens wordt het criterium voor nader asbestonderzoek niet overschreden;
- het terrein geschikt is voor het voorgenomen gebruik (bedrijventerrein);

Verhardingsonderzoek

Deellocatie 1G ('Doorsteek' Industrieweg)

- het asfalt ter plaatse van de wegvakken 1 en 2 tot een diepte van minimaal 6 centimeter niet teerhoudend en bruikbaar als bouwstof is;
- het funderingsmateriaal, dat bestaat uit menggranulaat, voldoet aan de samenstellingswaarden en herbruikbaar is als bouwstof. In het funderingsmateriaal is zintuiglijk en analytisch geen asbest geconstateerd;

Deellocatie 1H (Bleiswijkseweg/Industrieweg t.h.v. de Oostweg)

- het asfalt ter plaatse van de noordzijde van de weg (binnen wegvak 1) alsmede het overige asfalt binnen dit wegvak tot een diepte van minimaal 6 centimeter niet teerhoudend en bruikbaar als bouwstof is;
- het asfalt ter plaatse van wegvak 2 (rechtsafstrook aan de Industrieweg) als teerhoudend beschouwd wordt;
- het funderingsmateriaal, dat bestaat uit menggranulaat met zand en brokken klei en baksteenpuin met brokken klei, voldoet aan de samenstellingswaarden en herbruikbaar is als bouwstof. In het funderingsmateriaal is zintuiglijk en analytisch geen asbest geconstateerd.

Deellocatie 1I (Terrein RWZI)

- het asfalt niet teerhoudend en bruikbaar als bouwstof is;
- het funderingsmateriaal, dat bestaat uit grind, voldoet aan de samenstellingswaarden en herbruikbaar is als bouwstof. In het funderingsmateriaal is zintuiglijk en analytisch geen asbest geconstateerd.

Aanbevelingen

Ter plaatse van deellocatie 1D (bouwlocatie tegenover Industrieweg nr. 7A) is een totaal gewogen asbestconcentratie vastgesteld die het criterium voor nader asbestonderzoek overschrijdt. Geadviseerd wordt om een nader asbestonderzoek conform de NEN 5707 te verrichten met als doel om de ernst, omvang en (indien van toepassing) spoedeisendheid van de aangetroffen asbestverontreiniging vast te stellen.

Verder is ter plaatse van deellocatie 1D een gronddepot aanwezig, waarvan de milieuhygiënische kwaliteit in onderhavig onderzoek niet bepaald is. Bij herinrichting van deellocatie 1D wordt geadviseerd de milieuhygiënische kwaliteit van dit gronddepot alsnog te bepalen. Tevens wordt geadviseerd om, na beëindiging van het gronddepot, aandacht te besteden aan de bodem onder het depot, daar deze kan afwijken van hetgeen in onderhavig onderzoek is vastgesteld.

Bij het asfaltonderzoek zijn op een aantal plaatsen asfaltlagen aangetroffen die teerhoudend zijn. Ook is de teerhoudendheid van een aantal (diepe) asfaltlagen in onderhavig onderzoek niet (volledig) bepaald. In het kader van de voorgenomen werkzaamheden, waarbij alleen ter plaatse van het noordelijke gedeelte van de Bleiswijkseweg het volledige asfaltpakket zal worden verwijderd en ter plaatse van de overige weggedeelten alleen het pakket tot een diepte van circa 4 centimeter, volstaan onderhavige onderzoeksresultaten.

In het kader van de voorgenomen werkzaamheden dient het asfalt ter plaatse van wegvak 2 van deellocatie 1H (rechtsafstrook Industrieweg) als teerhoudend te worden afgevoerd. Op basis van de oppervlakte (circa 60 m³), de te frezen lagen (4 cm) en de geschatte dichtheid (2,5 ton/m³) betreft de als teerhoudend af te voeren asfalt circa 6 ton. In het kader van de voorgenomen werkzaamheden hoeft voor de overige wegvakken geen teerhoudend asfalt te worden verwijderd en/of afgevoerd.

Wanneer bij eventuele (volgende) werkzaamheden de teerhoudende asfaltlagen alsnog worden verwijderd, dienen deze te worden afgevoerd naar een door de overheid erkende stortplaats of verwerkingsinrichting. Wanneer bij eventuele (volgende) werkzaamheden asfaltlagen worden verwijderd waarvan in onderhavig onderzoek de teerhoudendheid niet (volledig) is bepaald, dient deze met aanvullend asfaltonderzoek alsnog bepaald te worden of dienen deze lagen op basis van worst case-scenario als teerhoudend te worden beschouwd en als zodanig te worden afgevoerd.

Opmerkingen

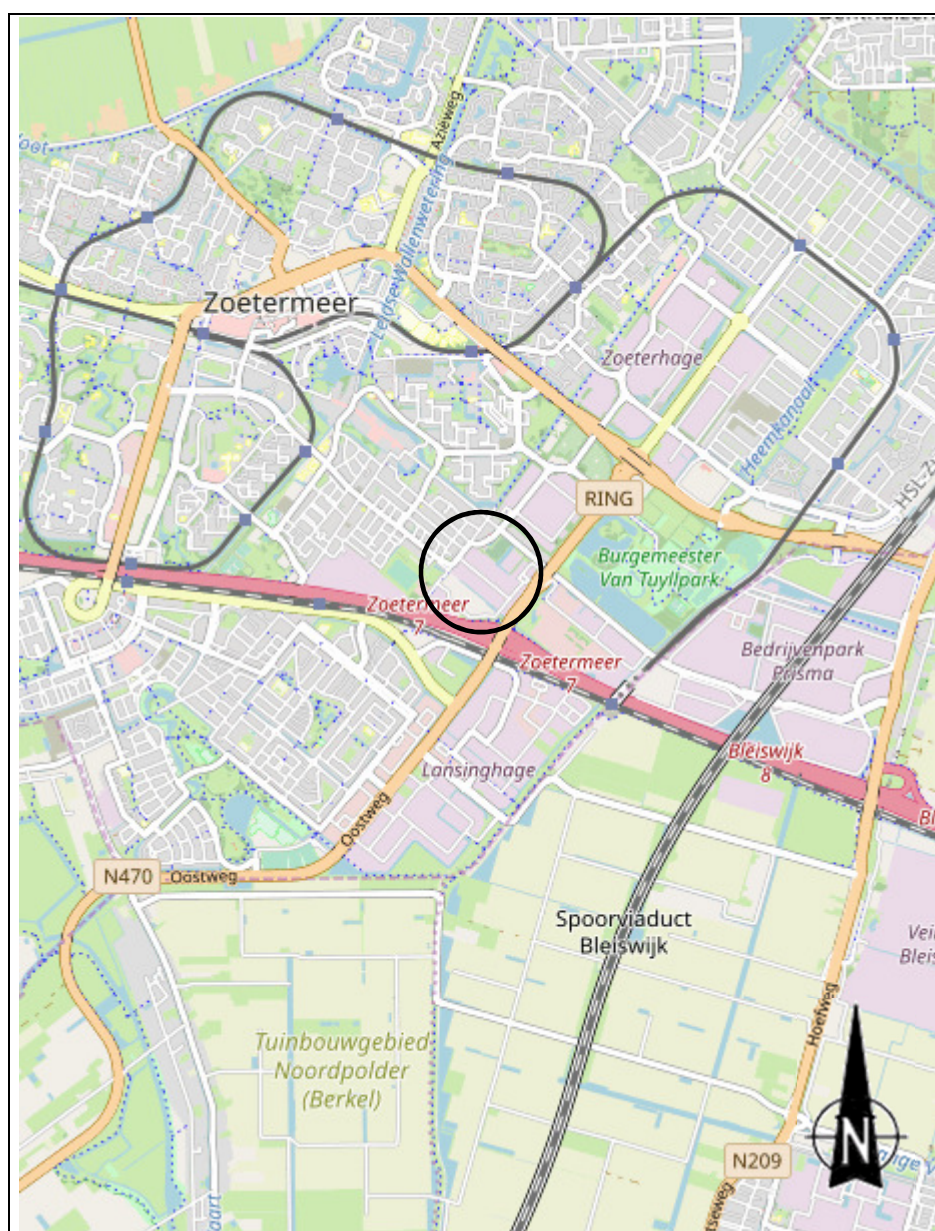
Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig onderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en dat het een momentopname betreft.

Ten slotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Haaglanden) ligt.

Dit rapport mag uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:
Dhr. S. de Kruif, MSc

BIJLAGE 1: LOKALE SITUATIEKAART



○ = Locatie

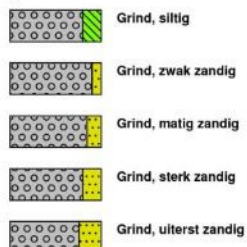
BIJLAGE 2: VELDWAARNEMINGEN



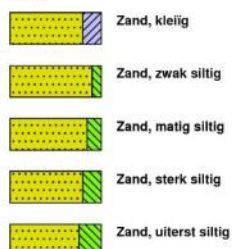
BIJLAGE 2A: BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



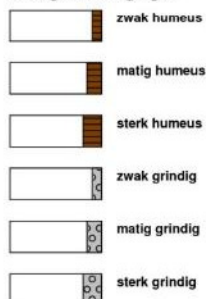
klei



leem



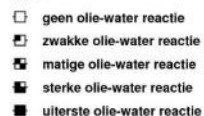
overige toevoegingen



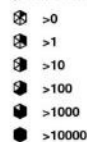
geur



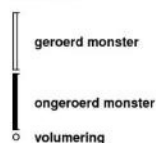
olie



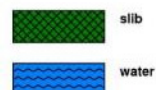
p.i.d.-waarde



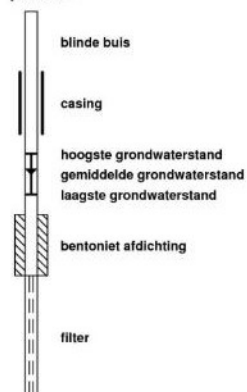
monsters



overig



peilbuis

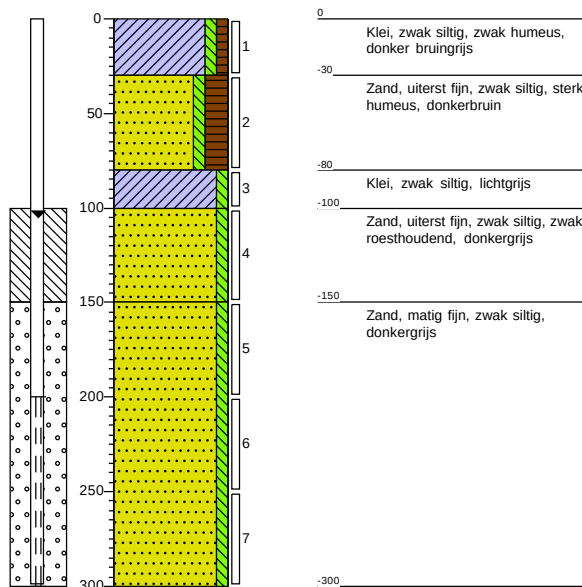


Boorprofielen

Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 001

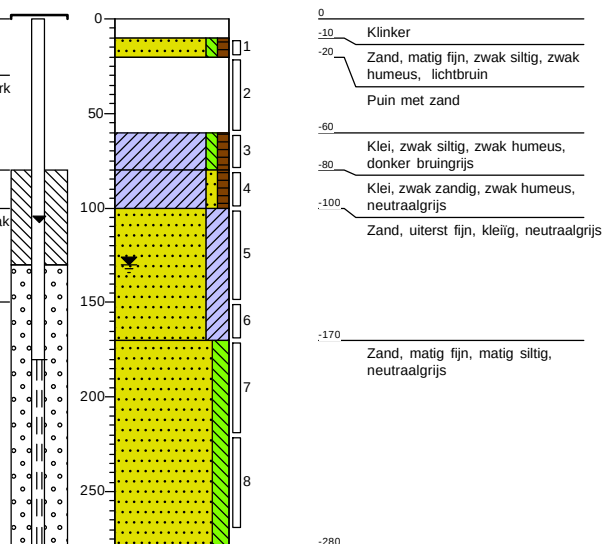
Datum: 25-2-2019



Boormeester: S. van Haard

Boring: 002

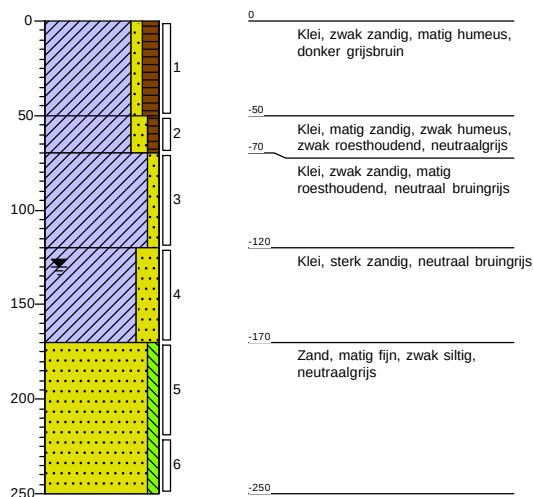
Datum: 4-3-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 003

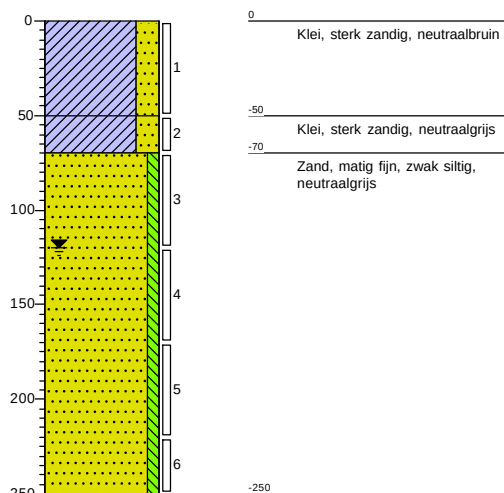
Datum: 25-2-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 004

Datum: 25-2-2019

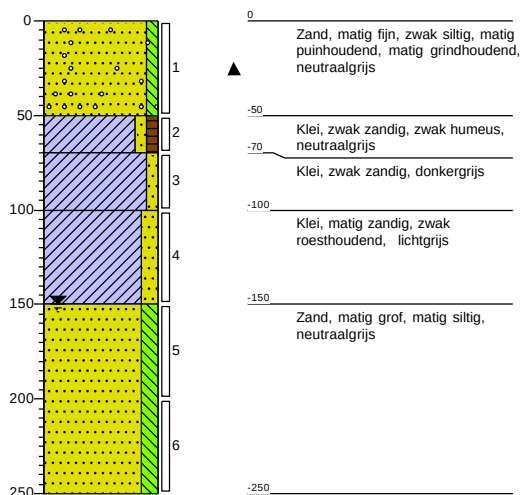


Boorprofielen

Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 005

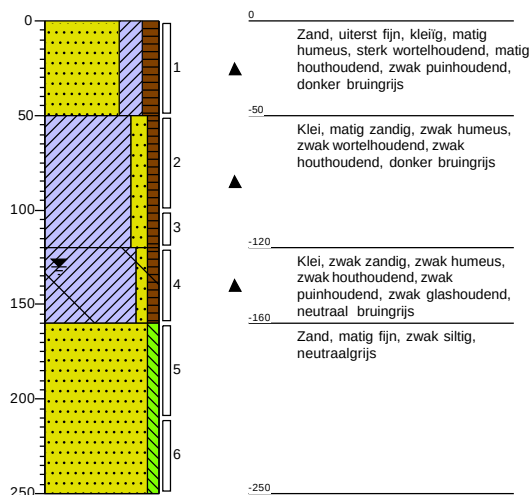
Datum: 27-2-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 006

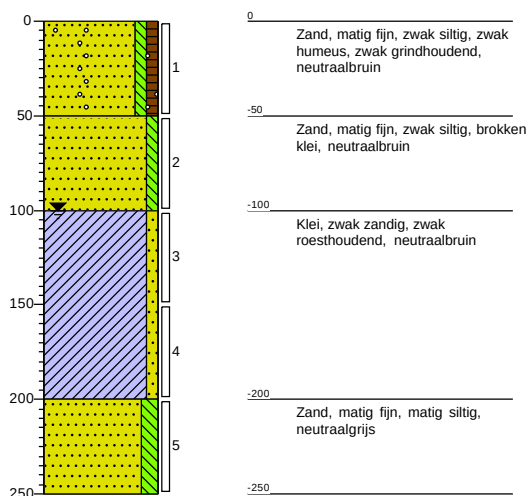
Datum: 25-2-2019



Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 007

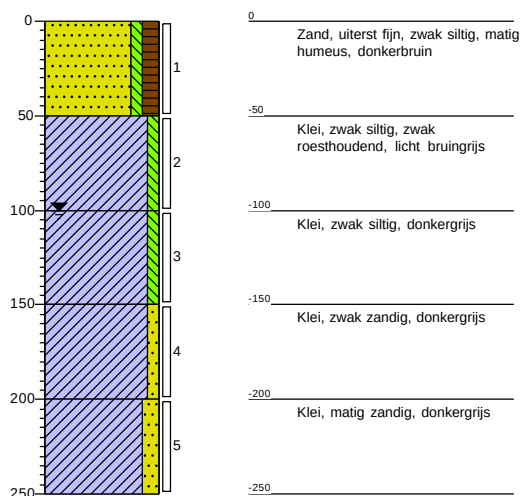
Datum: 26-2-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 008

Datum: 26-2-2019

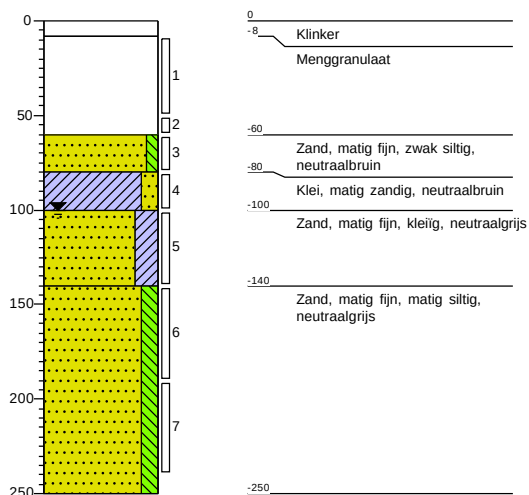


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 009

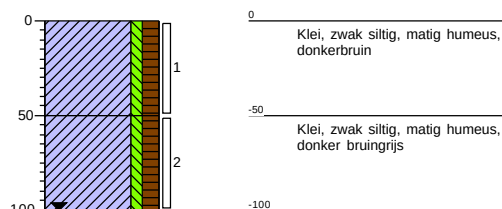
Datum: 4-3-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 010

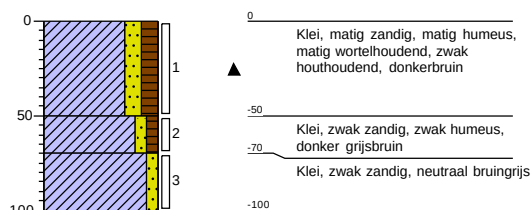
Datum: 25-2-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 011

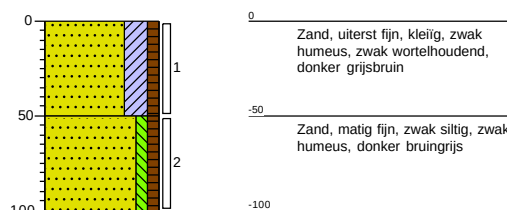
Datum: 25-2-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 012

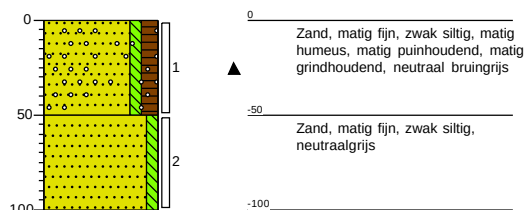
Datum: 25-2-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 013

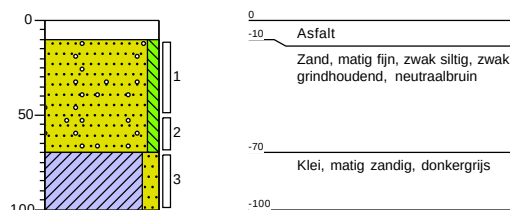
Datum: 27-2-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 014

Datum: 27-2-2019

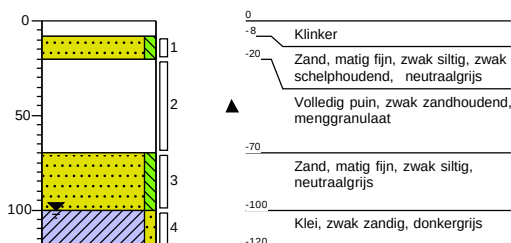


Boorprofielen

Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 015

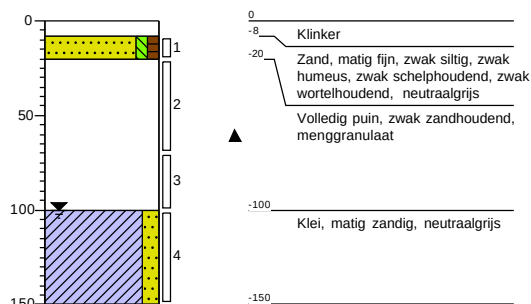
Datum: 26-2-2019



Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 016

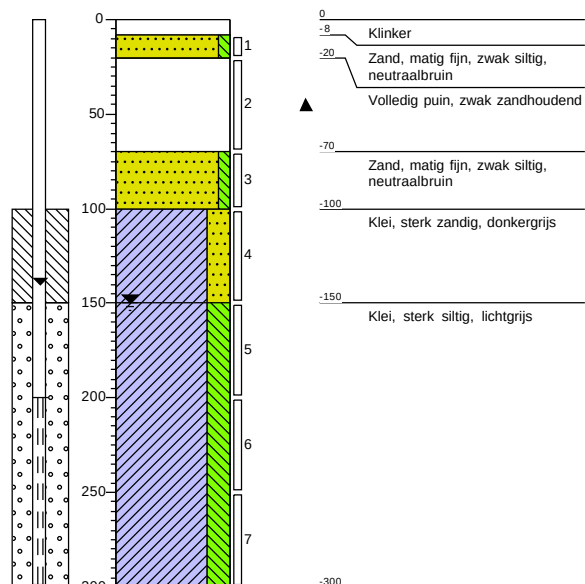
Datum: 26-2-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 016A

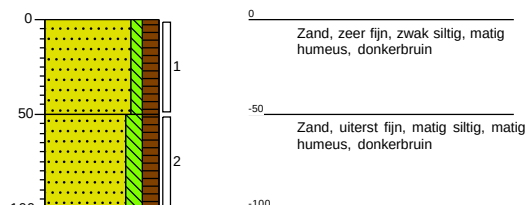
Datum: 26-2-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 017

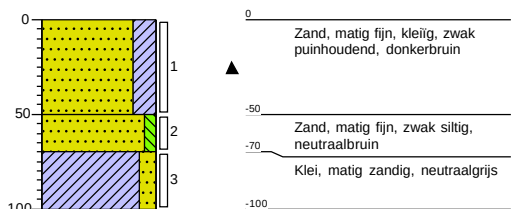
Datum: 27-2-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 018

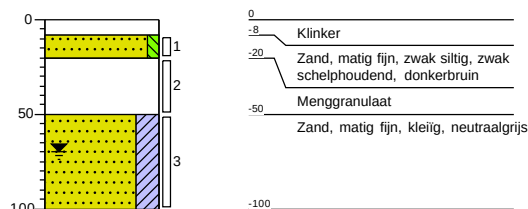
Datum: 4-3-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 019

Datum: 26-2-2019

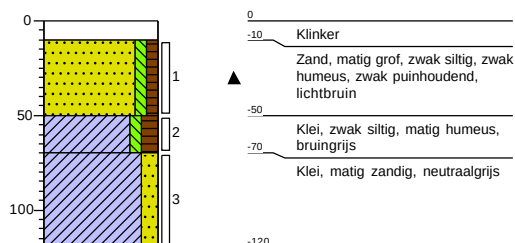


Boorprofielen

Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 020

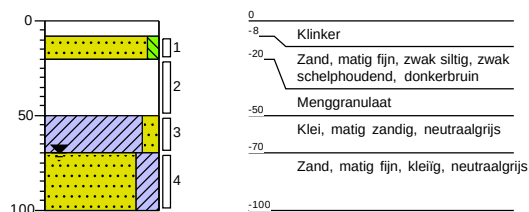
Datum: 4-3-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 021

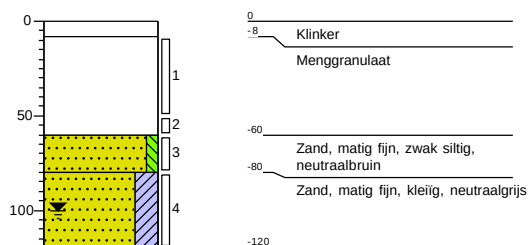
Datum: 4-3-2019



Boormeester: S. van Haard

Boring: 022

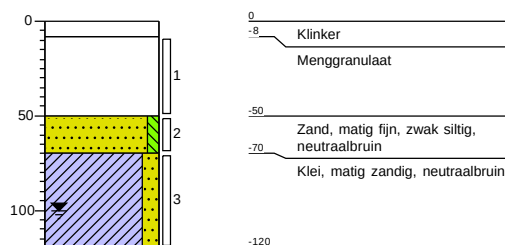
Datum: 4-3-2019



Boormeester: S. van Haard

Boring: 023

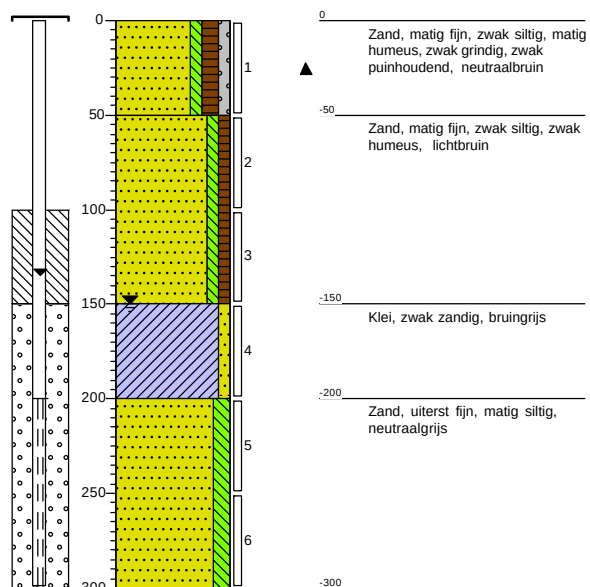
Datum: 4-3-2019



Boormeester: S. van Haard

Boring: 024

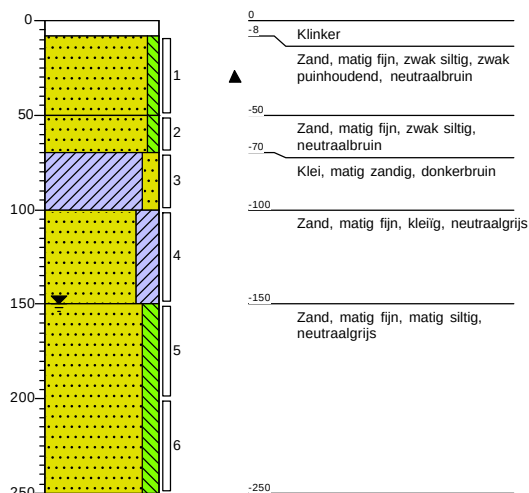
Datum: 4-3-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 025

Datum: 4-3-2019

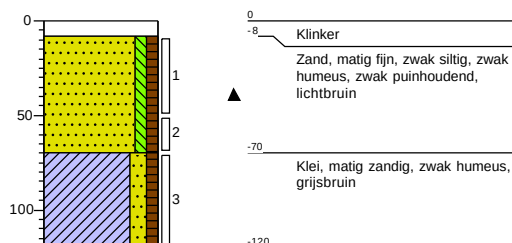


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 026

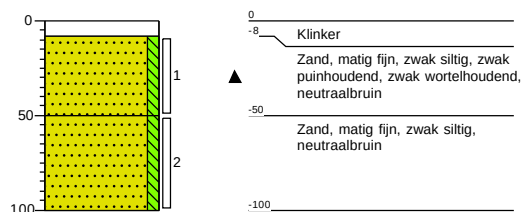
Datum: 4-3-2019



Boormeester: S. van Haard

Boring: 027

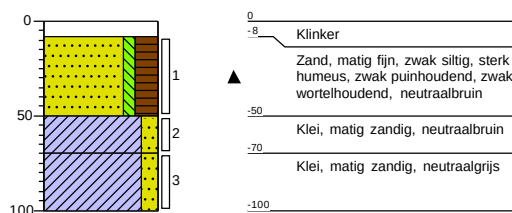
Datum: 4-3-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 028

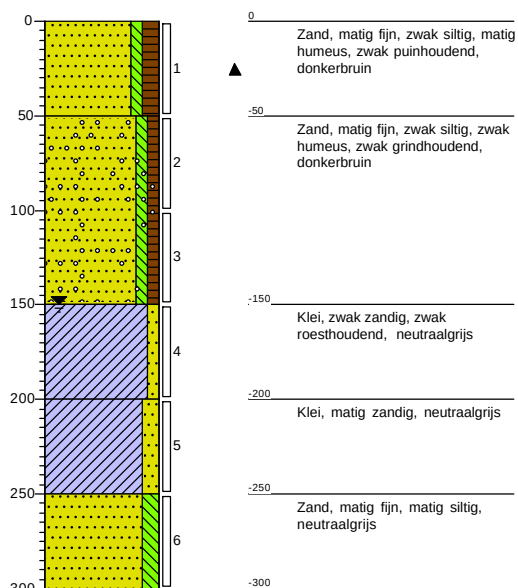
Datum: 4-3-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 029

Datum: 1-3-2019

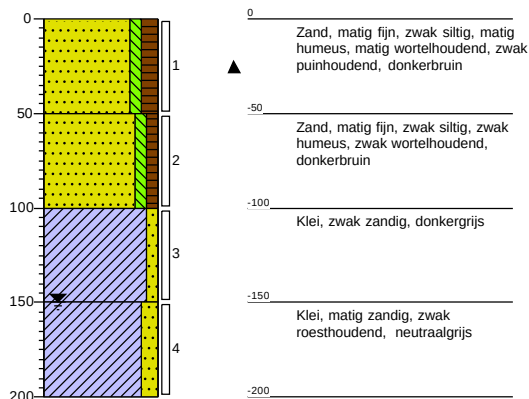


Boorprofielen

Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 030

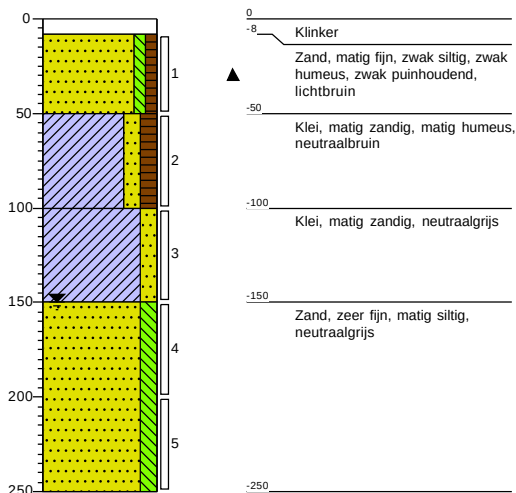
Datum: 1-3-2019



Boormeester: S. van Haard

Boring: 031

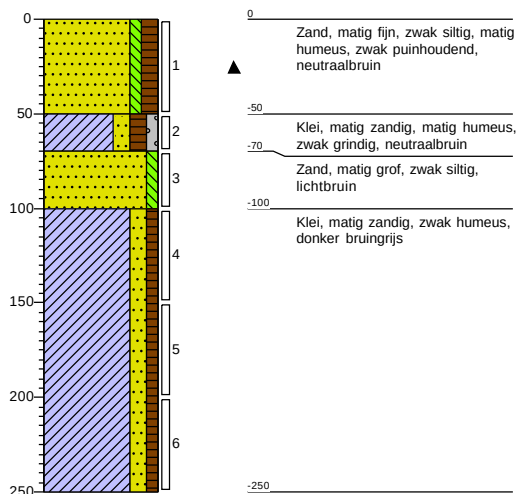
Datum: 4-3-2019



Boormeester: S. van Haard

Boring: 032

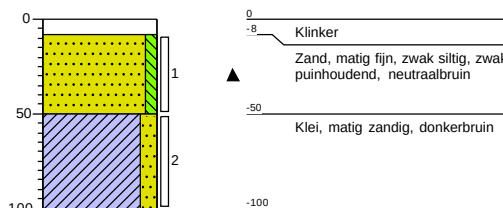
Datum: 5-3-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 033

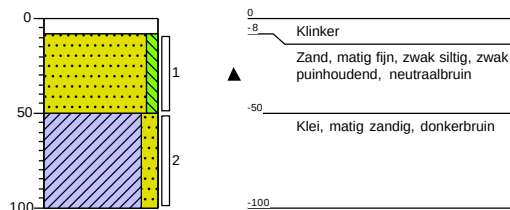
Datum: 4-3-2019



Boormeester: S. van Haard

Boring: 034

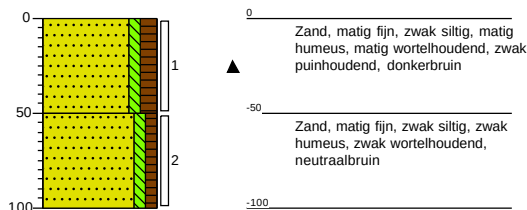
Datum: 4-3-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 035

Datum: 1-3-2019

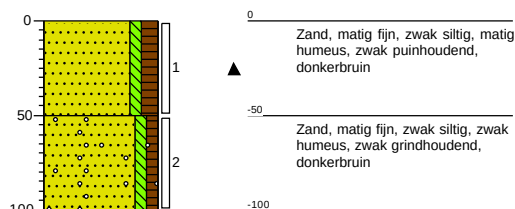


Boorprofielen

Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 036

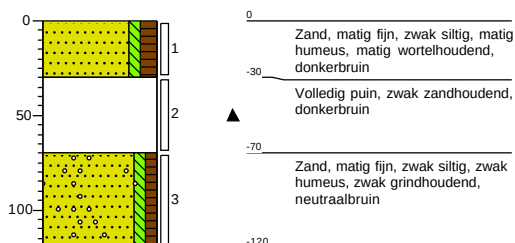
Datum: 1-3-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 037

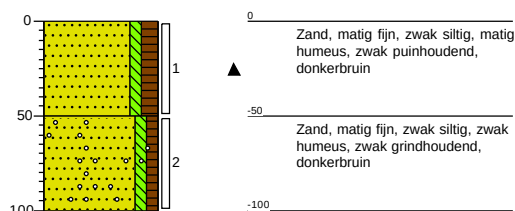
Datum: 1-3-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 038

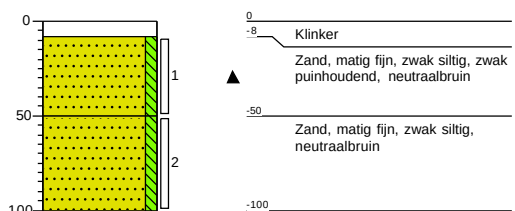
Datum: 1-3-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 039

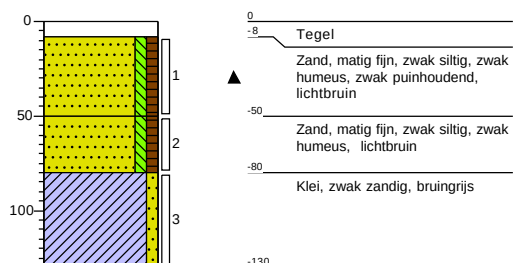
Datum: 4-3-2019



Boormeester: S. van Haard

Boring: 040

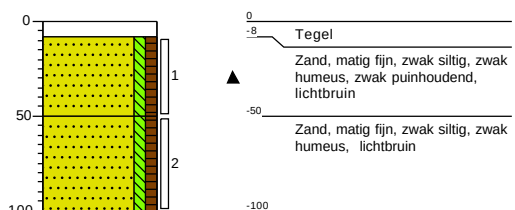
Datum: 5-3-2019



Boormeester: S. van Haard

Boring: 041

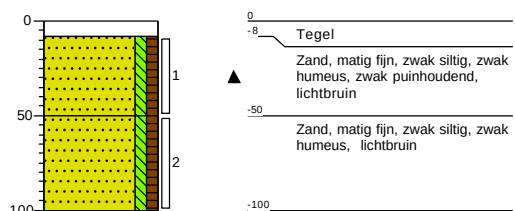
Datum: 5-3-2019



Boormeester: S. van Haard

Boring: 042

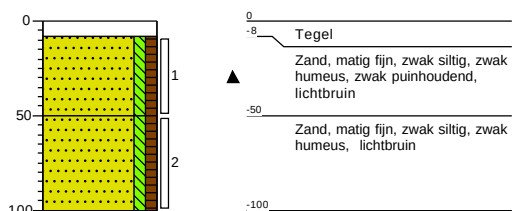
Datum: 5-3-2019



Boormeester: S. van Haard

Boring: 043

Datum: 5-3-2019

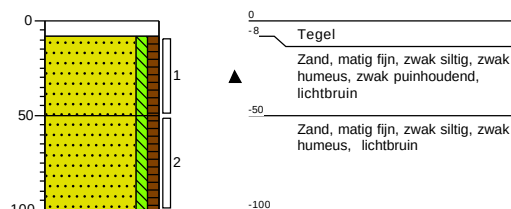


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 045

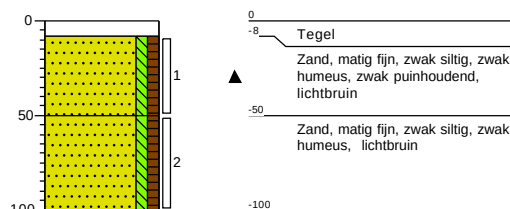
Datum: 5-3-2019



Boormeester: S. van Haard

Boring: 046

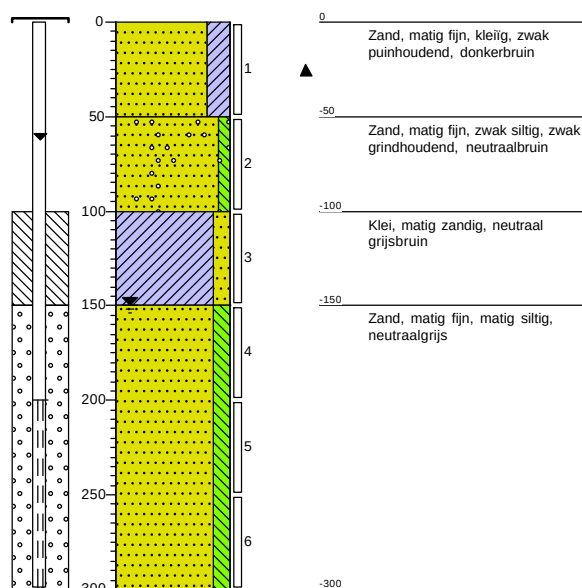
Datum: 5-3-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 047

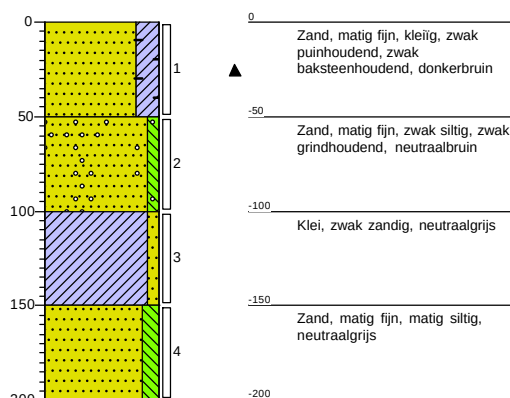
Datum: 27-2-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 048

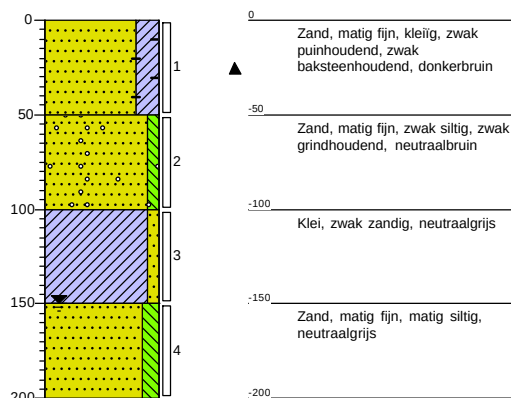
Datum: 28-2-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 049

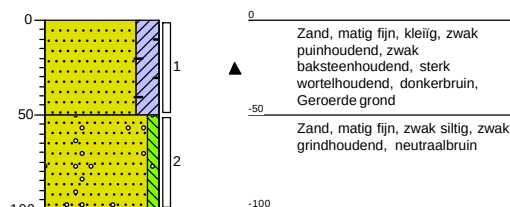
Datum: 28-2-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 050

Datum: 28-2-2019

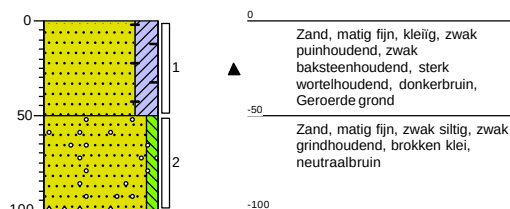


Boorprofielen

Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 051

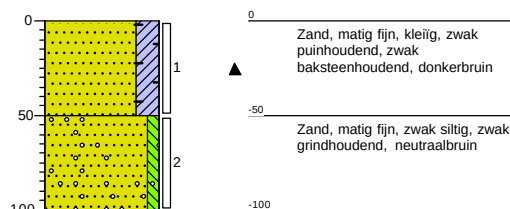
Datum: 28-2-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 052

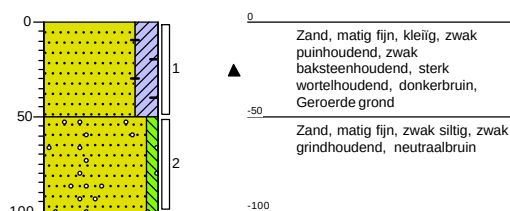
Datum: 28-2-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 053

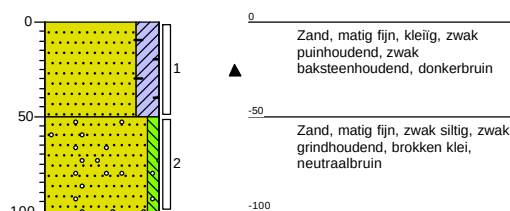
Datum: 28-2-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 054

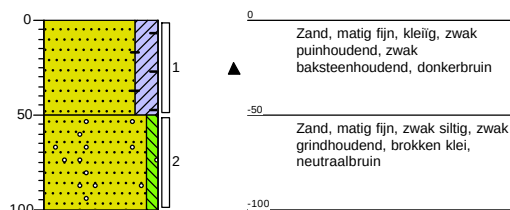
Datum: 28-2-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 055

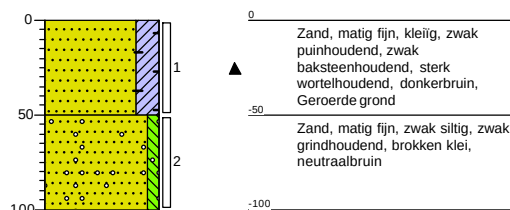
Datum: 28-2-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 056

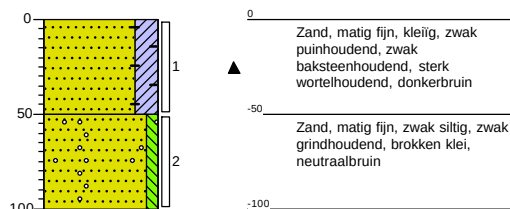
Datum: 28-2-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 057

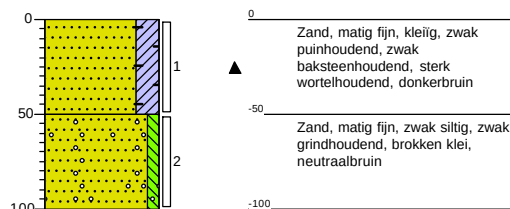
Datum: 28-2-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 058

Datum: 28-2-2019

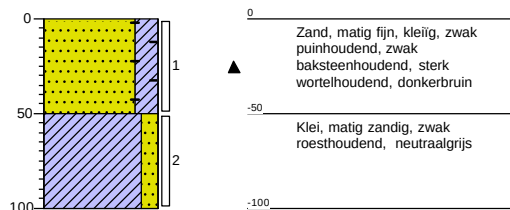


Boorprofielen

Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 059

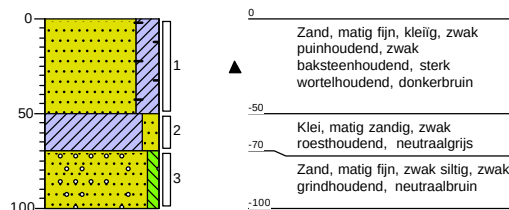
Datum: 28-2-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 060

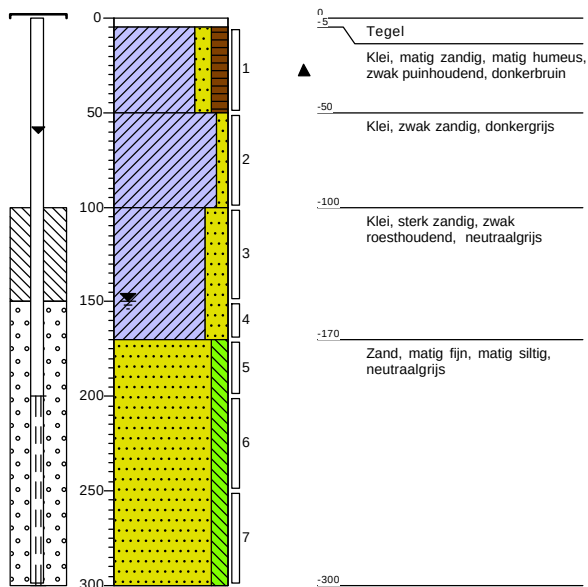
Datum: 28-2-2019



Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 061

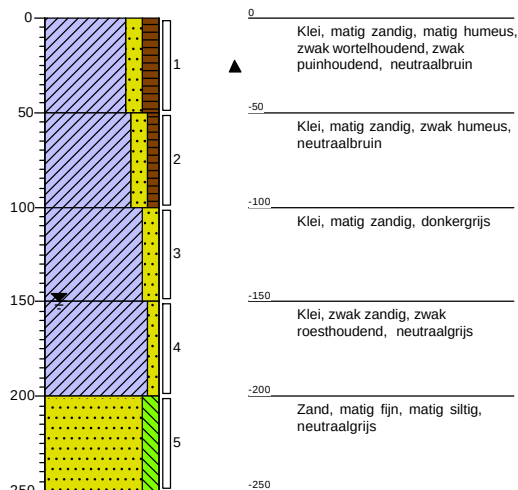
Datum: 7-3-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 062

Datum: 5-3-2019

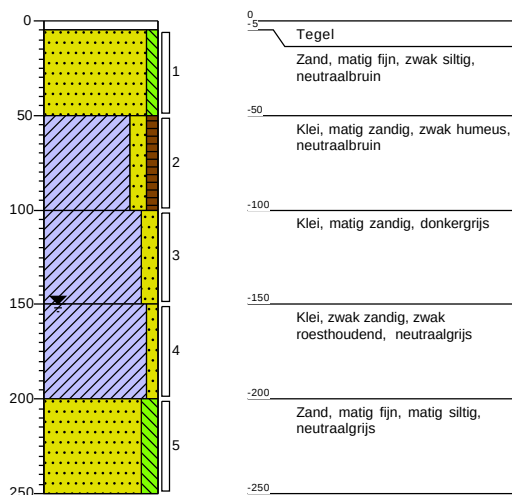


Boorprofielen

Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 063

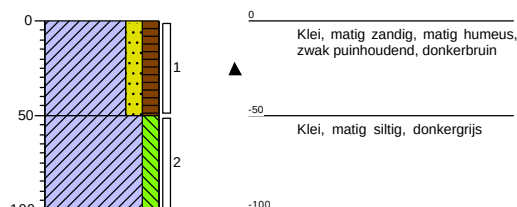
Datum: 5-3-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 064

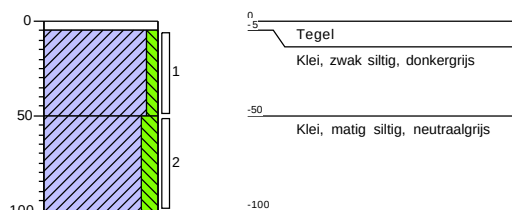
Datum: 5-3-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 065

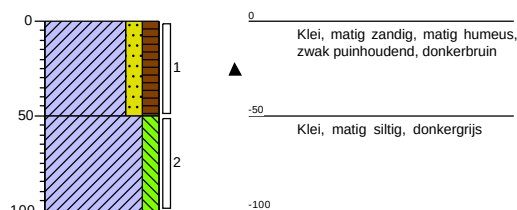
Datum: 5-3-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 066

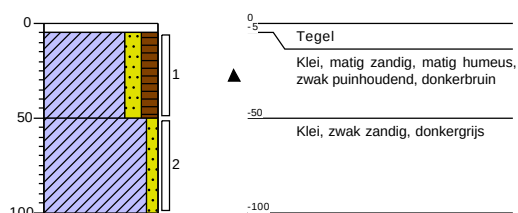
Datum: 5-3-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 067

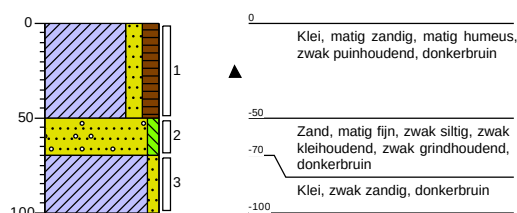
Datum: 5-3-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 068

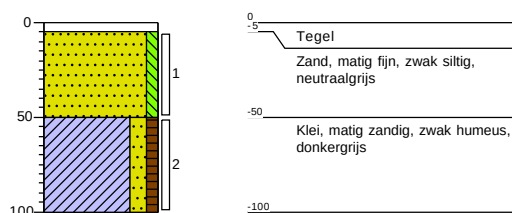
Datum: 5-3-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 069

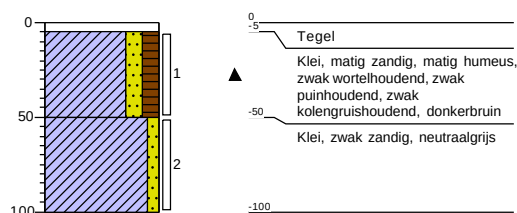
Datum: 5-3-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 070

Datum: 5-3-2019

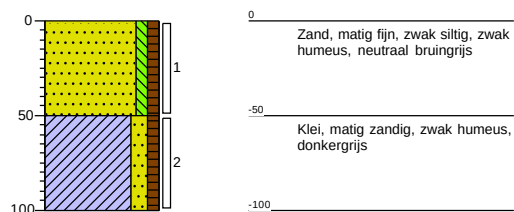


Boorprofielen

Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 071

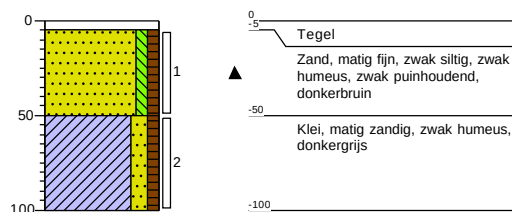
Datum: 7-3-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 072

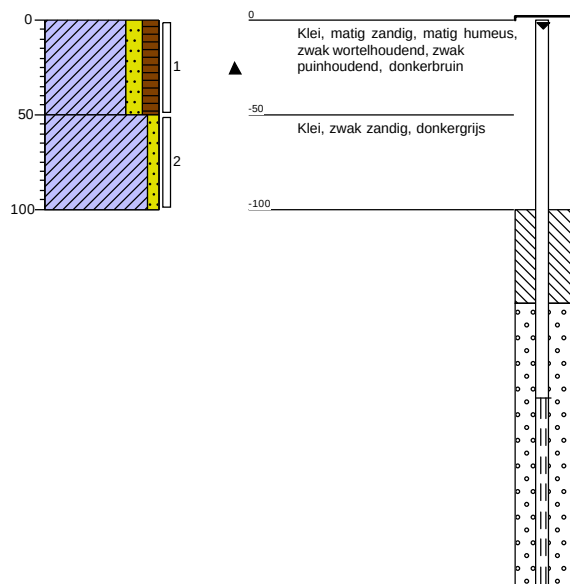
Datum: 5-3-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 073

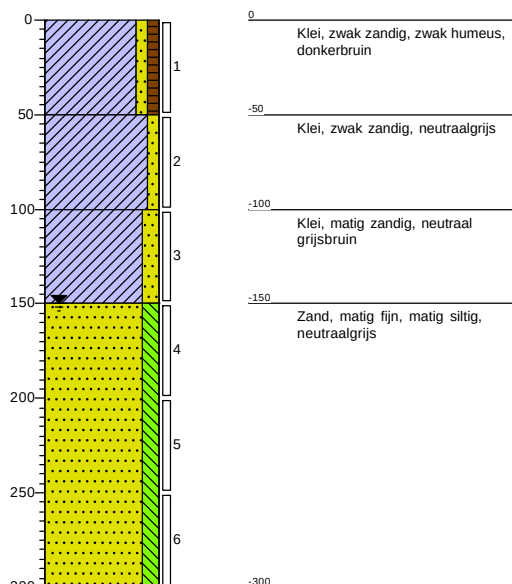
Datum: 5-3-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 074

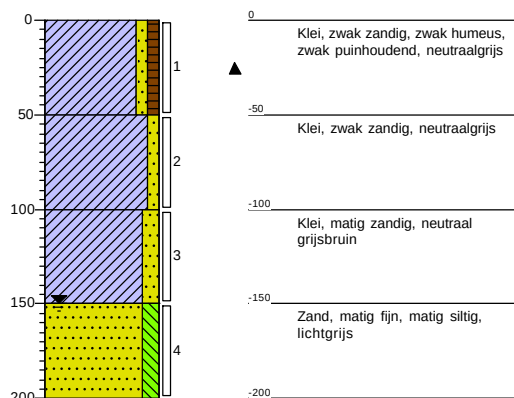
Datum: 27-2-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 075

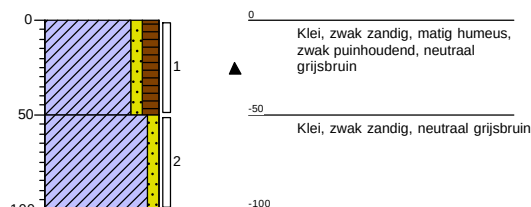
Datum: 27-2-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 076

Datum: 27-2-2019

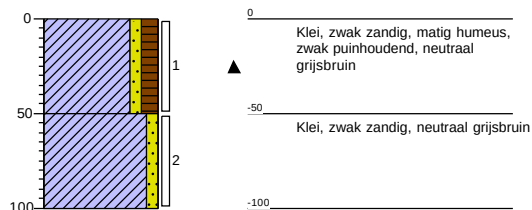


Boorprofielen

Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 077

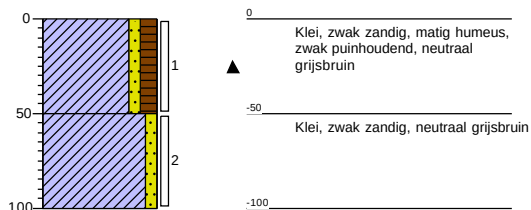
Datum: 27-2-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 078

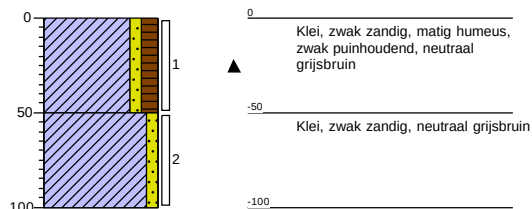
Datum: 27-2-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 079

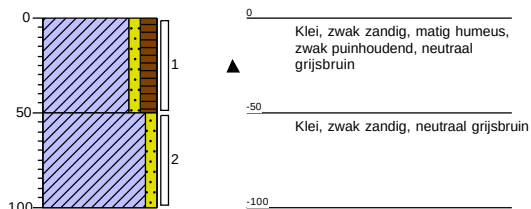
Datum: 27-2-2019



Boormeester: R.L. van Charante

Boring: 080

Datum: 27-2-2019

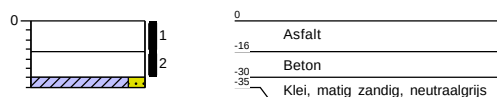


Boorprofielen

Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 201

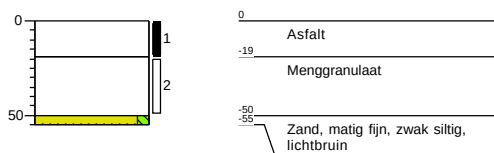
Datum: 6-3-2019



Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 202

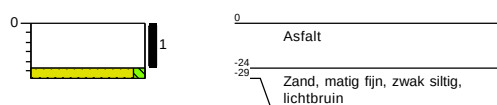
Datum: 6-3-2019



Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 203

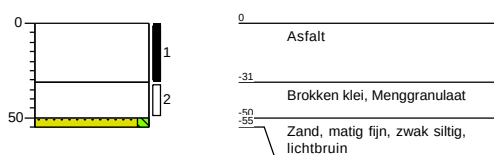
Datum: 6-3-2019



Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 204

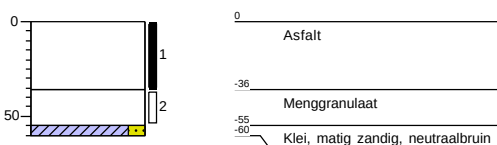
Datum: 6-3-2019



Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 205

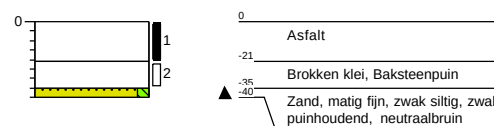
Datum: 6-3-2019



Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 206

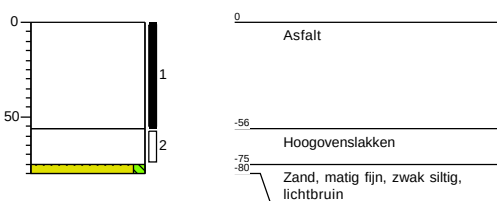
Datum: 6-3-2019



Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 207

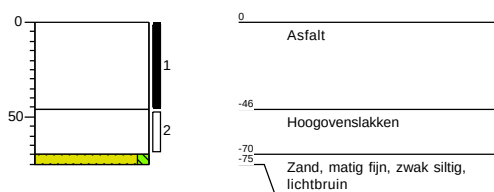
Datum: 6-3-2019



Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 208

Datum: 6-3-2019

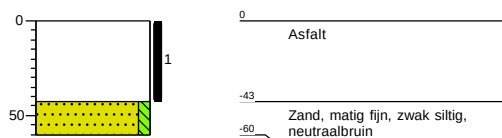


Boorprofielen

Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 209

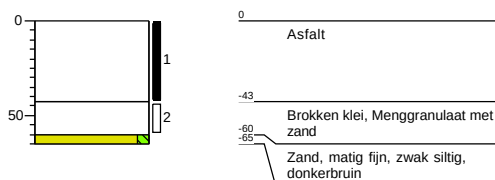
Datum: 6-3-2019



Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 210

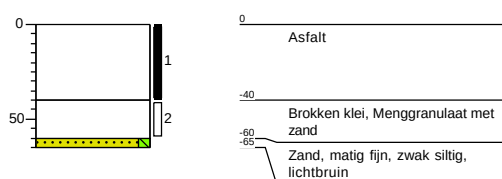
Datum: 6-3-2019



Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 211

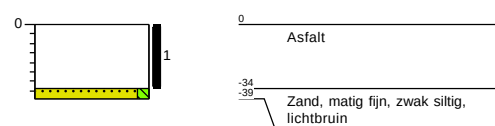
Datum: 6-3-2019



Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 212

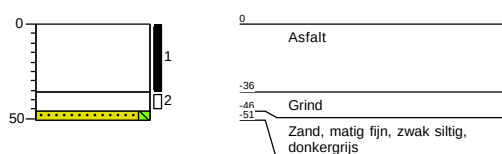
Datum: 7-3-2019



Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 213

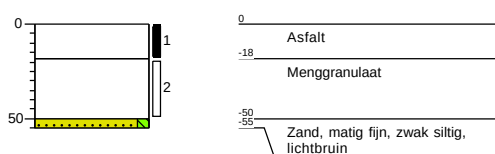
Datum: 7-3-2019



Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 214

Datum: 6-3-2019



Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 215

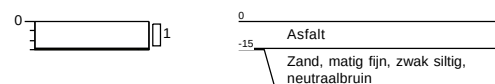
Datum: 7-3-2019



Boormeester: W. Ruijgt

Boring: 216

Datum: 7-3-2019



BIJLAGE 2B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE

Overzichtsfoto's



Foto 1: Deellocatie 1A (1)



Foto 2: Deellocatie 1A (2)



Foto 3: Deellocatie 1A (3)



Foto 4: Deellocatie 1A (4)



Foto 5: Deellocatie 1A (5)



Foto 6: Deellocatie 1C (1)

Overzichtsfoto's (vervolg)



Foto 7: Deellocatie 1C (2)



Foto 8: Deellocatie 1C (3)



Foto 9: Deellocatie 1C (4)



Foto 10: Deellocatie 1C (5)



Foto 11: Deellocatie 1C (6)



Foto 12: Deellocatie 1C (7)

Overzichtsfoto's (vervolg)



Foto 13: Deellocatie 1D (1)



Foto 14: Deellocatie 1D (2)



Foto 15: Deellocatie 1D (3)



Foto 16: Deellocatie 1D (4)



Foto 17: Deellocatie 1D (5)



Foto 18: Deellocatie 1D (6)



Overzichtsfoto's (vervolg)



Foto 19: Deellocatie 1D (7)



Foto 20: Deellocatie 1E (1)



Foto 21: Deellocatie 1E (2)



Foto 22: Deellocatie 1H, wegvak 1 (1)



Foto 23: Deellocatie 1H, wegvak 1 (2)



Foto 24: Deellocatie 1H, wegvak 2

Foto's proefgaten



Foto 25: Deellocatie 1A, proefgat 003



Foto 26: Deellocatie 1A, proefgat 006



Foto 27: Deellocatie 1A, proefgat 012



Foto 28: Deellocatie 1A, proefgat 015



Foto 29: Deellocatie 1A, proefgat 016A



Foto 30: Deellocatie 1B, proefgat 025

Foto's proefgaten (vervolg)



Foto 31: Deellocatie 1B, proefgat 028



Foto 32: Deellocatie 1C, materiaal proefgat 039



Foto 33: Deellocatie 1C, proefgat 048



Foto 34: Deellocatie 1C, proefgat 053



Foto 35: Deellocatie 1C, proefgat 057



Foto 36: Deellocatie 1C, 057, asbestgolfplaat

Foto's proefgaten (vervolg)



Foto 37: Deellocatie 1C, 057, asbestplaat

BIJLAGE 2C: VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER



Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20190069			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam veldwerker	Datum	Paraaf	Afwijking BRL (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	R. van der Horst	27-2-19		☐
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	S. van der Horst	05-03-19		☐
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	W. Ruijs	02-03-19		☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
Opmerkingen					

Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	2019006g			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam veldwerker	Datum	Paraaf	Afwijking BRL (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
	☐ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	JOHN BERK	14/01/19		☐
	☐ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	T. de Blois	18-03-19	B	☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	Opmerkingen				

BIJLAGE 3: ANALYSERAPPORTEN LABORATORIA



VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR1, deellocatie 1A
Uw projectnummer : 20190069
SYNLAB rapportnummer : 12984196, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : EC6VPUQZ

Rotterdam, 06-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR1, deellocatie 1A
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12984196 - 1

Orderdatum 28-02-2019
Startdatum 28-02-2019
Rapportagedatum 06-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1A-M01 005 (0-50) 013 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	1A-M02 006 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	1A-M03 006 (120-160)					
004	Grond (AS3000)	1A-M04 015 (70-100) 016A (70-100)					
005	Grond (AS3000)	1A-M05 005 (100-150) 008 (100-150) 016A (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.2	71.7	75.3	89.0	79.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	7.0	2.7	<0.5	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.5	14	17	1.8	11
METALEN							
barium	mg/kgds	S	80	32	46	50	28
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.29	<0.2	<0.2	0.28
kobalt	mg/kgds	S	4.5	4.2	5.4	2.4	4.5
koper	mg/kgds	S	16	17	12	6.4	7.4
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	30	26	18	44	13
molybdeen	mg/kgds	S	1.5	0.92	1.5	<0.5	1.1
nikkel	mg/kgds	S	16	15	20	7.5	16
zink	mg/kgds	S	79	110	54	83	43
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.17	0.15	0.03	0.88	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.10	0.01	0.26	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.45	0.37	0.09	2.2	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.26	0.21	0.05	1.1	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.23	0.20	0.05	1.1	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.16	0.04	0.48	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.23	0.18	0.05	0.84	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17	0.14	0.04	0.54	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.14	0.04	0.57	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.867 ¹⁾	1.657 ¹⁾	0.407 ¹⁾	7.98 ¹⁾	0.507 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	3.4 ³⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.3	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.5	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.2	<1

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

Paraaf :



Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR1, deellocatie 1A
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12984196 - 1

Orderdatum 28-02-2019
Startdatum 28-02-2019
Rapportagedatum 06-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1A-M01 005 (0-50) 013 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	1A-M02 006 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	1A-M03 006 (120-160)					
004	Grond (AS3000)	1A-M04 015 (70-100) 016A (70-100)					
005	Grond (AS3000)	1A-M05 005 (100-150) 008 (100-150) 016A (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	10.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5	11	8	7	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		22	45	9	21	6
fractie C30-C40	mg/kgds		22	24 ²⁾	9	10	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	80	30	40	<20

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

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR1, deellocatie 1A	Orderdatum	28-02-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	28-02-2019
Rapportnummer	12984196 - 1	Rapportagedatum	06-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
3	PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR1, deellocatie 1A	Orderdatum	28-02-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	28-02-2019
Rapportnummer	12984196 - 1	Rapportagedatum	06-03-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7529552	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
001	Y7059040	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
002	Y7530227	25-02-2019	25-02-2019	ALC201
003	Y7530062	25-02-2019	25-02-2019	ALC201
004	Y7529706	26-02-2019	26-02-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR1, deellocatie 1A
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12984196 - 1

Orderdatum 28-02-2019
Startdatum 28-02-2019
Rapportagedatum 06-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y7529701	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
005	Y7529704	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
005	Y7319691	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
005	Y7059037	27-02-2019	27-02-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR1, deellocatie 1A
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12984196 - 1

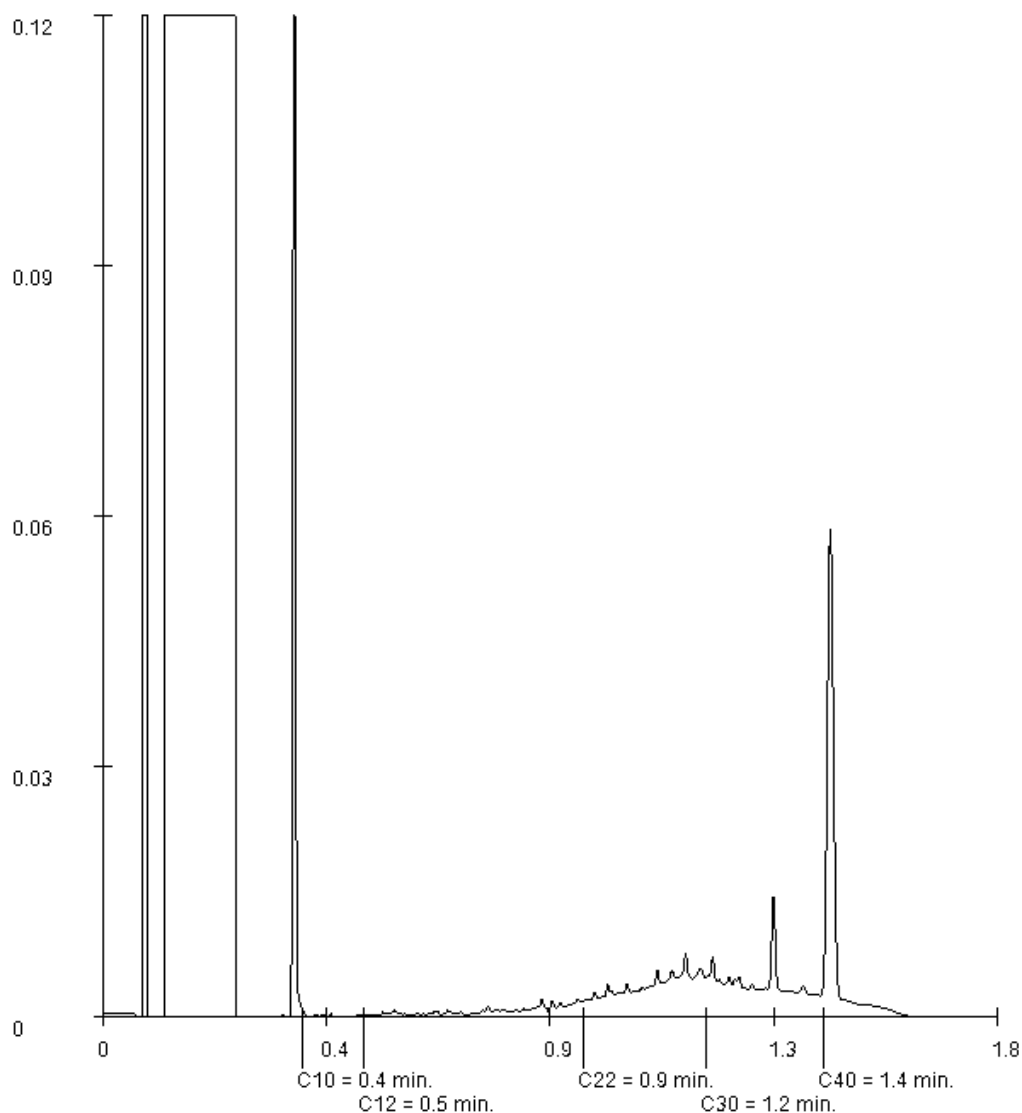
Orderdatum 28-02-2019
Startdatum 28-02-2019
Rapportagedatum 06-03-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1A-M01005 (0-50) 013 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR1, deellocatie 1A
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12984196 - 1

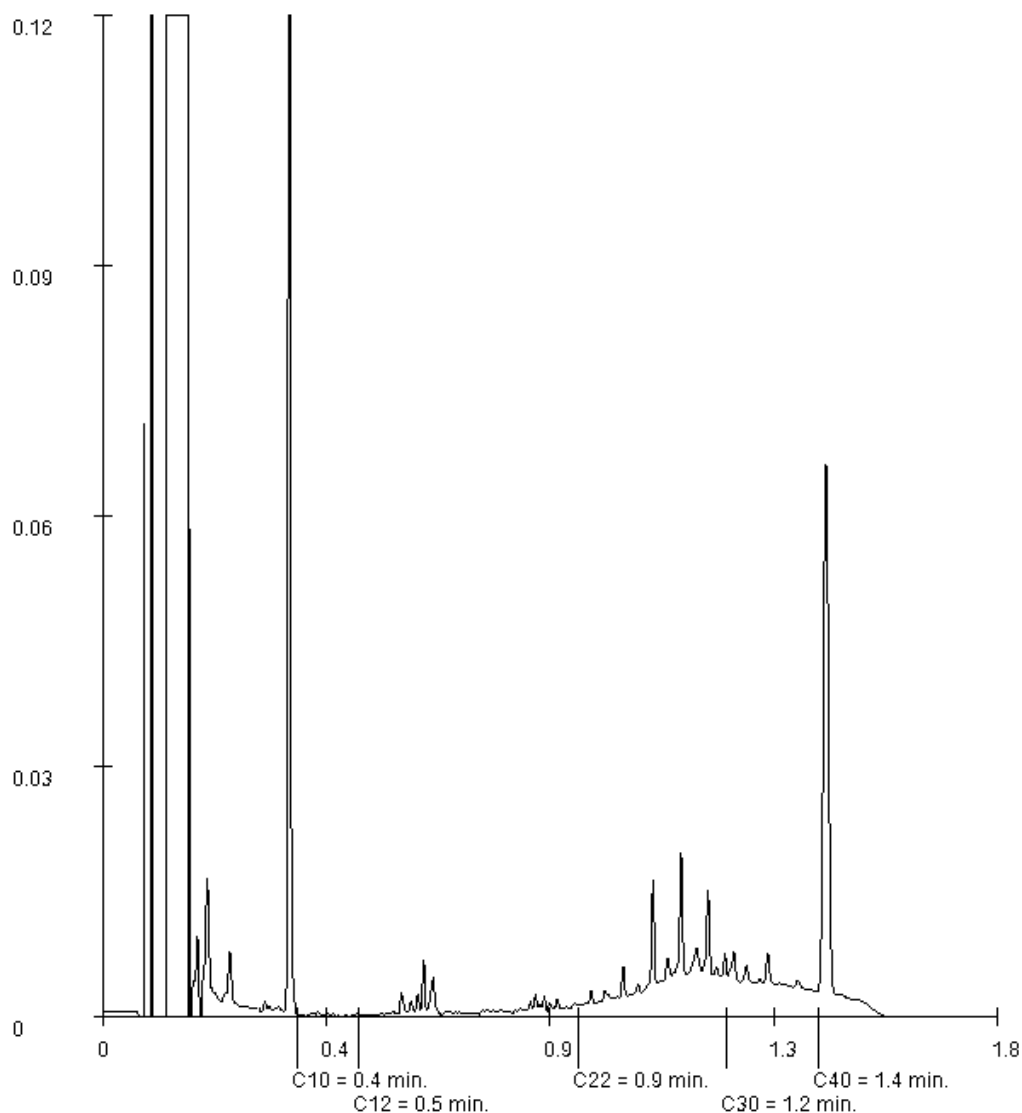
Orderdatum 28-02-2019
Startdatum 28-02-2019
Rapportagedatum 06-03-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 1A-M02006 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR1, deellocatie 1A
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12984196 - 1

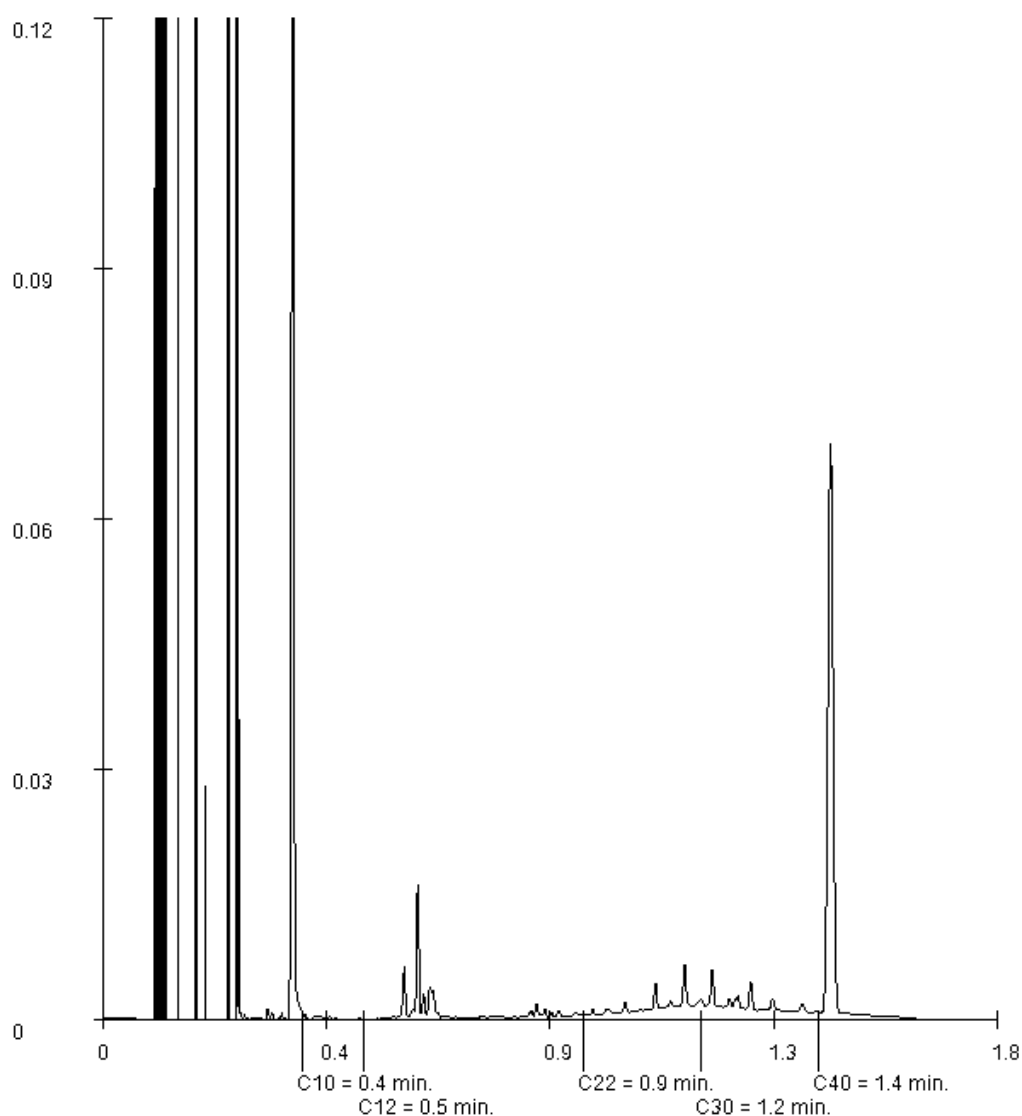
Orderdatum 28-02-2019
Startdatum 28-02-2019
Rapportagedatum 06-03-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 1A-M03006 (120-160)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR1, deellocatie 1A
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12984196 - 1

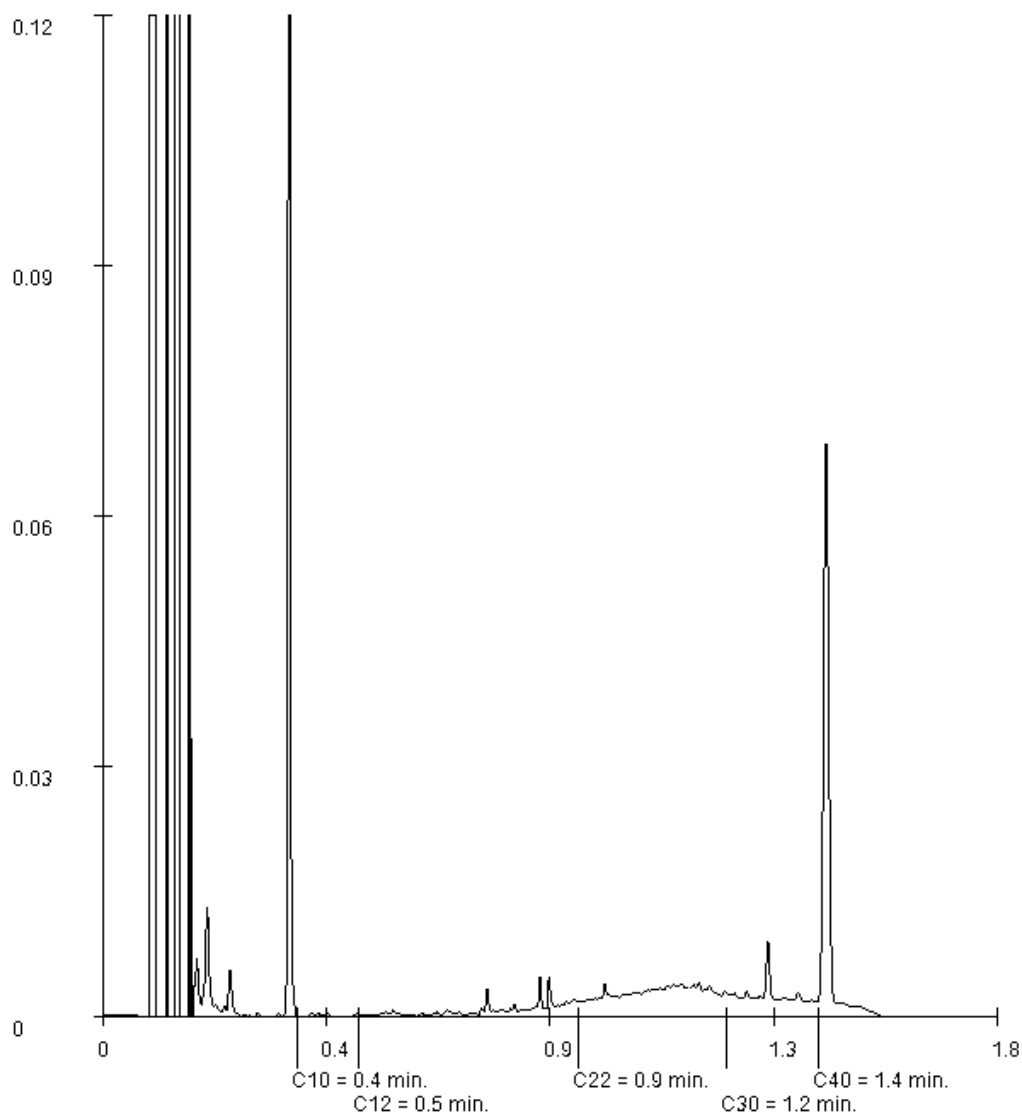
Orderdatum 28-02-2019
Startdatum 28-02-2019
Rapportagedatum 06-03-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 1A-M04015 (70-100) 016A (70-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR1, deellocatie 1A
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12984196 - 1

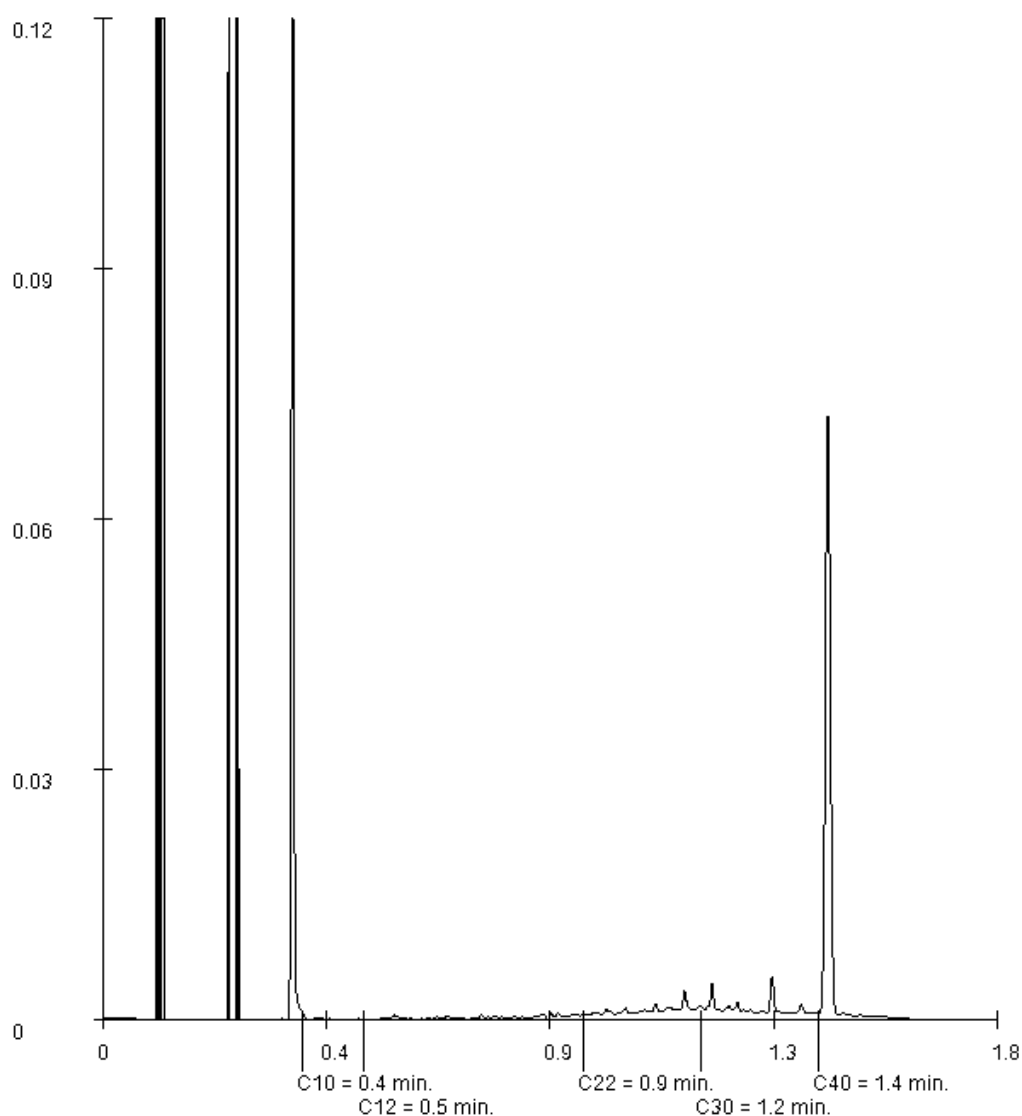
Orderdatum 28-02-2019
Startdatum 28-02-2019
Rapportagedatum 06-03-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 1A-M05005 (100-150) 008 (100-150) 016A (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR2, deellocatie 1F
Uw projectnummer : 20190069
SYNLAB rapportnummer : 12984207, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 22JJI6YB

Rotterdam, 05-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR2, deellocatie 1F
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12984207 - 1

Orderdatum 28-02-2019
Startdatum 28-02-2019
Rapportagedatum 05-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	1F-M01 076 (0-50) 077 (0-50) 078 (0-50) 080 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	1F-M02 074 (50-100) 075 (50-100) 077 (50-100) 079 (50-100)				
003	Grond (AS3000)	1F-M03 074 (150-200) 075 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	78.9	76.6	69.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.9	2.8	1.4	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	21	7.2	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	34	39	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.23	0.23	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	4.5	5.6	3.0	
koper	mg/kgds	S	14	14	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.08	<0.05	
lood	mg/kgds	S	32	33	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	0.79	1.1	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	15	19	8.3	
zink	mg/kgds	S	56	51	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.20	0.11	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.46	0.27	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.28	0.21	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.27	0.16	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.11	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.29	0.18	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.22	0.14	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.12	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.16 ¹⁾	1.337 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR2, deellocatie 1F
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12984207 - 1

Orderdatum 28-02-2019
Startdatum 28-02-2019
Rapportagedatum 05-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1F-M01 076 (0-50) 077 (0-50) 078 (0-50) 080 (0-50)
002	Grond (AS3000)	1F-M02 074 (50-100) 075 (50-100) 077 (50-100) 079 (50-100)
003	Grond (AS3000)	1F-M03 074 (150-200) 075 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		10	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	7	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		8	7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Sdk, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR2, deellocatie 1F
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12984207 - 1

Orderdatum 28-02-2019
Startdatum 28-02-2019
Rapportagedatum 05-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Sdk, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR2, deellocatie 1F
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12984207 - 1

Orderdatum 28-02-2019
Startdatum 28-02-2019
Rapportagedatum 05-03-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7529002	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
001	Y7529018	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
001	Y7528988	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
001	Y7528989	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
002	Y7529544	27-02-2019	27-02-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR2, deellocatie 1F
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12984207 - 1

Orderdatum 28-02-2019
Startdatum 28-02-2019
Rapportagedatum 05-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7528992	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
002	Y7528998	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
002	Y7529013	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
003	Y7528997	27-02-2019	27-02-2019	ALC201
003	Y7529542	27-02-2019	27-02-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR2, deellocatie 1F
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12984207 - 1

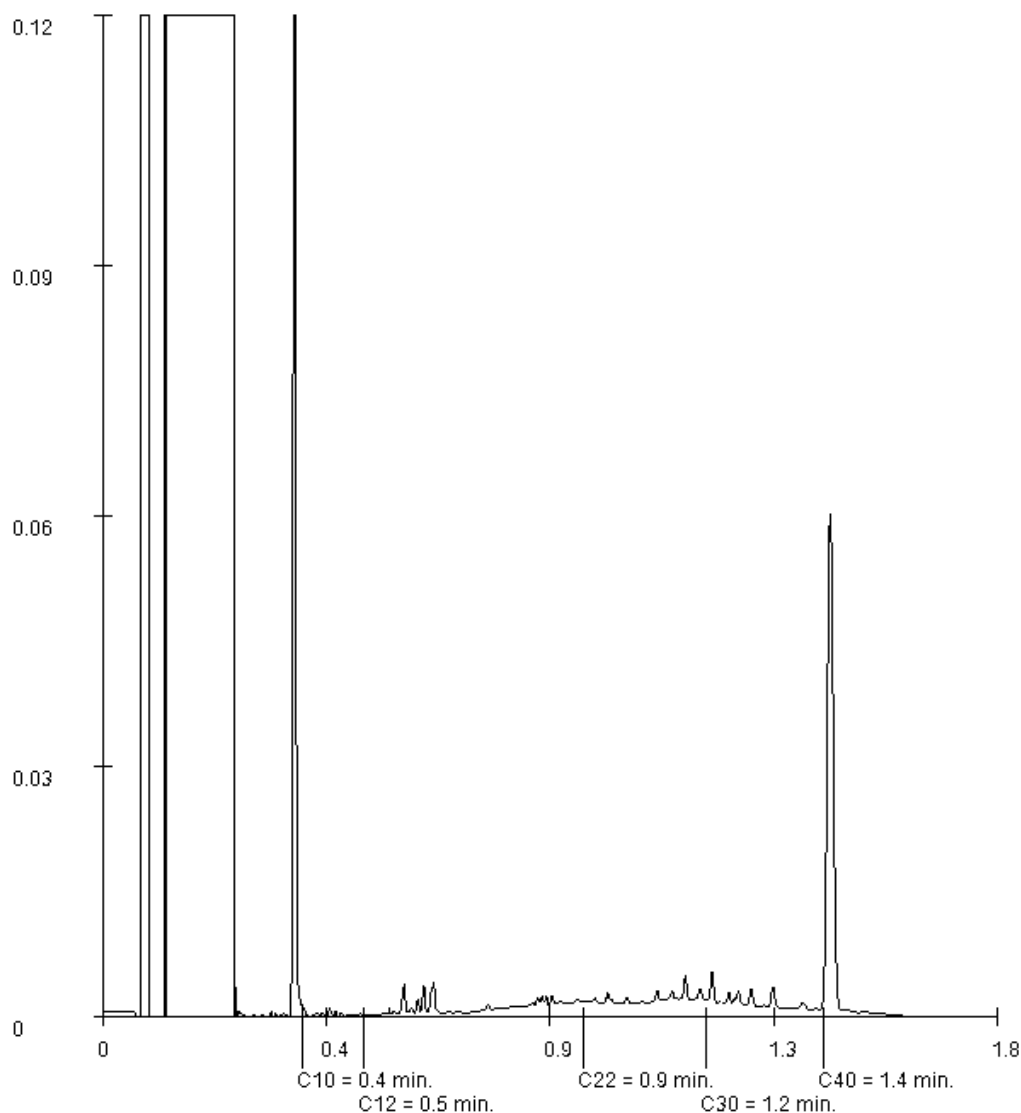
Orderdatum 28-02-2019
Startdatum 28-02-2019
Rapportagedatum 05-03-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1F-M01076 (0-50) 077 (0-50) 078 (0-50) 080 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR2, deellocatie 1F
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12984207 - 1

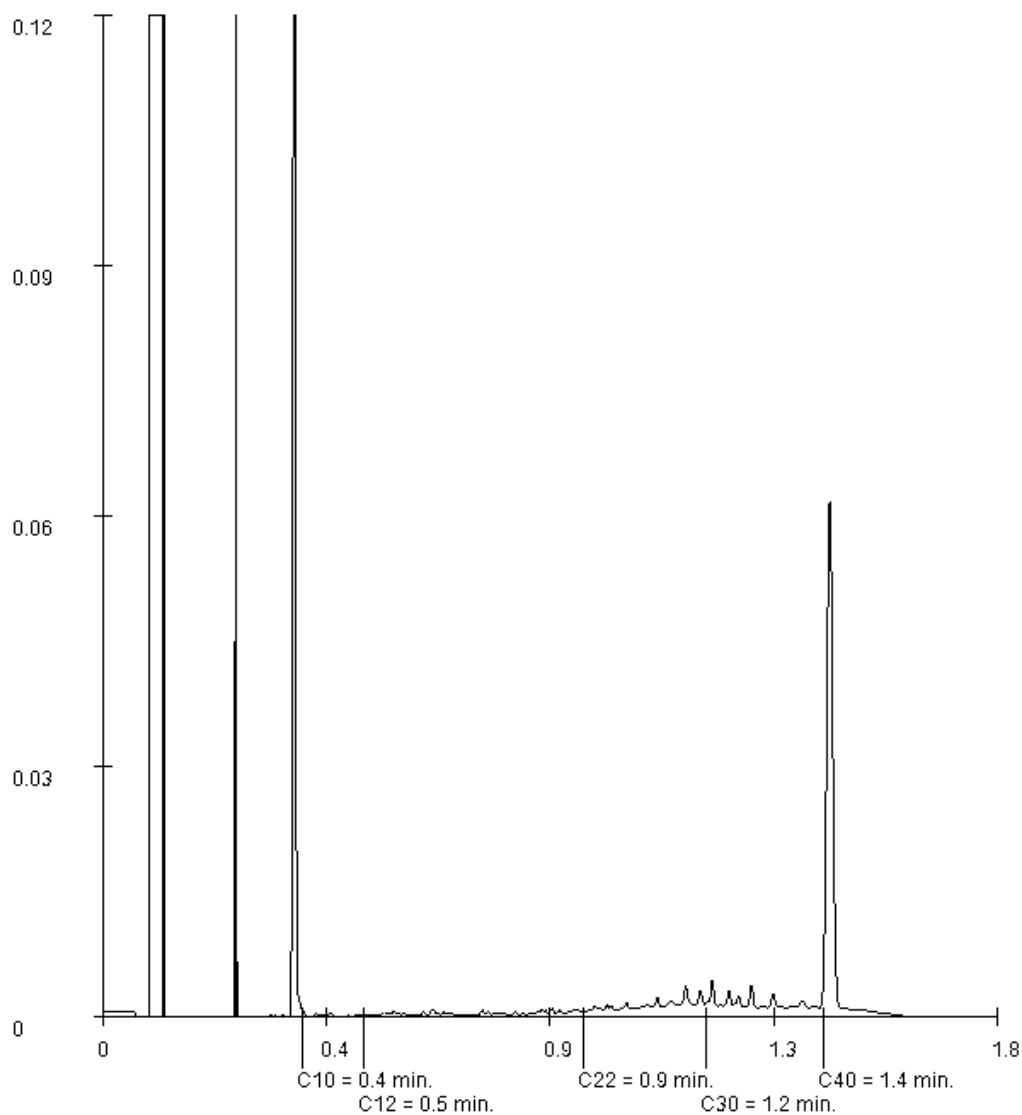
Orderdatum 28-02-2019
Startdatum 28-02-2019
Rapportagedatum 05-03-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 1F-M02074 (50-100) 075 (50-100) 077 (50-100) 079 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : SdK, Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer (Fase 1) te Zoetermeer, GR3,
deellocatie 1D
Uw projectnummer : 20190069
SYNLAB rapportnummer : 12985199, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : SCYPFQTU

Rotterdam, 06-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer (Fase 1) te Zoetermeer, GR3, d	Orderdatum	01-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	01-03-2019
Rapportnummer	12985199 - 1	Rapportagedatum	06-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	1D-M01 048 (0-50) 050 (0-50) 053 (0-50) 056 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	1D-M02 049 (0-50) 057 (0-50) 058 (0-50) 060 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	1D-M03 047 (50-100) 049 (50-100) 050 (50-100) 057 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	84.2	88.6	88.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	2.2	0.6	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.2	5.5	2.7	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	28	31	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	3.8	4.6	2.4	
koper	mg/kgds	S	10	12	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	21	77	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	11	14	7.4	
zink	mg/kgds	S	57	56	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.05	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾	0.02	0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.03	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.03	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.477 ²⁾	0.244 ²⁾	0.076 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer (Fase 1) te Zoetermeer, GR3, d	Orderdatum	01-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	01-03-2019
Rapportnummer	12985199 - 1	Rapportagedatum	06-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1D-M01 048 (0-50) 050 (0-50) 053 (0-50) 056 (0-50)
002	Grond (AS3000)	1D-M02 049 (0-50) 057 (0-50) 058 (0-50) 060 (0-50)
003	Grond (AS3000)	1D-M03 047 (50-100) 049 (50-100) 050 (50-100) 057 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		13	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		12	6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer (Fase 1) te Zoetermeer, GR3, d	Orderdatum	01-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	01-03-2019
Rapportnummer	12985199 - 1	Rapportagedatum	06-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer (Fase 1) te Zoetermeer, GR3, d	Orderdatum	01-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	01-03-2019
Rapportnummer	12985199 - 1	Rapportagedatum	06-03-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7529062	28-02-2019	28-02-2019	ALC201
001	Y7529075	28-02-2019	28-02-2019	ALC201
001	Y7529081	28-02-2019	28-02-2019	ALC201
001	Y7529217	28-02-2019	28-02-2019	ALC201
002	Y7529026	28-02-2019	28-02-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer (Fase 1) te Zoetermeer, GR3, d	Orderdatum	01-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	01-03-2019
Rapportnummer	12985199 - 1	Rapportagedatum	06-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7529365	28-02-2019	28-02-2019	ALC201
002	Y7529342	28-02-2019	28-02-2019	ALC201
002	Y7529359	28-02-2019	28-02-2019	ALC201
003	Y7529050	28-02-2019	28-02-2019	ALC201
003	Y7529354	28-02-2019	28-02-2019	ALC201
003	Y7529057	28-02-2019	28-02-2019	ALC201
003	Y7477436	28-02-2019	27-02-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer (Fase 1) te Zoetermeer, GR3, d
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12985199 - 1

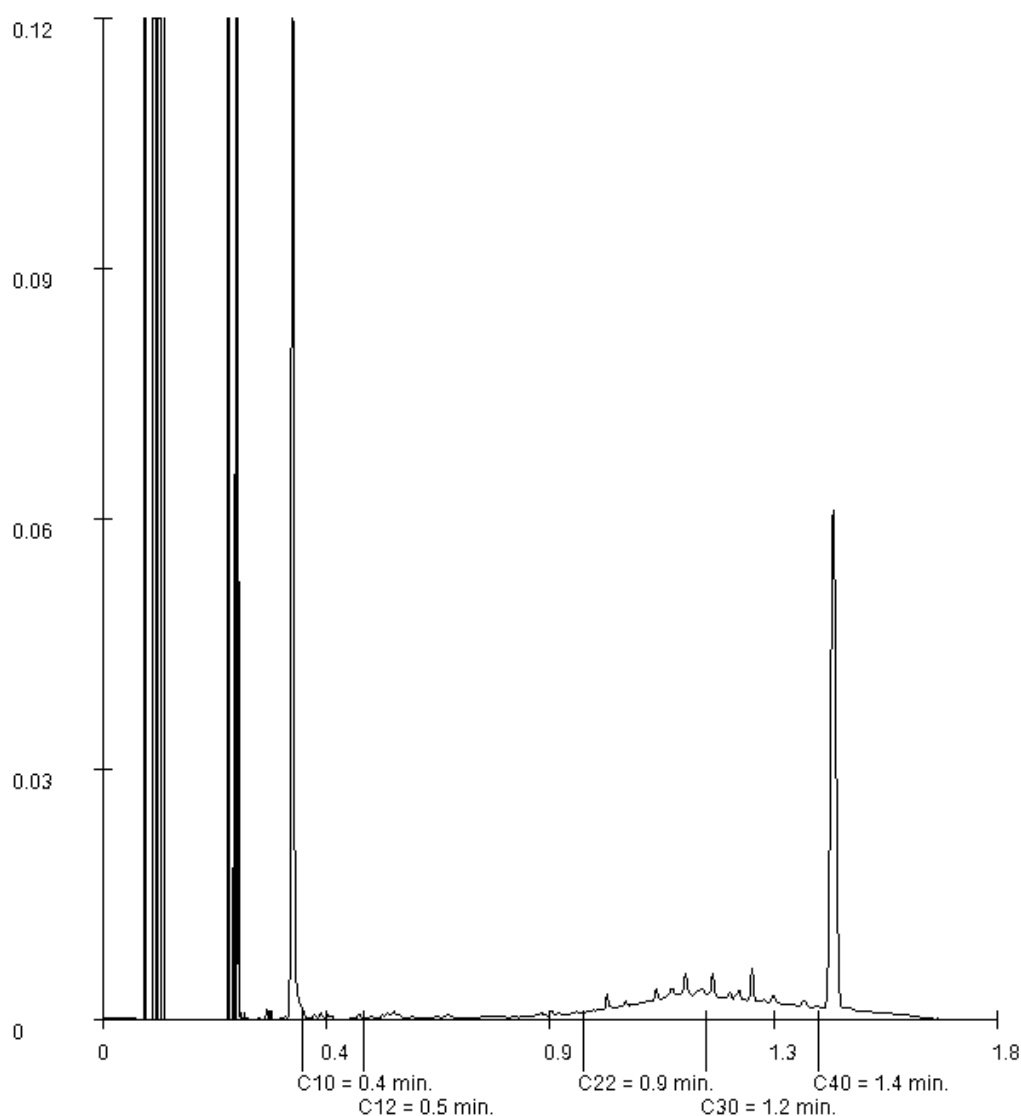
Orderdatum 01-03-2019
Startdatum 01-03-2019
Rapportagedatum 06-03-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1D-M01048 (0-50) 050 (0-50) 053 (0-50) 056 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer (Fase 1) te Zoetermeer, GR3, d
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12985199 - 1

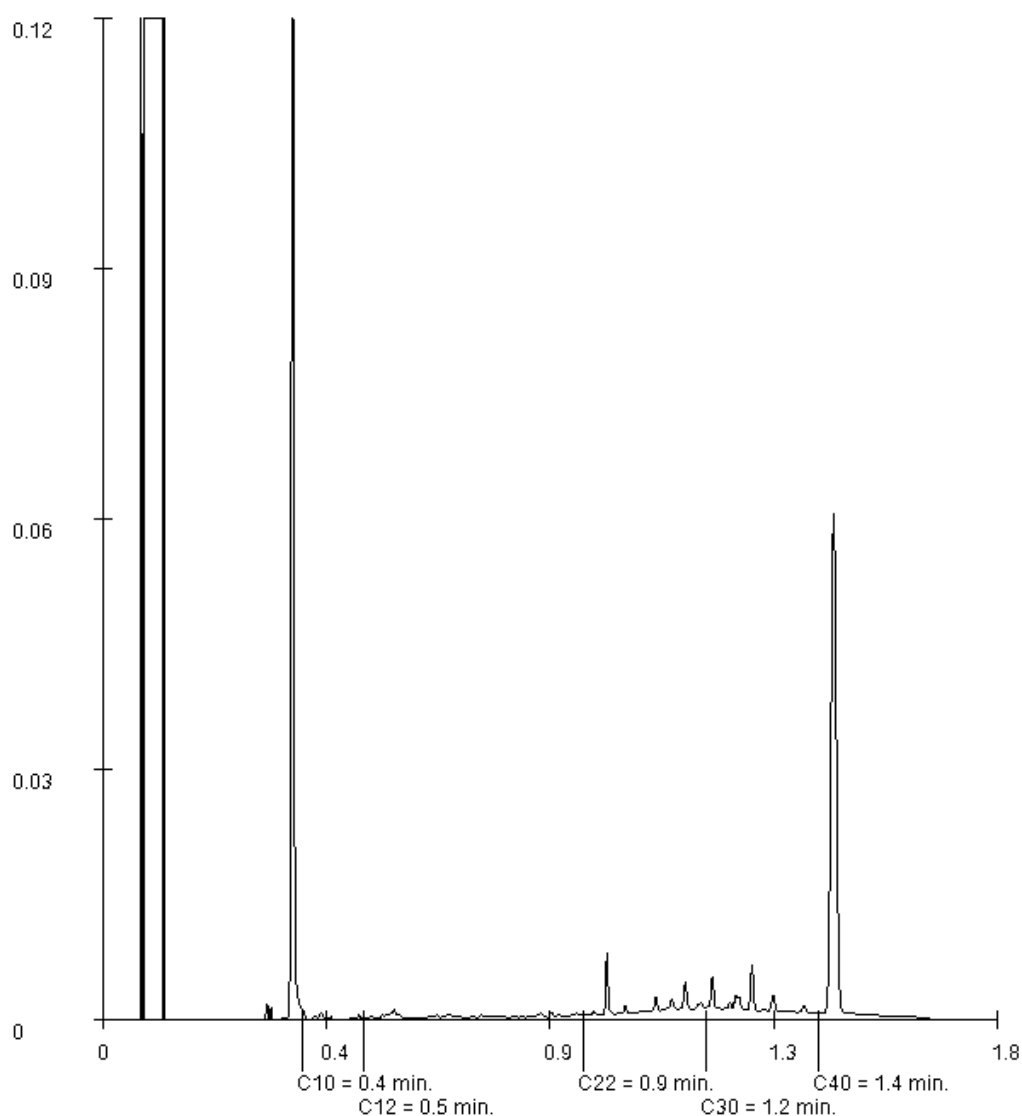
Orderdatum 01-03-2019
Startdatum 01-03-2019
Rapportagedatum 06-03-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 1D-M02049 (0-50) 057 (0-50) 058 (0-50) 060 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR4, deellocatie 1A
Uw projectnummer : 20190069
SYNLAB rapportnummer : 12988962, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 7YICVUP2

Rotterdam, 11-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR4, deellocatie 1A
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12988962 - 1

Orderdatum 07-03-2019
Startdatum 07-03-2019
Rapportagedatum 11-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	1A-M06 018 (0-50) 020 (10-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	85.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.6
METALEN			
barium	mg/kgds	S	28
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.6
koper	mg/kgds	S	6.6
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	12
molybdeen	mg/kgds	S	1.7
nikkel	mg/kgds	S	18
zink	mg/kgds	S	37
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.357 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



Projectnaam SDK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR4, deellocatie 1A
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12988962 - 1

Orderdatum 07-03-2019
Startdatum 07-03-2019
Rapportagedatum 11-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1A-M06 018 (0-50) 020 (10-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR4, deellocatie 1A
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12988962 - 1

Orderdatum 07-03-2019
Startdatum 07-03-2019
Rapportagedatum 11-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR4, deellocatie 1A	Orderdatum	07-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	07-03-2019
Rapportnummer	12988962 - 1	Rapportagedatum	11-03-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7528755	04-03-2019	04-03-2019	ALC201
001	Y7528758	04-03-2019	04-03-2019	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR5, deellocatie 1B
Uw projectnummer : 20190069
SYNLAB rapportnummer : 12987301, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : P2QARAPK

Rotterdam, 08-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR5, deellocatie 1B
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12987301 - 1

Orderdatum 05-03-2019
Startdatum 05-03-2019
Rapportagedatum 08-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	1B-M01 026 (8-50) 027 (8-50) 028 (8-50)		
002	Grond (AS3000)	1B-M02 024 (100-150) 025 (100-150)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	90.2	84.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	3.5
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.1	3.1
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.50
nikkel	mg/kgds	S	6.2	9.7
zink	mg/kgds	S	31	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.18
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.24
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.131 ¹⁾	0.847 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.5	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.9	<1
PCB 153	µg/kgds	S	3.0	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.5	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	12 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR5, deellocatie 1B
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12987301 - 1

Orderdatum 05-03-2019
Startdatum 05-03-2019
Rapportagedatum 08-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1B-M01 026 (8-50) 027 (8-50) 028 (8-50)
002	Grond (AS3000)	1B-M02 024 (100-150) 025 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Sdk, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR5, deellocatie 1B
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12987301 - 1

Orderdatum 05-03-2019
Startdatum 05-03-2019
Rapportagedatum 08-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR5, deellocatie 1B	Orderdatum	05-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	05-03-2019
Rapportnummer	12987301 - 1	Rapportagedatum	08-03-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7528402	04-03-2019	04-03-2019	ALC201
001	Y7528417	04-03-2019	04-03-2019	ALC201
001	Y7528458	04-03-2019	04-03-2019	ALC201
002	Y7528438	04-03-2019	04-03-2019	ALC201
002	Y7528466	04-03-2019	04-03-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR5, deellocatie 1B
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12987301 - 1

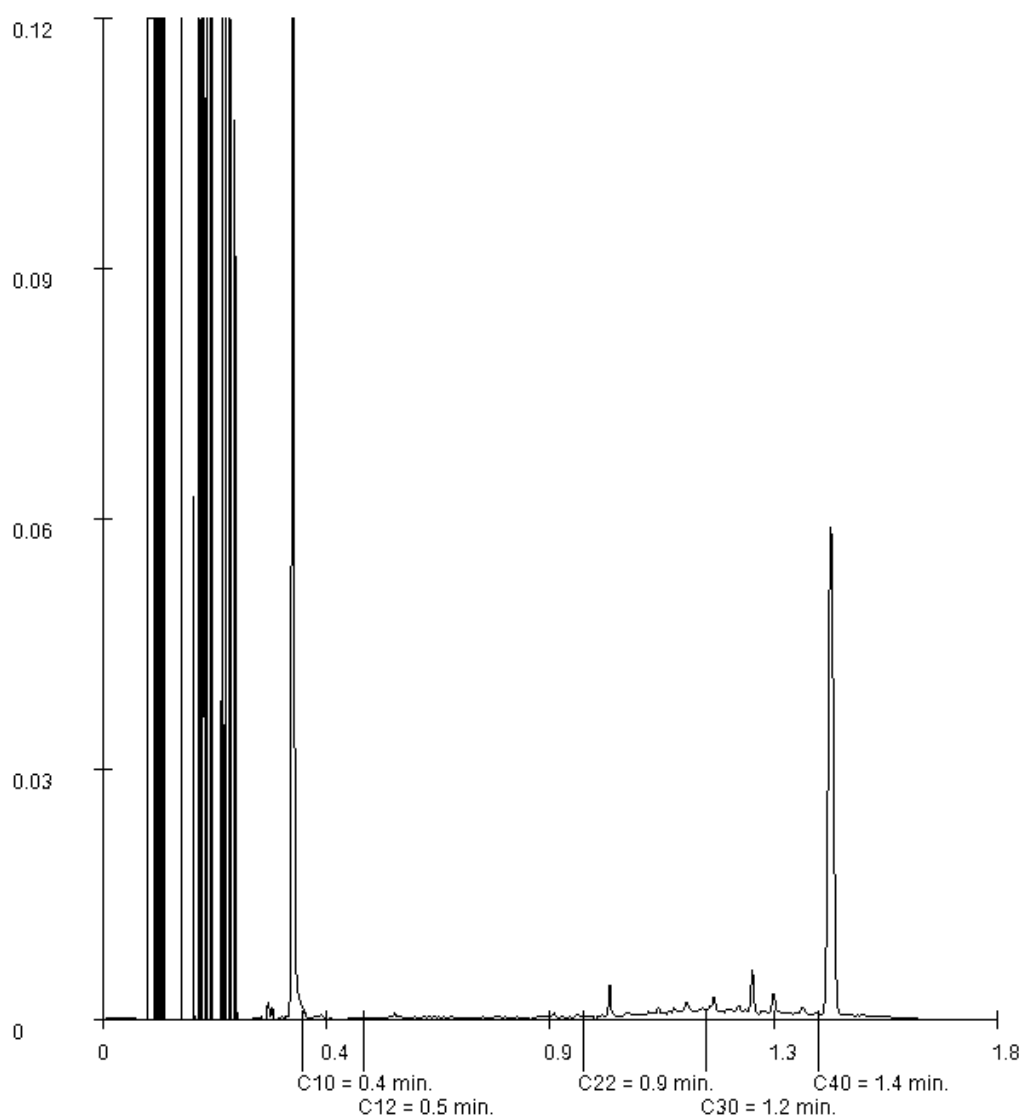
Orderdatum 05-03-2019
Startdatum 05-03-2019
Rapportagedatum 08-03-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1B-M01026 (8-50) 027 (8-50) 028 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR5, deellocatie 1E
Uw projectnummer : 20190069
SYNLAB rapportnummer : 12988992, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : M1LA81RI

Rotterdam, 11-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR5, deellocatie 1E
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12988992 - 1

Orderdatum 07-03-2019
Startdatum 07-03-2019
Rapportagedatum 11-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	1E-M01 070 (5-50)				
002	Grond (AS3000)	1E-M02 062 (0-50) 067 (5-50) 068 (0-50) 073 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	1E-M03 061 (100-150) 062 (100-150) 063 (100-150)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	82.0	78.3	72.3	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5	5.3	1.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.3	9.6	24	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	34	31	30	
cadmium	mg/kgds	S	0.33	0.32	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	4.8	3.9	5.6	
koper	mg/kgds	S	15	19	8.0	
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.11	<0.05	
lood	mg/kgds	S	41	45	12	
molybdeen	mg/kgds	S	2.6	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	26	12	15	
zink	mg/kgds	S	71	92	37	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.15	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.04	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	0.28	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.15	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.15	0.13	0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.08	0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.14	0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15	0.10	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.10 ¹⁾	0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.257 ²⁾	1.177 ²⁾	0.118 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	3.4	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.7	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	8.6 ²⁾	4.9 ²⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR5, deellocatie 1E
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12988992 - 1

Orderdatum 07-03-2019
Startdatum 07-03-2019
Rapportagedatum 11-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1E-M01 070 (5-50)
002	Grond (AS3000)	1E-M02 062 (0-50) 067 (5-50) 068 (0-50) 073 (0-50)
003	Grond (AS3000)	1E-M03 061 (100-150) 062 (100-150) 063 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		9	27	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		11	5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	40	<20

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

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR5, deellocatie 1E	Orderdatum	07-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	07-03-2019
Rapportnummer	12988992 - 1	Rapportagedatum	11-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR5, deellocatie 1E	Orderdatum	07-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	07-03-2019
Rapportnummer	12988992 - 1	Rapportagedatum	11-03-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7529539	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
002	Y7529124	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
002	Y7529113	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
002	Y7529534	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
002	Y7529121	05-03-2019	05-03-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR5, deellocatie 1E
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12988992 - 1

Orderdatum 07-03-2019
Startdatum 07-03-2019
Rapportagedatum 11-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7529022	07-03-2019	07-03-2019	ALC201
003	Y7529524	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
003	Y7529108	05-03-2019	05-03-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR5, deellocatie 1E
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12988992 - 1

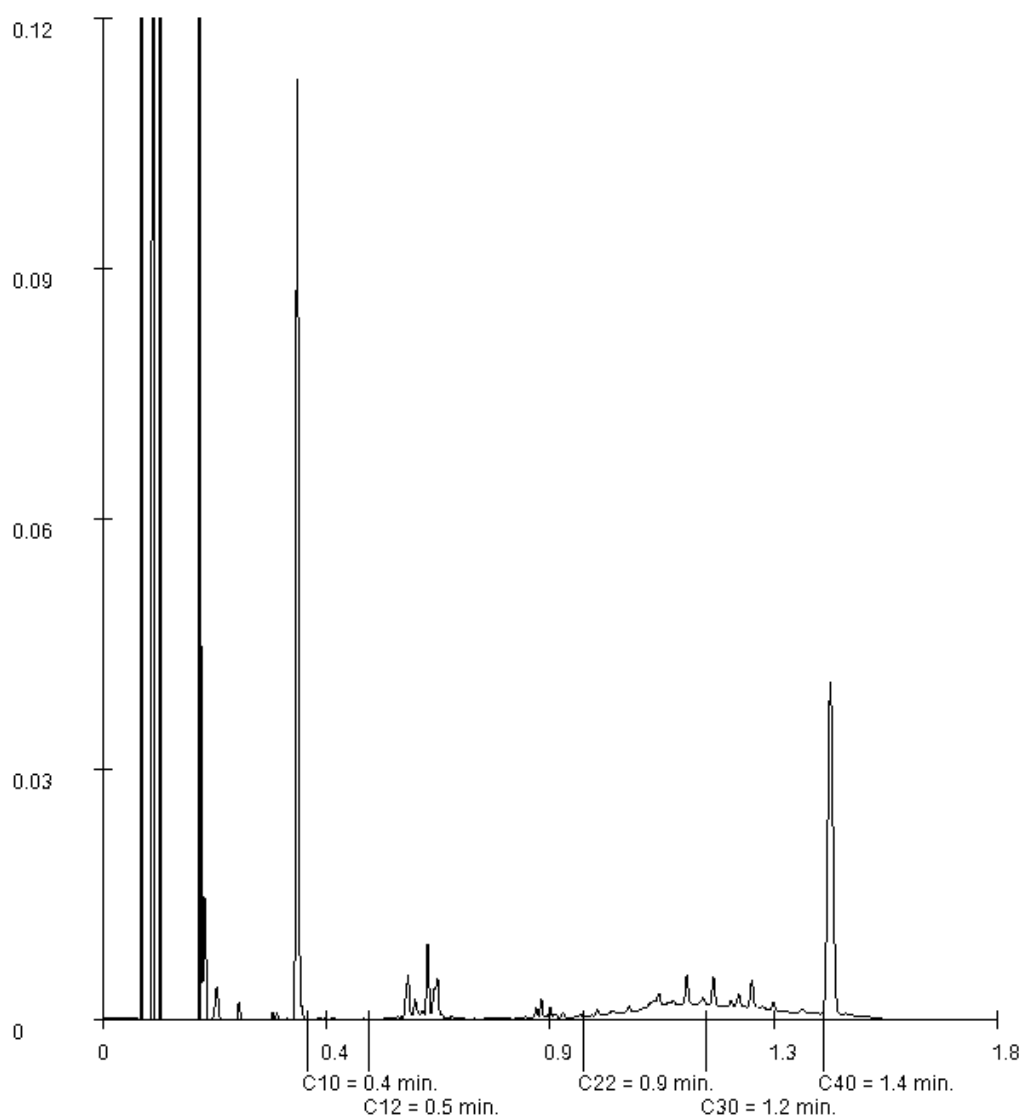
Orderdatum 07-03-2019
Startdatum 07-03-2019
Rapportagedatum 11-03-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1E-M01070 (5-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR5, deellocatie 1E
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12988992 - 1

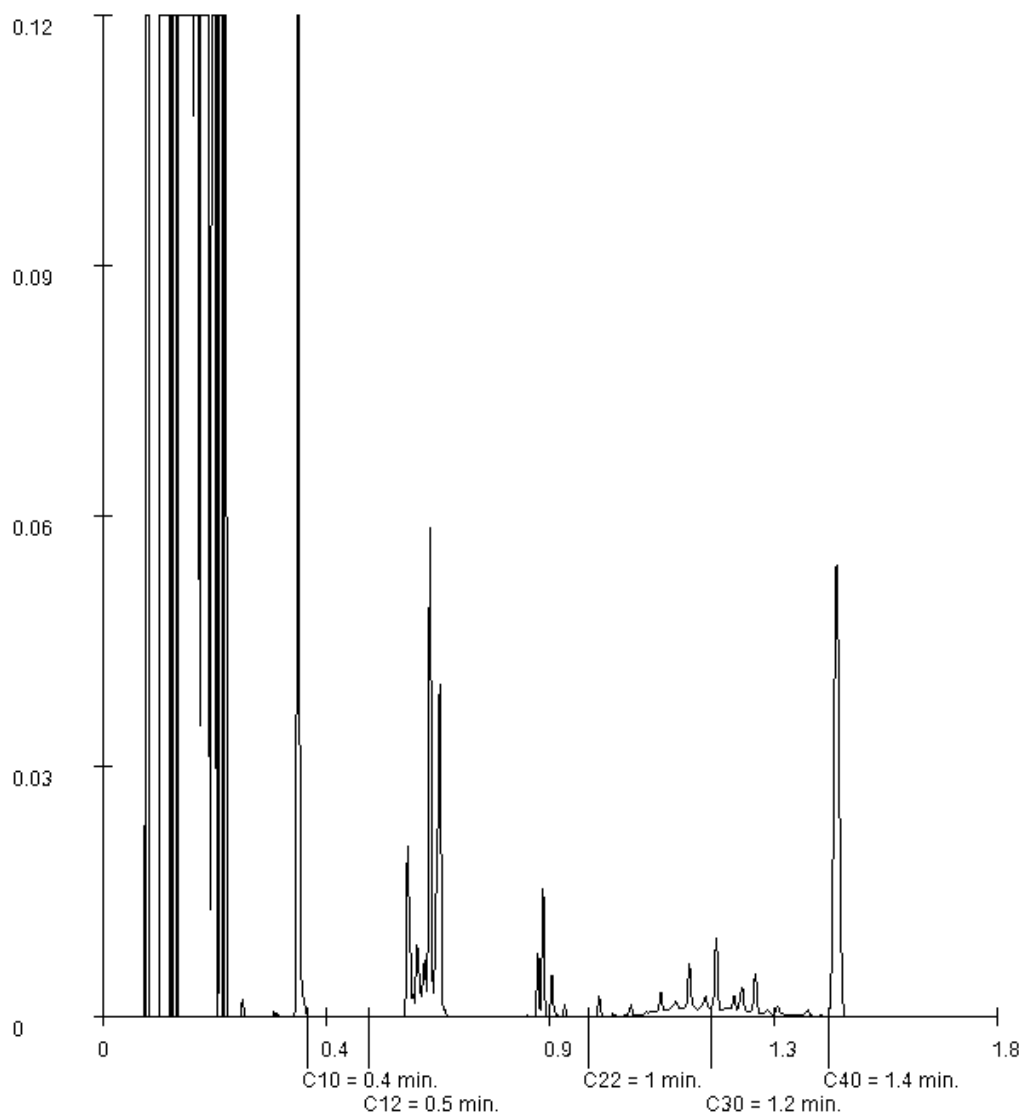
Orderdatum 07-03-2019
Startdatum 07-03-2019
Rapportagedatum 11-03-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 1E-M02062 (0-50) 067 (5-50) 068 (0-50) 073 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR6, deellocatie 1C
Uw projectnummer : 20190069
SYNLAB rapportnummer : 12987302, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PF6JYPMB

Rotterdam, 09-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Sdk, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR6, deellocatie 1C
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12987302 - 1

Orderdatum 05-03-2019
Startdatum 05-03-2019
Rapportagedatum 09-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	1C-M01 031 (8-50) 035 (0-50) 038 (0-50) 039 (8-50)				
002	Grond (AS3000)	1C-M02 032 (0-50) 040 (8-50) 041 (8-50) 045 (8-50)				
003	Grond (AS3000)	1C-M03 029 (100-150) 031 (150-200) 032 (70-100)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	91.1	93.9	81.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	<0.5	1.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	3.7	6.9	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	23	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	2.3	2.5	4.3	
koper	mg/kgds	S	<5	6.2	5.0	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	7.8	8.5	12	
zink	mg/kgds	S	28	<20	25	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.05	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.11	0.16	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.07	0.07	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.06	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.04	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.06	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.05	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.05	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.164 ¹⁾	0.457 ¹⁾	0.567 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam Sdk, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR6, deellocatie 1C
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12987302 - 1

Orderdatum 05-03-2019
Startdatum 05-03-2019
Rapportagedatum 09-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1C-M01 031 (8-50) 035 (0-50) 038 (0-50) 039 (8-50)
002	Grond (AS3000)	1C-M02 032 (0-50) 040 (8-50) 041 (8-50) 045 (8-50)
003	Grond (AS3000)	1C-M03 029 (100-150) 031 (150-200) 032 (70-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		8	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		12	5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR6, deellocatie 1C	Orderdatum	05-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	05-03-2019
Rapportnummer	12987302 - 1	Rapportagedatum	09-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR6, deellocatie 1C	Orderdatum	05-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	05-03-2019
Rapportnummer	12987302 - 1	Rapportagedatum	09-03-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7528733	01-03-2019	01-03-2019	ALC201
001	Y7528710	01-03-2019	01-03-2019	ALC201
001	Y7477246	04-03-2019	04-03-2019	ALC201
001	Y7528460	04-03-2019	04-03-2019	ALC201
002	Y7529145	05-03-2019	05-03-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR6, deellocatie 1C
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12987302 - 1

Orderdatum 05-03-2019
Startdatum 05-03-2019
Rapportagedatum 09-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7529300	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
002	Y7529253	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
002	Y7529135	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
003	Y7529007	05-03-2019	05-03-2019	ALC201
003	Y7528712	01-03-2019	01-03-2019	ALC201
003	Y7528881	04-03-2019	04-03-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR6, deellocatie 1C
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12987302 - 1

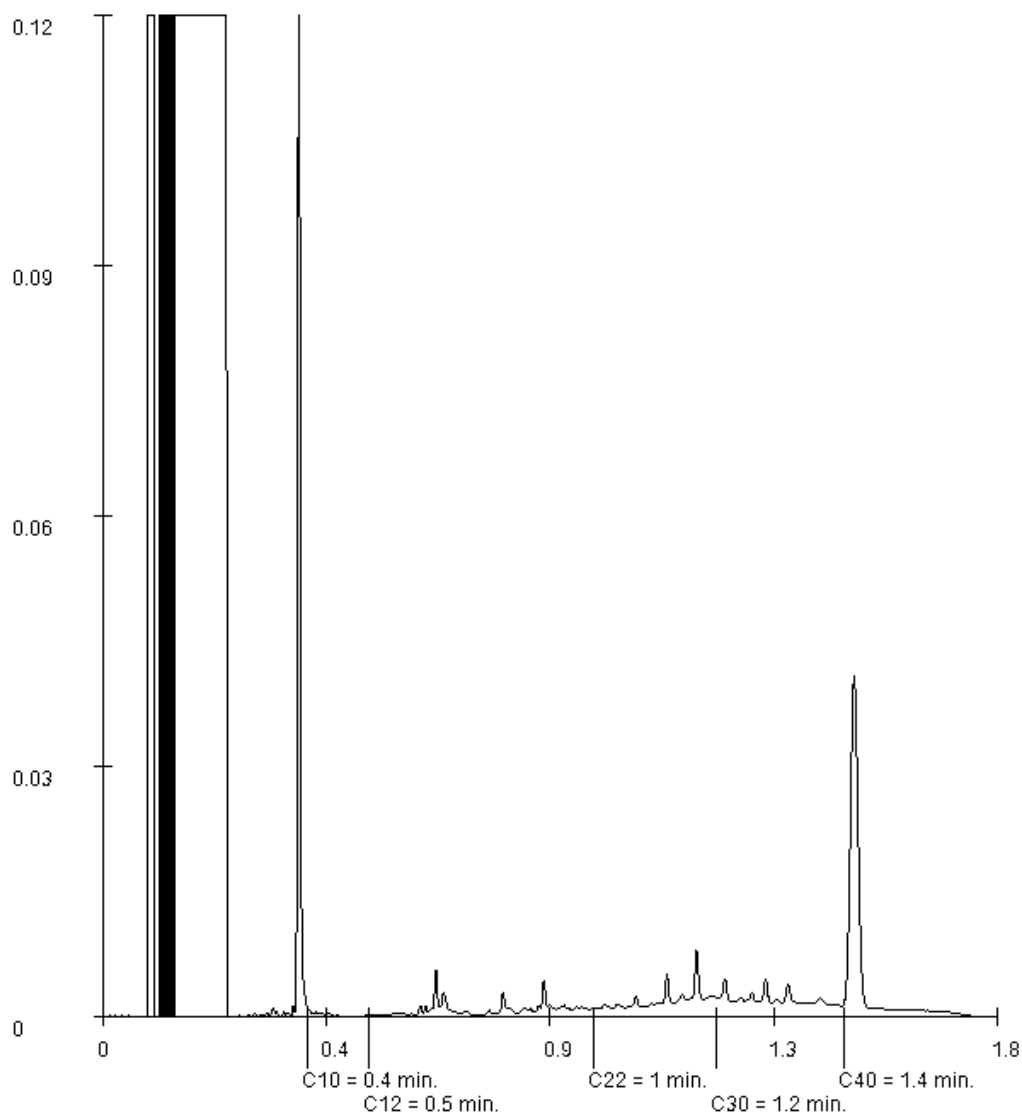
Orderdatum 05-03-2019
Startdatum 05-03-2019
Rapportagedatum 09-03-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1C-M01031 (8-50) 035 (0-50) 038 (0-50) 039 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR6, deellocatie 1C
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12987302 - 1

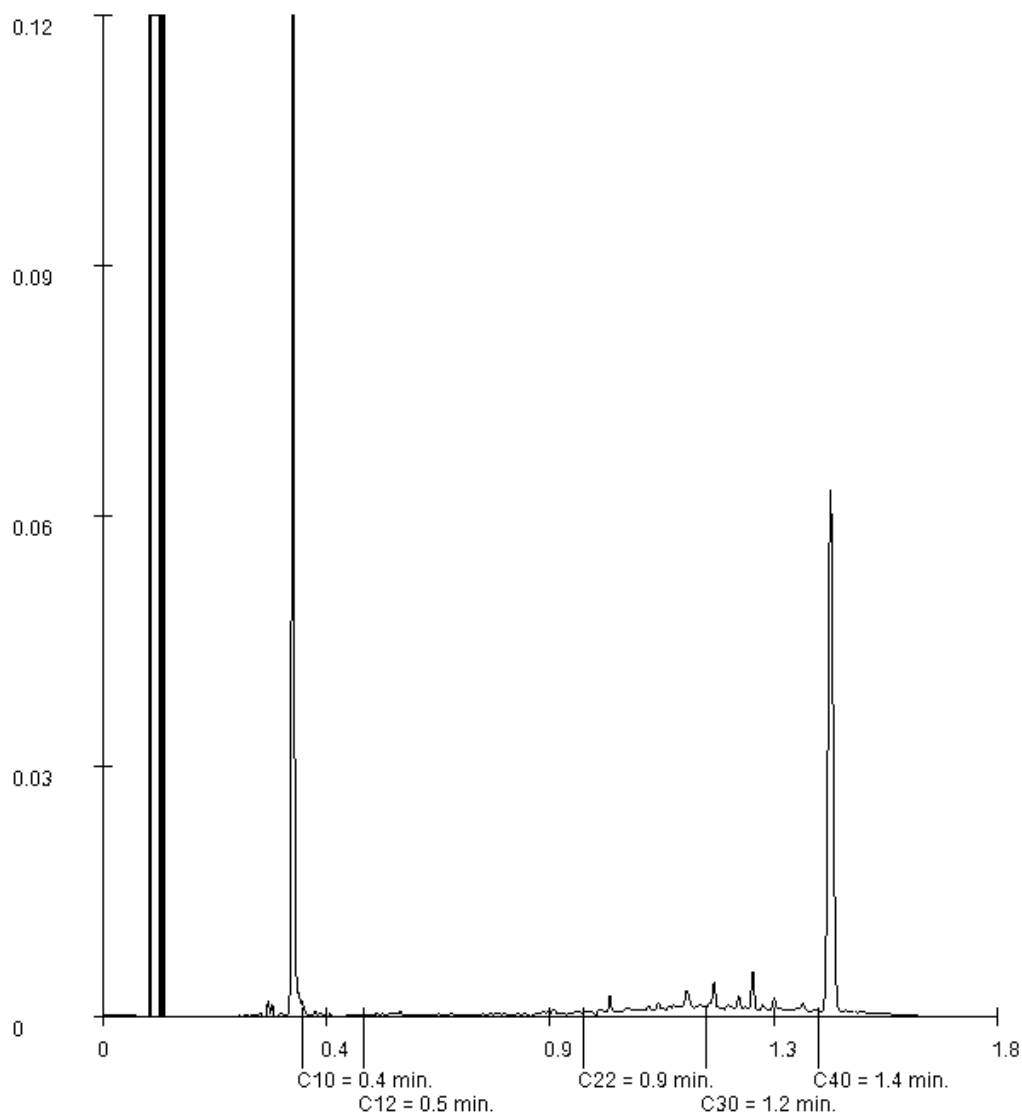
Orderdatum 05-03-2019
Startdatum 05-03-2019
Rapportagedatum 09-03-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 1C-M02032 (0-50) 040 (8-50) 041 (8-50) 045 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW1, deellocatie 1A
Uw projectnummer : 20190069
SYNLAB rapportnummer : 12994123, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : RLB5GYR6

Rotterdam, 19-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW1, deellocatie 1A
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12994123 - 1

Orderdatum 14-03-2019
Startdatum 14-03-2019
Rapportagedatum 19-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P001 001

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	53
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	4.6
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	6.1
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	4.6
zink	µg/l	S	12

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW1, deellocatie 1A	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994123 - 1	Rapportagedatum	19-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P001 001

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW1, deellocatie 1A
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12994123 - 1

Orderdatum 14-03-2019
Startdatum 14-03-2019
Rapportagedatum 19-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW1, deellocatie 1A	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994123 - 1	Rapportagedatum	19-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1735278	14-03-2019	14-03-2019	ALC204
001	G6534514	14-03-2019	14-03-2019	ALC236

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW2, deellocatie 1B
Uw projectnummer : 20190069
SYNLAB rapportnummer : 12994127, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : VEV989JF

Rotterdam, 19-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW2, deellocatie 1B
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12994127 - 1

Orderdatum 14-03-2019
Startdatum 14-03-2019
Rapportagedatum 19-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P024 024

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	59
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	2.8
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	23

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.30
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.21
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.28 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW2, deellocatie 1B	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994127 - 1	Rapportagedatum	19-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P024 024

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW2, deellocatie 1B	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994127 - 1	Rapportagedatum	19-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW2, deellocatie 1B	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994127 - 1	Rapportagedatum	19-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6460963	14-03-2019	14-03-2019	ALC236
001	B1734836	14-03-2019	14-03-2019	ALC204

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW3, deellocatie 1C
Uw projectnummer : 20190069
SYNLAB rapportnummer : 12994128, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DUDGZV2T

Rotterdam, 20-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW3, deellocatie 1C
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12994128 - 1

Orderdatum 14-03-2019
Startdatum 14-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P029 029

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	37
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.7
molybdeen	µg/l	S	4.6
nikkel	µg/l	S	5.8
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW3, deellocatie 1C	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994128 - 1	Rapportagedatum	20-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P029 029

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW3, deellocatie 1C
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12994128 - 1

Orderdatum 14-03-2019
Startdatum 14-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW3, deellocatie 1C	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994128 - 1	Rapportagedatum	20-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1735768	14-03-2019	14-03-2019	ALC204
001	G6460057	14-03-2019	14-03-2019	ALC236

Paraaf :



Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW3, deellocatie 1C
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12994128 - 1

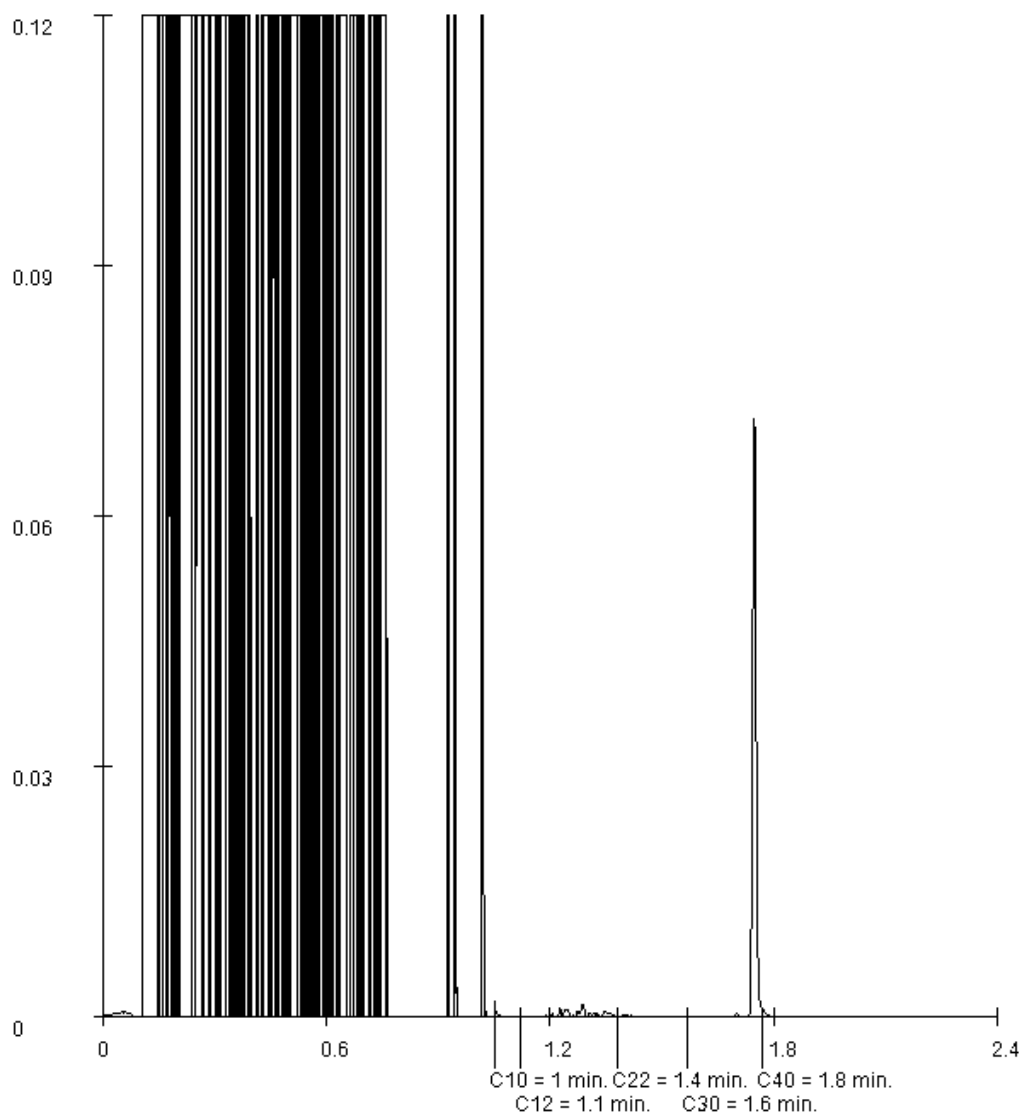
Orderdatum 14-03-2019
Startdatum 14-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen P029029

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW4, deellocatie 1D
Uw projectnummer : 20190069
SYNLAB rapportnummer : 12994129, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 6S1JCHWT

Rotterdam, 19-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW4, deellocatie 1D
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12994129 - 1

Orderdatum 14-03-2019
Startdatum 14-03-2019
Rapportagedatum 19-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P047 047

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	17
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	4.6
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.5
molybdeen	µg/l	S	2.4
nikkel	µg/l	S	5.4
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW4, deellocatie 1D	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994129 - 1	Rapportagedatum	19-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P047 047

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW4, deellocatie 1D	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994129 - 1	Rapportagedatum	19-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW4, deellocatie 1D	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994129 - 1	Rapportagedatum	19-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6534537	14-03-2019	14-03-2019	ALC236
001	B1735277	14-03-2019	14-03-2019	ALC204

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW5, deellocatie 1E
Uw projectnummer : 20190069
SYNLAB rapportnummer : 12994130, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : VLNANVF4

Rotterdam, 19-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW5, deellocatie 1E
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12994130 - 1

Orderdatum 14-03-2019
Startdatum 14-03-2019
Rapportagedatum 19-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P061 061

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	100
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	2.5
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	3.6
molybdeen	µg/l	S	2.4
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	62

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

Paraaf :



Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW5, deellocatie 1E
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12994130 - 1

Orderdatum 14-03-2019
Startdatum 14-03-2019
Rapportagedatum 19-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P061 061

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW5, deellocatie 1E
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12994130 - 1

Orderdatum 14-03-2019
Startdatum 14-03-2019
Rapportagedatum 19-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW5, deellocatie 1E	Orderdatum	14-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	14-03-2019
Rapportnummer	12994130 - 1	Rapportagedatum	19-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6515844	14-03-2019	14-03-2019	ALC236
001	B1734844	14-03-2019	14-03-2019	ALC204

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW6, deellocatie 1F
Uw projectnummer : 20190069
SYNLAB rapportnummer : 12994131, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 2S2J5XE7

Rotterdam, 19-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW6, deellocatie 1F
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12994131 - 1

Orderdatum 14-03-2019
Startdatum 14-03-2019
Rapportagedatum 19-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P074 074

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	33
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	3.2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	4.9
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

Paraaf :



Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW6, deellocatie 1F
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12994131 - 1

Orderdatum 14-03-2019
Startdatum 14-03-2019
Rapportagedatum 19-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P074 074

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW6, deellocatie 1F
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12994131 - 1

Orderdatum 14-03-2019
Startdatum 14-03-2019
Rapportagedatum 19-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Sdk, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW6, deellocatie 1F
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12994131 - 1

Orderdatum 14-03-2019
Startdatum 14-03-2019
Rapportagedatum 19-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6534513	14-03-2019	14-03-2019	ALC236
001	B1735283	14-03-2019	14-03-2019	ALC204

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW7, deellocatie 1A
Uw projectnummer : 20190069
SYNLAB rapportnummer : 12996344, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : N9B4219E

Rotterdam, 21-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW7, deellocatie 1A
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12996344 - 1

Orderdatum 18-03-2019
Startdatum 18-03-2019
Rapportagedatum 21-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P002-1 002
002	Grondwater (AS3000)	P016A 016A

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	<15	39
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	2.3
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	19	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	1.1	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.24	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.51	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.75 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW7, deellocatie 1A
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12996344 - 1

Orderdatum 18-03-2019
Startdatum 18-03-2019
Rapportagedatum 21-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P002-1 002
002	Grondwater (AS3000)	P016A 016A

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW7, deellocatie 1A	Orderdatum	18-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	18-03-2019
Rapportnummer	12996344 - 1	Rapportagedatum	21-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW7, deellocatie 1A	Orderdatum	18-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	18-03-2019
Rapportnummer	12996344 - 1	Rapportagedatum	21-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B1851434	18-03-2019	18-03-2019	ALC204
001	G6534502	18-03-2019	18-03-2019	ALC236
002	B1851432	18-03-2019	18-03-2019	ALC204
002	G6534503	18-03-2019	18-03-2019	ALC236

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer B.V.
S. de Kruif
Nobelsingel 2
2642 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport verzamelmonster

VERTROUWELIJK

Rapport	<i>Datum rapportage</i>	20-03-19	
	<i>Aantal pagina's</i>	2	(inclusief deze)
Uw ref.	<i>Opdrachtgever</i>	VanderHelm Milieubeheer B.V.	
	<i>Referentie</i>	20190069	
	<i>Object/Lokatie</i>	Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer, deellocatie 1A	
Ons ref.	<i>Ordernummer</i>	2019.005875.2	
Analyse	<i>Op</i>	asbest	
	<i>Ontvangst datum</i>	11-03-19	
	<i>Monstername door</i>	Opdrachtgever	
	<i>Aantal monsters</i>	1	
	<i>Lokatie analyse</i>	Rotterdam	
	<i>Norm</i>	NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.	

Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:

T: +31 (0)88 998 38 00
e-mail: laboratorium-west@kiwa-inte.com
URL: <http://www.kiwa-inte.com>

Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

De heer R.M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com ovv het certificaatnummer.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen

Projectgegevens

Ordernummer: 2019.005875.2
Referentie/Project: 20190069
Object/Locatie: Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer, deellocatie 1A
Monsternamen door: Opdrachtgever
Aantal monsters: 1
Aanleverdatum: 11-03-19

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
Naam analist: Dhr. L. Cordero Vallejo
Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
Datum analyse: 19-03-19
Datum rapportage: 20-03-19

Monstergegevens

Monsternummer: 802549
Omschrijving: ASB14 (009, 019, 021 t/m 023; 1000000646238)

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbest cement	3	chrysotiel	18,3911	10 - 15	hechtgebonden	2,2988875	1,83911	2,758665

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

2,30 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : SdK, Ontsluitingsweg (Fase 1) Nutricia te Zoetermeer, PL1, deellocatie 1D
Uw projectnummer : 20190069
SYNLAB rapportnummer : 12986790, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : S1PZ131S

Rotterdam, 06-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg (Fase 1) Nutricia te Zoetermeer, PL1, deellocatie 1D
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12986790 - 1

Orderdatum 05-03-2019
Startdatum 05-03-2019
Rapportagedatum 06-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	1D-PL01 PL01
002	Asbestverdacht	1D-PL02 PL02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	g	Q	95.22	69.07
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg (Fase 1) Nutricia te Zoetermeer, PL1, deellocatie 1D	Orderdatum	05-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	05-03-2019
Rapportnummer	12986790 - 1	Rapportagedatum	06-03-2019

Monster beschrijvingen

- 001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.
- 002 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg (Fase 1) Nutricia te Zoetermeer, PL1, deellocatie 1D
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12986790 - 1

Orderdatum 05-03-2019
Startdatum 05-03-2019
Rapportagedatum 06-03-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
aangeleverd materiaal		Asbestverdacht	Conform NEN 5896	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5233751	28-02-2019	28-02-2019	ALC299
002	P5233772	28-02-2019	28-02-2019	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 12986790-001

Datum analyse: 06-03-2019

Projectnummer: 20190069

Monsteromschrijving: 1D-PL01

Projectnaam: 20190069

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	95.2247	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	11.9 3.3	9.5 1.9	14.3 4.8
Totalen	Serpentijn Amfibool					12 3.3	9.5 1.9	14 4.8

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 12986790-002

Datum analyse: 06-03-2019

Projectnummer: 20190069

Monsteromschrijving: 1D-PL02

Projectnaam: 20190069

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	69.067	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	8.6	6.9	10.4
TOTALEN	Serpentijn Amfibool					8.6 <0.1	6.9 <0.1	10 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

VanderHelm Milieubeheer B.V.
t.a.v. S. de Kruif
Nobelsingel 2
2642 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	18-03-19
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	6
<i>Uw referentie:</i>	20190069
<i>Projectnaam</i>	Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer, deellocatie 1A
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	11-03-19
<i>Aantal monsters:</i>	5
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	18-03-19
<i>Onze referentie:</i>	2019.005835.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 20190069

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodembodem, bouw- en slooppafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.005835.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 4 maart 2019
Datum aanlevering : 11 maart 2019
Datum analyse : 18 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 8023355
Monster omschrijving : ASB01 (003, 004, 010, 011; 1000000555226)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 14,89 kg
Massa monster (droog) : 12,18 kg
Droge stofgehalte : 81,8 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,2	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
0,5 - 1	1,2	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
< 0,5	94,6	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,4

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.005835.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternummer : 4 maart 2019
Datum aanlevering : 11 maart 2019
Datum analyse : 18 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 8023356
Monster omschrijving : ASB02 (015, 016, 016A, 019; 1000000648003)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 12,78 kg
Massa monster (droog) : 12,31 kg
Droge stofgehalte : 96,3 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	6,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	4,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	3,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	4,6	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
0,5 - 1	8,9	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
< 0,5	73,1	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,4

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.005835.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternummer : 4 maart 2019
Datum aanlevering : 11 maart 2019
Datum analyse : 18 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 8023357
Monster omschrijving : ASB04 (005, 013; 1000000551273)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 16,69 kg
Massa monster (droog) : 15,17 kg
Droge stofgehalte : 90,9 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	1,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	14,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	15,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	7,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	5,8	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
0,5 - 1	3,5	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
< 0,5	51,2	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,2

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.005835.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternummer : 4 maart 2019
Datum aanlevering : 11 maart 2019
Datum analyse : 18 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 8023358
Monster omschrijving : ASB05 (014; 1000000555202)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentin-asbest ¹	-	-	-
Totaal Amfibool-asbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 16,56 kg
Massa monster (droog) : 15,98 kg
Droge stofgehalte : 96,5 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	< 0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	4,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	20,8	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
0,5 - 1	12,7	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
< 0,5	58,8	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentin-asbest : Chrysotiel

² Amfibool-asbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.005835.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 4 maart 2019
Datum aanlevering : 11 maart 2019
Datum analyse : 18 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 8023359
Monster omschrijving : ASB13 (006, 008, 012, 017, 018; 1000000555189)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 15,32 kg
Massa monster (droog) : 12,74 kg
Droge stofgehalte : 83,2 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	3,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	3,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,2	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
0,5 - 1	2,9	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
< 0,5	86,0	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,4

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

VanderHelm Milieubeheer B.V.
t.a.v. S. de Kruif
Nobelsingel 2
2642 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	19-03-19
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	2
<i>Uw referentie:</i>	20190069
<i>Projectnaam</i>	Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer, deellocatie 1B
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	12-03-19
<i>Aantal monsters:</i>	1
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	19-03-19
<i>Onze referentie:</i>	2019.006084.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 20190069

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodembodem, bouw- en slooppafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.006084.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternummer : 4 maart 2019
Datum aanlevering : 12 maart 2019
Datum analyse : 19 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 802906
Monster omschrijving : ASB15 (025 t/m 028; 1000000646245)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiniasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 17,98 kg
Massa monster (droog) : 16,62 kg
Droge stofgehalte : 92,5 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	1,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	4,0	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
0,5 - 1	6,7	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
< 0,5	84,1	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,0

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiniasbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

VanderHelm Milieubeheer B.V.
t.a.v. S. de Kruif
Nobelsingel 2
2642 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	18-03-19
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	4
<i>Uw referentie:</i>	20190069
<i>Projectnaam</i>	Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer, deellocatie 1C
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	11-03-19
<i>Aantal monsters:</i>	3
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	18-03-19
<i>Onze referentie:</i>	2019.005876.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 20190069

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.005876.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 5 maart 2019
Datum aanlevering : 11 maart 2019
Datum analyse : 18 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 802483
Monster omschrijving : ASB11 (030, 035, 036, 038; 1000000647136)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiniasbest ¹	31	25	37
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	31	25	37
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	31	25	37

Massa monster (nat) : 12,30 kg
Massa monster (droog) : 10,77 kg
Droge stofgehalte : 87,6 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	2,0	100	Chrysotiel	Asbest cement	1	ja	30,6	24,5	36,8	-
4 - 8	2,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,4	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
0,5 - 1	4,8	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
< 0,5	85,8	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	31	25	37	1,6

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosit, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --



Analysegegevens

Onze referentie : 2019.005876.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternummer : 5 maart 2019
Datum aanlevering : 11 maart 2019
Datum analyse : 18 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 802484
Monster omschrijving : ASB16 (031, 033, 034, 039; 1000000646252)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 14,62 kg
Massa monster (droog) : 13,98 kg
Droge stofgehalte : 95,7 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,8	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
0,5 - 1	5,9	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
< 0,5	90,2	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,2

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosit, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.005876.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternummer : 5 maart 2019
Datum aanlevering : 11 maart 2019
Datum analyse : 18 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 802485
Monster omschrijving : ASB17 (040 t/m 043, 045, 046; 1000000646535)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiniasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 20,91 kg
Massa monster (droog) : 19,44 kg
Droge stofgehalte : 93,0 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	< 0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,0	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
0,5 - 1	5,2	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
< 0,5	89,5	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	0,9

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosit, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

VanderHelm Milieubeheer B.V.
t.a.v. S. de Kruif
Nobelsingel 2
2642 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	13-03-19
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	4
<i>Uw referentie:</i>	20190069
<i>Projectnaam</i>	Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer, deellocatie 1D
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	06-03-19
<i>Aantal monsters:</i>	3
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	13-03-19
<i>Onze referentie:</i>	2019.005556.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 20190069

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.005556.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 28 februari 2019
Datum aanlevering : 6 maart 2019
Datum analyse : 13 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 801810
Monster omschrijving : ASB08 (048, 049, 053, 054, 055 t/m 060; 1000000647105)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiniasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 13,45 kg
Massa monster (droog) : 13,14 kg
Droge stofgehalte : 97,7 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	2,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,1	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
0,5 - 1	2,7	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
< 0,5	88,0	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,4

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.005556.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternummer : 28 februari 2019
Datum aanlevering : 6 maart 2019
Datum analyse : 13 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 801811
Monster omschrijving : ASB09 (057; 1000000648690)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 14,12 kg
Massa monster (droog) : 11,75 kg
Droge stofgehalte : 83,2 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	1,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,8	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
0,5 - 1	3,0	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
< 0,5	91,1	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,5

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.005556.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternam : 28 februari 2019
Datum aanlevering : 6 maart 2019
Datum analyse : 13 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 801812
Monster omschrijving : ASB10 (048 t/m 060; 1000000647112)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 14,12 kg
Massa monster (droog) : 12,16 kg
Droge stofgehalte : 86,2 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	7,9	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
0,5 - 1	6,0	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
< 0,5	79,6	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,4

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

VanderHelm Milieubeheer B.V.
t.a.v. S. de Kruif
Nobelsingel 2
2642 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	15-03-19
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	3
<i>Uw referentie:</i>	20190069
<i>Projectnaam</i>	Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer, deellocatie 1E
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	08-03-19
<i>Aantal monsters:</i>	2
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	15-03-19
<i>Onze referentie:</i>	2019.005834.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 20190069

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Analyserapport asbest in grond, waterbodemb, bouw- en slooppafval en granulaat versie 5, datum 28-09-2018

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.005834.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 5 maart 2019
Datum aanlevering : 8 maart 2019
Datum analyse : 15 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 802353
Monster omschrijving : ASB18 (068, 070, 073; 1000000646283)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiniasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 16,05 kg
Massa monster (droog) : 12,97 kg
Droge stofgehalte : 80,8 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,9	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
0,5 - 1	2,6	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
< 0,5	89,7	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,4

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodembodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.005834.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternummer : 5 maart 2019
Datum aanlevering : 8 maart 2019
Datum analyse : 15 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 802354
Monster omschrijving : ASB19 (062, 064 t/m 0066; 1000000646259)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 18,30 kg
Massa monster (droog) : 14,34 kg
Droge stofgehalte : 78,4 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	< 0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,9	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
0,5 - 1	1,7	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
< 0,5	94,6	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,2

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

VanderHelm Milieubeheer B.V.
t.a.v. S. de Kruif
Nobelsingel 2
2642 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	05-03-19
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	2
<i>Uw referentie:</i>	20190069
<i>Projectnaam</i>	Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer, deellocatie 1F
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	01-03-19
<i>Aantal monsters:</i>	1
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	05-03-19
<i>Onze referentie:</i>	2019.005306.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 20190069

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodembodem, bouw- en slooppafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.005306.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 27 februari 2019
Datum aanlevering : 1 maart 2019
Datum analyse : 5 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 801161
Monster omschrijving : ASB06 (075 t/m 080; 1000000555196)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentin-asbest ¹	-	-	-
Totaal Amfibool-asbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 15,23 kg
Massa monster (droog) : 11,77 kg
Droge stofgehalte : 77,3 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	0,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,9	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
0,5 - 1	1,7	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
< 0,5	95,0	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,5

n.a. : niet aantoonbaar
¹ Serpentin-asbest : Chrysotiel
² Amfibool-asbest : Crocidoliet, Amosit, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

VanderHelm Milieubeheer B.V.
t.a.v. S. de Kruif
Nobelsingel 2
2642 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	20-03-19
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	3
<i>Uw referentie:</i>	20190069
<i>Projectnaam</i>	Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer, deellocatie 1A
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	11-03-19
<i>Aantal monsters:</i>	2
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	19-03-19
<i>Onze referentie:</i>	2019.005875.1.2
<i>Versie:</i>	2

2019.005875.1.2 dit rapport vervangt rapport 2019.005875.1, d.d. 19-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 20190069

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Analyserapport asbest in grond, waterbodemb, bouw- en slooppafval en granulaat versie 5, datum 28-09-2018

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.005875.1.2
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternummer : 4 maart 2019
Datum aanlevering : 11 maart 2019
Datum analyse : 19 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 802548
Monster omschrijving : ASB03 (015, 016, 016A; 1000000648010)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiniasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 27,61 kg
Massa monster (droog) : 24,12 kg
Droge stofgehalte : 87,4 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	14,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	7,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	4,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	5,4	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
0,5 - 1	6,8	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
< 0,5	60,3	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	0,8

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodembodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.005875.1.2
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternummer : 4 maart 2019
Datum aanlevering : 11 maart 2019
Datum analyse : 19 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 802549
Monster omschrijving : ASB14 (009, 019, 021 t/m 023; 1000000646238)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	23	18	28
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	23	18	28
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	23	18	28

Massa monster (nat) : 16,10 kg
Massa monster (droog) : 14,19 kg
Droge stofgehalte : 88,2 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	19,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	16,4	100	Chrysotiel	Asbest cement	1	ja	22,9	18,4	27,5	-
4 - 8	5,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,9	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
0,5 - 1	1,9	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
< 0,5	52,7	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	23	18	28	1,2

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

VanderHelm Milieubeheer B.V.
t.a.v. S. de Kruif
Nobelsingel 2
2642 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	18-03-19
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	2
<i>Uw referentie:</i>	20190069
<i>Projectnaam</i>	Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer, deellocatie 1C
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	11-03-19
<i>Aantal monsters:</i>	1
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	18-03-19
<i>Onze referentie:</i>	2019.005877.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 20190069

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.



Analysegegevens

Onze referentie : 2019.005877.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 1 maart 2019
Datum aanlevering : 11 maart 2019
Datum analyse : 18 maart 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 802486
Monster omschrijving : ASB12 (037; 1000000647129)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 27,74 kg
Massa monster (droog) : 27,15 kg
Droge stofgehalte : 97,9 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	1,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	23,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	10,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	7,0	50,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
1 - 2	4,1	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
0,5 - 1	3,4	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
< 0,5	50,2	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,0

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, ASF1, deellocatie 1G
Uw projectnummer : 20190069
SYNLAB rapportnummer : 12988972, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 3HQB21GU

Rotterdam, 14-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, ASF1, deellocatie 1G	Orderdatum	07-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	11-03-2019
Rapportnummer	12988972 - 1	Rapportagedatum	14-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	201-1 201
002	Asfalt	202-1 202
003	Asfalt	203-1 203

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	ja	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, ASF1, deellocatie 1G	Orderdatum	07-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	11-03-2019
Rapportnummer	12988972 - 1	Rapportagedatum	14-03-2019

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, ASF1, deellocatie 1G	Orderdatum	07-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	11-03-2019
Rapportnummer	12988972 - 1	Rapportagedatum	14-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm		
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1		
Schade	Asfalt	Idem		
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2		

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1302240	11-03-2019	06-03-2019	ALC201
002	L2200570	11-03-2019	06-03-2019	ALC211
003	X1302234	11-03-2019	06-03-2019	ALC201

Paraaf :



Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	201-1 201
Opdrachtnummer	12988972-001
Datum	13-03-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto


Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		52	52	Nee	-
2	GAB 0 - 11		113	61	Nee	-
3	GAB 0 - 11		162	49	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	202-1 202
Opdrachtnummer	12988972-002
Datum	13-03-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 11		40	40	Nee	-
2	STAB 0 - 16		73	33	Nee	-
3	GAB 0 - 11		140	67	Nee	-
4	DAB 0 - 6		190	50	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	203-1 203
Opdrachtnummer	12988972-003
Datum	13-03-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		25	25	Nee	-
2	GAB 0 - 11		60	35	Nee	-
3	GAB 0 - 32		138	78	Nee	-
4	GAB 0 - 32		242	104	Nee	-

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 19

Uw projectnaam : SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, ASF2, deellocatie 1H
Uw projectnummer : 20190069
SYNLAB rapportnummer : 12988999, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : QRT2M15C

Rotterdam, 14-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, ASF2, deellocatie 1H	Orderdatum	07-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	11-03-2019
Rapportnummer	12988999 - 1	Rapportagedatum	14-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asfalt	204-1 204					
002	Asfalt	205-1 205					
003	Asfalt	206-1 206					
004	Asfalt	207-1 207					
005	Asfalt	208-1 208					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	ja	nee	ja	ja
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, ASF2, deellocatie 1H	Orderdatum	07-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	11-03-2019
Rapportnummer	12988999 - 1	Rapportagedatum	14-03-2019

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, ASF2, deellocatie 1H	Orderdatum	07-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	11-03-2019
Rapportnummer	12988999 - 1	Rapportagedatum	14-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Asfalt	209-1 209						
007	Asfalt	210-1 210						
008	Asfalt	211-1 211						
009	Asfalt	212-1 212						
010	Asfalt	213-1 213						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	ja	ja	nee	nee	ja
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	ja ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	ja ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, ASF2, deellocatie 1H	Orderdatum	07-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	11-03-2019
Rapportnummer	12988999 - 1	Rapportagedatum	14-03-2019

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, ASF2, deellocatie 1H	Orderdatum	07-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	11-03-2019
Rapportnummer	12988999 - 1	Rapportagedatum	14-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Asfalt	214-1 214

Analyse	Eenheid	Q	011
---------	---------	---	-----

Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage
Schade	-	Q	ja
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	ja ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, ASF2, deellocatie 1H	Orderdatum	07-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	11-03-2019
Rapportnummer	12988999 - 1	Rapportagedatum	14-03-2019

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, ASF2, deellocatie 1H	Orderdatum	07-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	11-03-2019
Rapportnummer	12988999 - 1	Rapportagedatum	14-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2224454	11-03-2019	06-03-2019	ALC211
002	X1302235	11-03-2019	06-03-2019	ALC201
003	L2224457	11-03-2019	06-03-2019	ALC211
004	X1302238	11-03-2019	06-03-2019	ALC201
005	X1302239	11-03-2019	06-03-2019	ALC201
006	L2224459	11-03-2019	06-03-2019	ALC211
007	L2224461	11-03-2019	06-03-2019	ALC211
008	L2224463	11-03-2019	06-03-2019	ALC211
009	L2229046	11-03-2019	07-03-2019	ALC211
010	L2229045	11-03-2019	07-03-2019	ALC211
011	L2200573	11-03-2019	06-03-2019	ALC211

Paraaf :



Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	204-1 204
Opdrachtnummer	12988999-001
Datum	14-03-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	Wegmarkering		4	4	Nee	-
2	Combinatie deklaag		70	66	Nee	-
3	OB		78	8	Nee	-
4	DAB 0 - 8		124	46	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	205-1 205
Opdrachtnummer	12988999-002
Datum	14-03-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	7
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	Combinatie deklaag		53	53	Nee	-
2	DAB 0 - 11		97	44	Nee	-
3	GAB 0 - 11		137	40	Nee	-
4	DAB 0 - 6		191	54	Nee	-
5	GAB 0 - 16		283	92	Nee	-
6	GAB 0 - 11		303	20	Nee	-
7	GAB 0 - 16		368	65	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	206-1 206
Opdrachtnummer	12988999-003
Datum	14-03-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	6
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	Combinatie deklaag		78	78	Nee	-
2	DAB 0 - 8		123	45	Nee	-
3	GAB 0 - 16		182	59	Nee	-
4	OB		186	4	Nee	-
5	DAB 0 - 6	Samenstelling 1	205	19	Nee	-
6	DAB 0 - 6	Samenstelling 2	217	12	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	207-1 207
Opdrachtnummer	12988999-004
Datum	14-03-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	9
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	Combinatie deklaag		58	58	Nee	-
2	DAB 0 - 6	Samenstelling 1	89	31	Nee	-
3	DAB 0 - 11		147	58	Nee	-
4	GAB 0 - 32		220	73	Nee	-
5	DAB 0 - 6	Samenstelling 2	258	38	Nee	-
6	GAB 0 - 32		363	105	Nee	-
7	GAB 0 - 32		452	89	Nee	-
8	GAB 0 - 16		495	43	Nee	-
9	GAB 0 - 16		543	48	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	208-1 208
Opdrachtnummer	12988999-005
Datum	14-03-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	8
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	Combinatie deklaag		57	57	Nee	-
2	DAB 0 - 6		80	23	Nee	-
3	DAB 0 - 11		134	54	Nee	-
4	GAB 0 - 32		225	91	Nee	-
5	DAB 0 - 8		264	39	Nee	-
6	GAB 0 - 32		305	41	Nee	-
7	GAB 0 - 32		385	80	Nee	-
8	GAB 0 - 16		485	100	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	209-1 209
Opdrachtnummer	12988999-006
Datum	14-03-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	8
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	Combinatie deklaag		79	79	Nee	-
2	DAB 0 - 11		126	47	Nee	-
3	GAB 0 - 11		194	68	Nee	-
4	DAB 0 - 8		238	44	Nee	-
5	GAB 0 - 11		318	80	Nee	-
6	GAB 0 - 32		351	33	Nee	-
7	Wapening		356	5	Nee	-
8	GAB 0 - 32		440	84	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	210-1 210
Opdrachtnummer	12988999-007
Datum	14-03-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	9
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	Wegmarkering		5	5	Nee	-
2	Combinatie deklaag		49	44	Nee	-
3	GAB 0 - 32		135	86	Nee	-
4	GAB 0 - 32		218	83	Nee	-
5	DAB 0 - 6		255	37	Nee	-
6	GAB 0 - 32		320	65	Nee	-
7	GAB 0 - 16		350	30	Nee	-
8	DAB 0 - 6	Samenstelling 1	375	25	Ja	350 - 375
9	DAB 0 - 6	Samenstelling 2	442	67	Ja	375 - 442

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	211-1 211
Opdrachtnummer	12988999-008
Datum	14-03-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	6
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	Combinatie deklaag		60	60	Nee	-
2	DAB 0 - 11		100	40	Nee	-
3	GAB 0 - 11		134	34	Nee	-
4	GAB 0 - 32		207	73	Nee	-
5	GAB 0 - 32		256	49	Nee	-
6	GAB 0 - 32		332	76	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	212-1 212
Opdrachtnummer	12988999-009
Datum	14-03-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	8
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	Combinatie deklaag		88	88	Nee	-
2	DAB 0 - 6		108	20	Nee	-
3	DAB 0 - 6		137	29	Nee	-
4	OAB 0 - 11		177	40	Nee	-
5	OAB 0 - 11		216	39	Nee	-
6	OAB 0 - 11		251	35	Nee	-
7	GAB 0 - 16		309	58	Nee	-
8	GAB 0 - 11		352	43	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	213-1 213
Opdrachtnummer	12988999-010
Datum	14-03-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	7
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	Combinatie deklaag		63	63	Nee	-
2	DAB 0 - 6	Samenstelling 1	113	50	Nee	-
3	GAB 0 - 32		181	68	Nee	-
4	GAB 0 - 32		227	46	Nee	-
5	DAB 0 - 6	Samenstelling 2	238	11	Nee	-
6	DAB 0 - 6	Samenstelling 3	246	8	Nee	-
7	DAB 0 - 6	Samenstelling 4	272	26	Ja	246 - 272

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	214-1 214
Opdrachtnummer	12988999-011
Datum	14-03-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	12
--------------	----

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		43	43	Nee	-
2	DAB 0 - 11		102	59	Nee	-
3	GAB 0 - 11		140	38	Nee	-
4	GAB 0 - 11		164	24	Nee	-
5	GAB 0 - 11		189	25	Nee	-
6	DAB 0 - 11		250	61	Nee	-
7	DAB 0 - 6	Samenstelling 1	283	33	Nee	-
8	GAB 0 - 32		321	38	Nee	-
9	GAB 0 - 11		360	39	Nee	-
10	DAB 0 - 6	Samenstelling 2	380	20	Nee	-
11	DAB 0 - 6	Samenstelling 3	394	14	Nee	-
12	DAB 0 - 6	Samenstelling 4	432	38	Ja	394 - 432

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, ASF3, deellocatie 11
Uw projectnummer : 20190069
SYNLAB rapportnummer : 12989003, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 21TQD68D

Rotterdam, 14-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Sdk, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, ASF3, deellocatie 11
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12989003 - 1

Orderdatum 07-03-2019
Startdatum 11-03-2019
Rapportagedatum 14-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	215-1 215
002	Asfalt	216-1 216

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	
Schade	-	Q	ja	ja
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, ASF3, deellocatie 1I	Orderdatum	07-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	11-03-2019
Rapportnummer	12989003 - 1	Rapportagedatum	14-03-2019

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, ASF3, deellocatie 1I	Orderdatum	07-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	11-03-2019
Rapportnummer	12989003 - 1	Rapportagedatum	14-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2224452	11-03-2019	07-03-2019	ALC211
002	L2229048	11-03-2019	07-03-2019	ALC211

Paraaf :



Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	215-1 215
Opdrachtnummer	12989003-001
Datum	13-03-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	GAB 0 - 11		30	30	Nee	-
2	GAB 0 - 16		72	42	Nee	-
3	Zandasfalt		147	75	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	216-1 216
Opdrachtnummer	12989003-002
Datum	13-03-19

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	1
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte	Gemiddelde	Fluorescentie	Fluorescentie
			meting (mm)	dikte laag (mm)	Ja / Nee	positief gebied (mm)
1	n.v.t		n.v.t	#DIV/0!	Nee	-

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, DLC1, deellocatie 1I
Uw projectnummer : 20190069
SYNLAB rapportnummer : 12994772, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 949L1TZ4

Rotterdam, 20-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, DLC1, deellocatie 1I	Orderdatum	15-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	15-03-2019
Rapportnummer	12994772 - 1	Rapportagedatum	20-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	1I-DLC1 215 (0-147)
002	Asfalt	1I-DLC2 216

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

Malen asfalt -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK-screening met DLC Q Geen fluorescentie ¹⁾ Fluorescentie ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, DLC1, deellocatie 1I	Orderdatum	15-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	15-03-2019
Rapportnummer	12994772 - 1	Rapportagedatum	20-03-2019

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "fluorescentie" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 50 ppm is. Indien het resultaat "geen fluorescentie" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teervrij monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 50 ppm is.

Paraaf :



Projectnaam Sdk, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, DLC1, deellocatie 1l
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12994772 - 1

Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 20-03-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
PAK-screening met DLC		Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.3	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E9023453	15-03-2019	07-03-2019	ALC291
002	E9023455	15-03-2019	07-03-2019	ALC291

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, DLC2, deellocatie 1G
Uw projectnummer : 20190069
SYNLAB rapportnummer : 12995437, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : MZ5GB159

Rotterdam, 18-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, DLC2, deellocatie 1G	Orderdatum	15-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	15-03-2019
Rapportnummer	12995437 - 1	Rapportagedatum	18-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	1G-DLC1 201 (0-162) 203 (0-138)
002	Asfalt	1G-DLC2 202 (0-73)
003	Asfalt	1G-DLC3 202 (73-190)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

Malen asfalt -
Malen asfalt -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK-screening met DLC Q Geen fluorescentie ¹⁾ Geen fluorescentie ¹⁾ Geen fluorescentie ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, DLC2, deellocatie 1G	Orderdatum	15-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	15-03-2019
Rapportnummer	12995437 - 1	Rapportagedatum	18-03-2019

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "fluorescentie" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 50 ppm is. Indien het resultaat "geen fluorescentie" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teervrij monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 50 ppm is.

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, DLC2, deellocatie 1G	Orderdatum	15-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	15-03-2019
Rapportnummer	12995437 - 1	Rapportagedatum	18-03-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
PAK-screening met DLC		Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.3	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E9023402	15-03-2019	06-03-2019	ALC291
002	E9023404	15-03-2019	06-03-2019	ALC291
003	E9023403	15-03-2019	06-03-2019	ALC291

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, DLC3, deellocatie 1H
Uw projectnummer : 20190069
SYNLAB rapportnummer : 13005230, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : QHY1A15Q

Rotterdam, 03-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, DLC3, deellocatie 1H	Orderdatum	29-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	29-03-2019
Rapportnummer	13005230 - 1	Rapportagedatum	03-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	1H-DLC01 204 (4-124) 209 (0-79) 212 (0-88)
002	Asfalt	1H-DLC02 206 (78-186) 209 (79-194) 211 (60-134)
003	Asfalt	1H-DLC03 206 (186-217) 209 (194-318) 211 (134-207)
004	Asfalt	1H-DLC04 209 (318-440) 211 (217-332) 212 (251-352)
005	Asfalt	1H-DLC05 212 (88-137)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----	-----

Malen asfalt -
Malen asfalt -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK-screening met DLC Q Geen fluorescentie ¹⁾ Geen fluorescentie ¹⁾ Geen fluorescentie ¹⁾ Geen fluorescentie ¹⁾ Geen fluorescentie ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, DLC3, deellocatie 1H	Orderdatum	29-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	29-03-2019
Rapportnummer	13005230 - 1	Rapportagedatum	03-04-2019

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "fluorescentie" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 50 ppm is. Indien het resultaat "geen fluorescentie" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teervrij monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 50 ppm is.

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, DLC3, deellocatie 1H	Orderdatum	29-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	29-03-2019
Rapportnummer	13005230 - 1	Rapportagedatum	03-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asfalt	1H-DLC06 212 (137-251)
007	Asfalt	1H-DLC07 205 (0-97) 208 (0-80) 213 (0-113)
008	Asfalt	1H-DLC08 210 (5-135)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
---------	---------	---	-----	-----	-----

Malen asfalt -
Malen asfalt -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK-screening met DLC Q Geen fluorescentie ¹⁾ Geen fluorescentie ¹⁾ Geen fluorescentie ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, DLC3, deellocatie 1H	Orderdatum	29-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	29-03-2019
Rapportnummer	13005230 - 1	Rapportagedatum	03-04-2019

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "fluorescentie" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 50 ppm is. Indien het resultaat "geen fluorescentie" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teervrij monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 50 ppm is.

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, DLC3, deellocatie 1H	Orderdatum	29-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	29-03-2019
Rapportnummer	13005230 - 1	Rapportagedatum	03-04-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
PAK-screening met DLC		Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.3	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	W3818820	29-03-2019	07-03-2019	ALC309
002	E9023469	29-03-2019	07-03-2019	ALC291
003	E9023470	29-03-2019	07-03-2019	ALC291
004	E9023471	29-03-2019	07-03-2019	ALC291
005	W3818822	29-03-2019	07-03-2019	ALC309
006	W3818821	29-03-2019	07-03-2019	ALC309
007	E9023472	29-03-2019	07-03-2019	ALC291
008	W3818823	29-03-2019	07-03-2019	ALC309

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, DLC4, deellocatie 1H
Uw projectnummer : 20190069
SYNLAB rapportnummer : 13005231, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 5GRF4LMV

Rotterdam, 03-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, DLC4, deellocatie 1H	Orderdatum	29-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	29-03-2019
Rapportnummer	13005231 - 1	Rapportagedatum	03-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	1H-DLC09 214 (0-140)

Analyse	Eenheid	Q	001
----------------	----------------	----------	------------

Malen asfalt -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK-screening met DLC Q Fluorescentie ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, DLC4, deellocatie 1H	Orderdatum	29-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	29-03-2019
Rapportnummer	13005231 - 1	Rapportagedatum	03-04-2019

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "fluorescentie" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 50 ppm is. Indien het resultaat "geen fluorescentie" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teervrij monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 50 ppm is.

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, DLC4, deellocatie 1H	Orderdatum	29-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	29-03-2019
Rapportnummer	13005231 - 1	Rapportagedatum	03-04-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
PAK-screening met DLC		Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.3	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	W3818824	29-03-2019	06-03-2019	ALC309

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, HPLC1, deellocatie 1l
Uw projectnummer : 20190069
SYNLAB rapportnummer : 13005232, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : VPN5QQ6H

Rotterdam, 09-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, HPLC1, deellocatie 1I	Orderdatum	29-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	29-03-2019
Rapportnummer	13005232 - 1	Rapportagedatum	09-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asfalt	1I-HPLC1 216	
Analyse	Eenheid	Q	001
Malen asfalt	-		
droge stof	gew.-%		99.4
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	Q	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	1.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, HPLC1, deellocatie 1I	Orderdatum	29-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	29-03-2019
Rapportnummer	13005232 - 1	Rapportagedatum	09-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E9023455	15-03-2019	07-03-2019	ALC291

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN1, deellocatie 1A
Uw projectnummer : 20190069
SYNLAB rapportnummer : 12988968, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : VRG2QU9P

Rotterdam, 12-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN1, deellocatie 1A	Orderdatum	07-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	07-03-2019
Rapportnummer	12988968 - 1	Rapportagedatum	12-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1A-FUN01 015 (20-70) 016 (20-70) 016A (20-70)
002	Grond (AS3000)	1A-FUN02 009 (8-50) 019 (20-50) 021 (20-50) 022 (8-50) 023 (8-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen van monstermateriaal	-		#	
droge stof	gew.-%	S	92.1	88.7
gewicht artefacten	g	S	<1	110
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	70	62
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.2	2.9
koper	mg/kgds	S	9.7	8.1
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	19	29
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	11	8.4
zink	mg/kgds	S	75	73
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.29	0.55
antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.22
fluoranteen	mg/kgds	S	0.70	2.0
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.47	1.4
chryseen	mg/kgds	S	0.37	1.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	0.59
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.37	1.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.23	0.62
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.23	0.63
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.01 ¹⁾	8.317 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	2.7 ⁴⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	1.8
PCB 101	µg/kgds	S	<1	9.9
PCB 118	µg/kgds	S	<1	2.6
PCB 138	µg/kgds	S	<1	16
PCB 153	µg/kgds	S	<1	14
PCB 180	µg/kgds	S	<1	9.5
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	56.5 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN1, deellocatie 1A	Orderdatum	07-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	07-03-2019
Rapportnummer	12988968 - 1	Rapportagedatum	12-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1A-FUN01 015 (20-70) 016 (20-70) 016A (20-70)
002	Grond (AS3000)	1A-FUN02 009 (8-50) 019 (20-50) 021 (20-50) 022 (8-50) 023 (8-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		11 ²⁾	18
fractie C22-C30	mg/kgds		19 ²⁾	30
fractie C30-C40	mg/kgds		23 ^{3) 2)}	30 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50 ²⁾	80

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

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN1, deellocatie 1A	Orderdatum	07-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	07-03-2019
Rapportnummer	12988968 - 1	Rapportagedatum	12-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 4 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |

Paraaf :

Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN1, deellocatie 1A	Orderdatum	07-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	07-03-2019
Rapportnummer	12988968 - 1	Rapportagedatum	12-03-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7529630	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
001	Y7529697	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
001	Y7529680	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
002	Y7528415	04-03-2019	04-03-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN1, deellocatie 1A	Orderdatum	07-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	07-03-2019
Rapportnummer	12988968 - 1	Rapportagedatum	12-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7528364	04-03-2019	04-03-2019	ALC201
002	Y7528455	04-03-2019	04-03-2019	ALC201
002	Y7529422	26-02-2019	26-02-2019	ALC201
002	Y7528450	04-03-2019	04-03-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN1, deellocatie 1A
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12988968 - 1

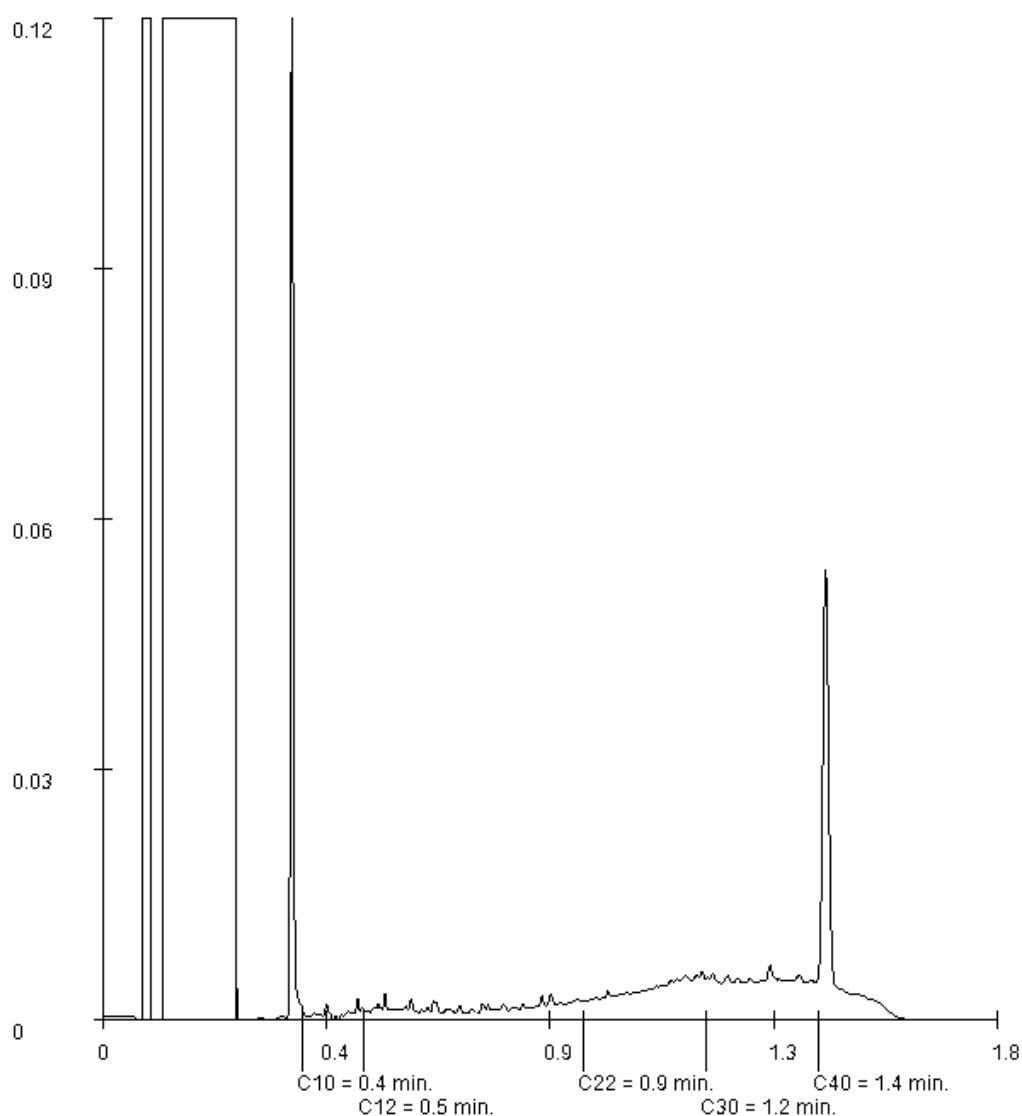
Orderdatum 07-03-2019
Startdatum 07-03-2019
Rapportagedatum 12-03-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1A-FUN01015 (20-70) 016 (20-70) 016A (20-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

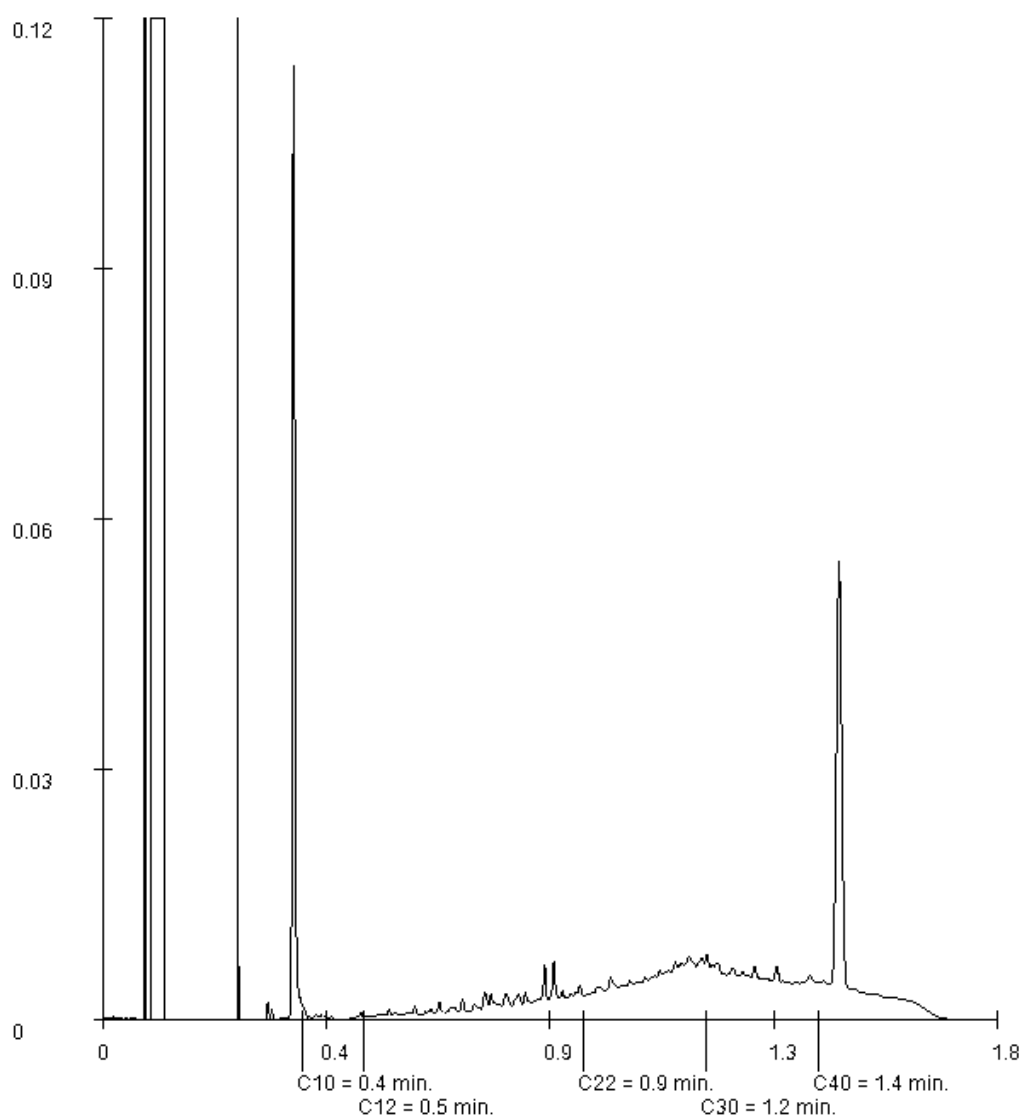
Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN1, deellocatie 1A	Orderdatum	07-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	07-03-2019
Rapportnummer	12988968 - 1	Rapportagedatum	12-03-2019

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen: 1A-FUN02009 (8-50) 019 (20-50) 021 (20-50) 022 (8-50) 023 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN2, deellocatie 1C
Uw projectnummer : 20190069
SYNLAB rapportnummer : 12988987, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : LR3C5VP7

Rotterdam, 11-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN2, deellocatie 1C	Orderdatum	07-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	07-03-2019
Rapportnummer	12988987 - 1	Rapportagedatum	11-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	1C-FUN01 037 (30-70)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	88.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4
METALEN			
barium	mg/kgds	S	44
cadmium	mg/kgds	S	0.21
kobalt	mg/kgds	S	4.6
koper	mg/kgds	S	7.7
kwik	mg/kgds	S	0.05
lood	mg/kgds	S	17
molybdeen	mg/kgds	S	0.57
nikkel	mg/kgds	S	15
zink	mg/kgds	S	43
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.491 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN2, deellocatie 1C	Orderdatum	07-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	07-03-2019
Rapportnummer	12988987 - 1	Rapportagedatum	11-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1C-FUN01 037 (30-70)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		17
fractie C22-C30	mg/kgds		12
fractie C30-C40	mg/kgds		5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30

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

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN2, deellocatie 1C	Orderdatum	07-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	07-03-2019
Rapportnummer	12988987 - 1	Rapportagedatum	11-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN2, deellocatie 1C	Orderdatum	07-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	07-03-2019
Rapportnummer	12988987 - 1	Rapportagedatum	11-03-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7528702	01-03-2019	01-03-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN2, deellocatie 1C
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12988987 - 1

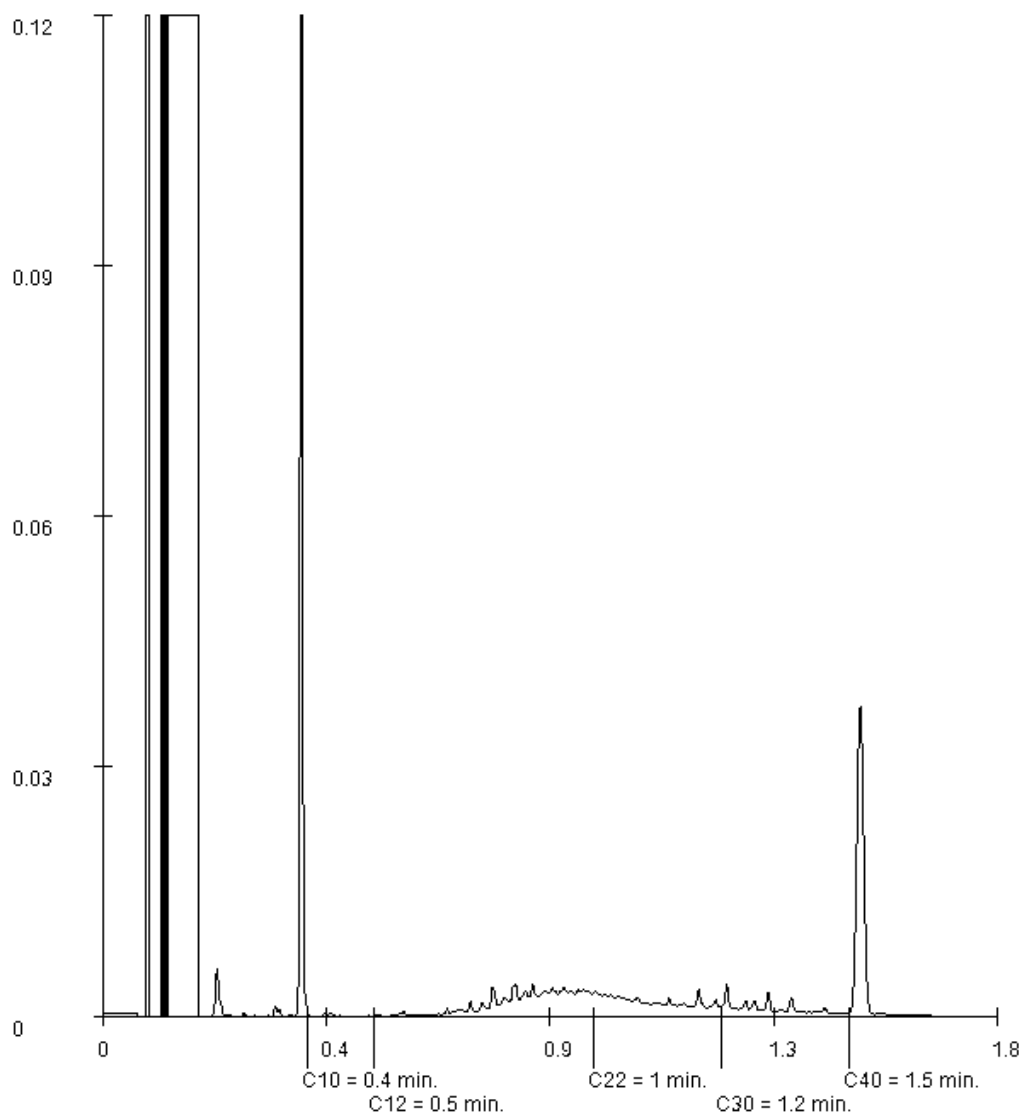
Orderdatum 07-03-2019
Startdatum 07-03-2019
Rapportagedatum 11-03-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1C-FUN01037 (30-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN, deellocatie 1I
Uw projectnummer : 20190069
SYNLAB rapportnummer : 12999567, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : JTMIFDR6

Rotterdam, 27-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN, deellocatie 1l
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12999567 - 1

Orderdatum 21-03-2019
Startdatum 21-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	1I-FUN01	
Analyse	Eenheid	Q	001
Malen van monstermateriaal	-		#
droge stof	gew.-%	S	93.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
METALEN			
barium	mg/kgds	S	97
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.0
koper	mg/kgds	S	15
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	11
molybdeen	mg/kgds	S	0.66
nikkel	mg/kgds	S	33
zink	mg/kgds	S	31
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.44 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.23 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.53 ^{1) 2)}
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN, deellocatie 1I
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12999567 - 1

Orderdatum 21-03-2019
Startdatum 21-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1I-FUN01

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		25 ³⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		82 ³⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		100 ^{4) 3)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	210 ³⁾

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

Paraaf :



Projectnaam SDK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN, deellocatie 1I
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12999567 - 1

Orderdatum 21-03-2019
Startdatum 21-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 4 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN, deellocatie 11	Orderdatum	21-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	21-03-2019
Rapportnummer	12999567 - 1	Rapportagedatum	27-03-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7689675	21-03-2019	07-03-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN, deellocatie 1I
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12999567 - 1

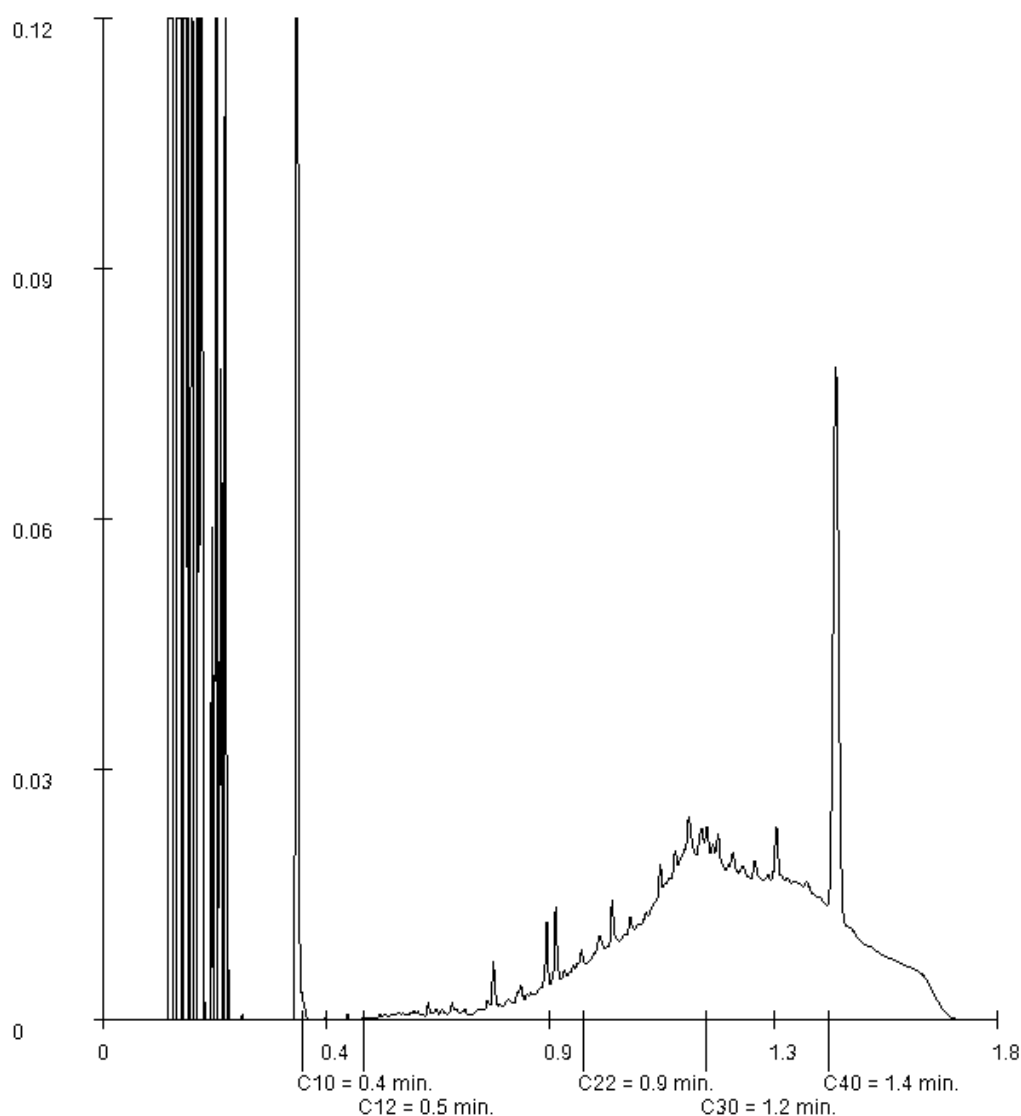
Orderdatum 21-03-2019
Startdatum 21-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1I-FUN01

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN, deellocatie 1G
Uw projectnummer : 20190069
SYNLAB rapportnummer : 12999563, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : J1YBXYP2

Rotterdam, 27-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN, deellocatie 1G
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12999563 - 1

Orderdatum 21-03-2019
Startdatum 21-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	1G-FUN01	
Analyse	Eenheid	Q	001
Malen van monstermateriaal	-		#
droge stof	gew.-%	S	91.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	140
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.7
koper	mg/kgds	S	15
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.77
nikkel	mg/kgds	S	33
zink	mg/kgds	S	39
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	1.1 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.32 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	2.2 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.1 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.77 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.43 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.75 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.43 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.44 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	7.68 ^{1) 2)}
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Sdk, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN, deellocatie 1G
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12999563 - 1

Orderdatum 21-03-2019
Startdatum 21-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1G-FUN01

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		25 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		75 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		90 ^{3) 1)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	190 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN, deellocatie 1G	Orderdatum	21-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	21-03-2019
Rapportnummer	12999563 - 1	Rapportagedatum	27-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN, deellocatie 1G	Orderdatum	21-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	21-03-2019
Rapportnummer	12999563 - 1	Rapportagedatum	27-03-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7689679	21-03-2019	06-03-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN, deellocatie 1G
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12999563 - 1

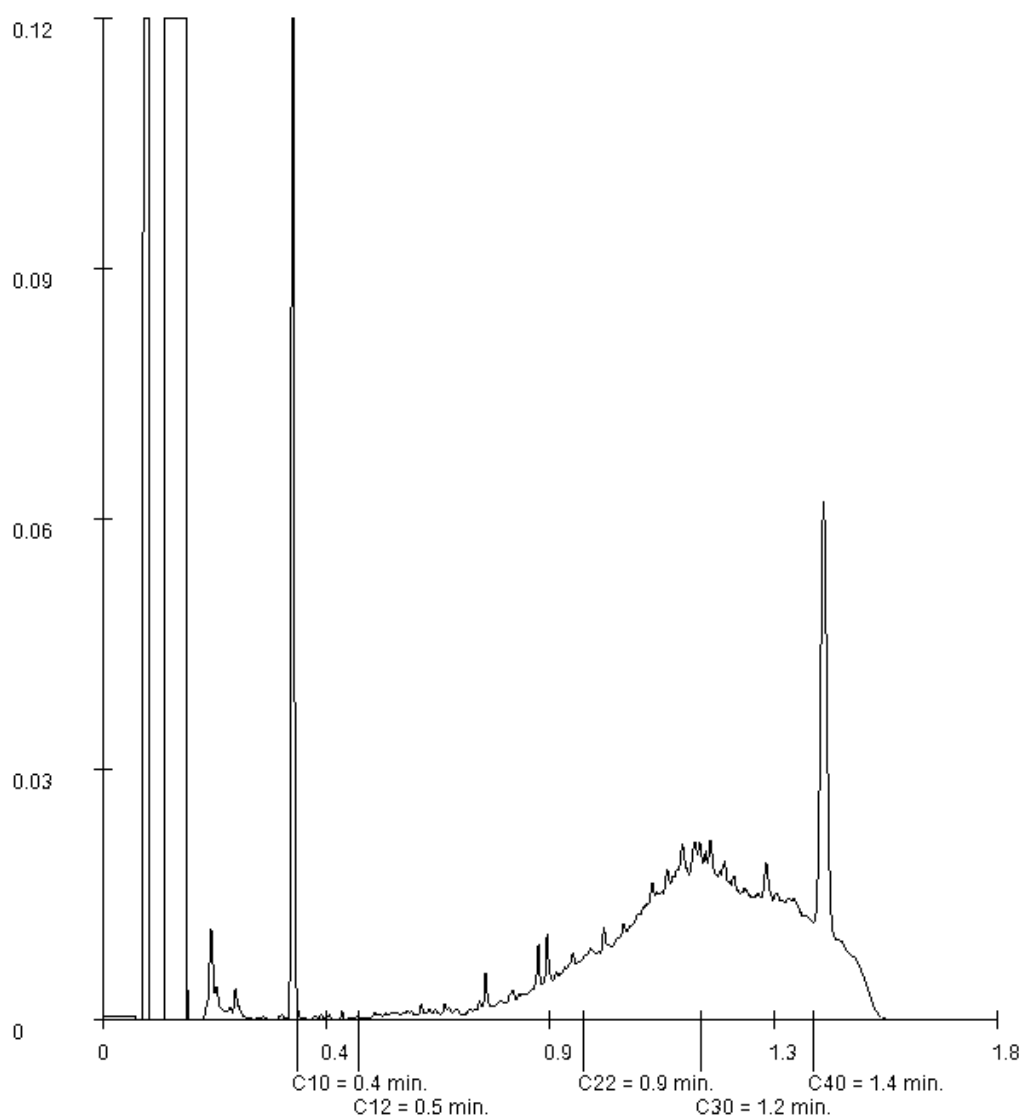
Orderdatum 21-03-2019
Startdatum 21-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1G-FUN01

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN, deellocatie 1H
Uw projectnummer : 20190069
SYNLAB rapportnummer : 12999564, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DANPK8HU

Rotterdam, 27-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190069. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN, deellocatie 1H
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12999564 - 1

Orderdatum 21-03-2019
Startdatum 21-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1H-FUN01
002	Grond (AS3000)	1H-FUN02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen van monstermateriaal	-		#	#
droge stof	gew.-%	S	91.5	92.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	7.7
METALEN				
barium	mg/kgds	S	96	180
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	9.1	5.8
koper	mg/kgds	S	12	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	35	24
zink	mg/kgds	S	31	25
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.15 ¹⁾	0.17 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.95 ¹⁾	1.3 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.27 ¹⁾	0.38 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	1.5 ¹⁾	2.1 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.70 ¹⁾	1.0 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.66 ¹⁾	0.95 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.28 ¹⁾	0.43 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.48 ¹⁾	0.73 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.28 ¹⁾	0.42 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.29 ¹⁾	0.44 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.56 ¹⁾²⁾	7.92 ¹⁾²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Sdk, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN, deellocatie 1H
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12999564 - 1

Orderdatum 21-03-2019
Startdatum 21-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1H-FUN01
002	Grond (AS3000)	1H-FUN02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		13 ³⁾	22 ³⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		44 ³⁾	43 ³⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		50 ^{4) 3)}	54 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	110 ³⁾	120 ³⁾

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

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN, deellocatie 1H	Orderdatum	21-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	21-03-2019
Rapportnummer	12999564 - 1	Rapportagedatum	27-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |
| 4 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN, deellocatie 1H	Orderdatum	21-03-2019
Projectnummer	20190069	Startdatum	21-03-2019
Rapportnummer	12999564 - 1	Rapportagedatum	27-03-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7689684	21-03-2019	07-03-2019	ALC201
002	Y7689678	21-03-2019	07-03-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN, deellocatie 1H
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12999564 - 1

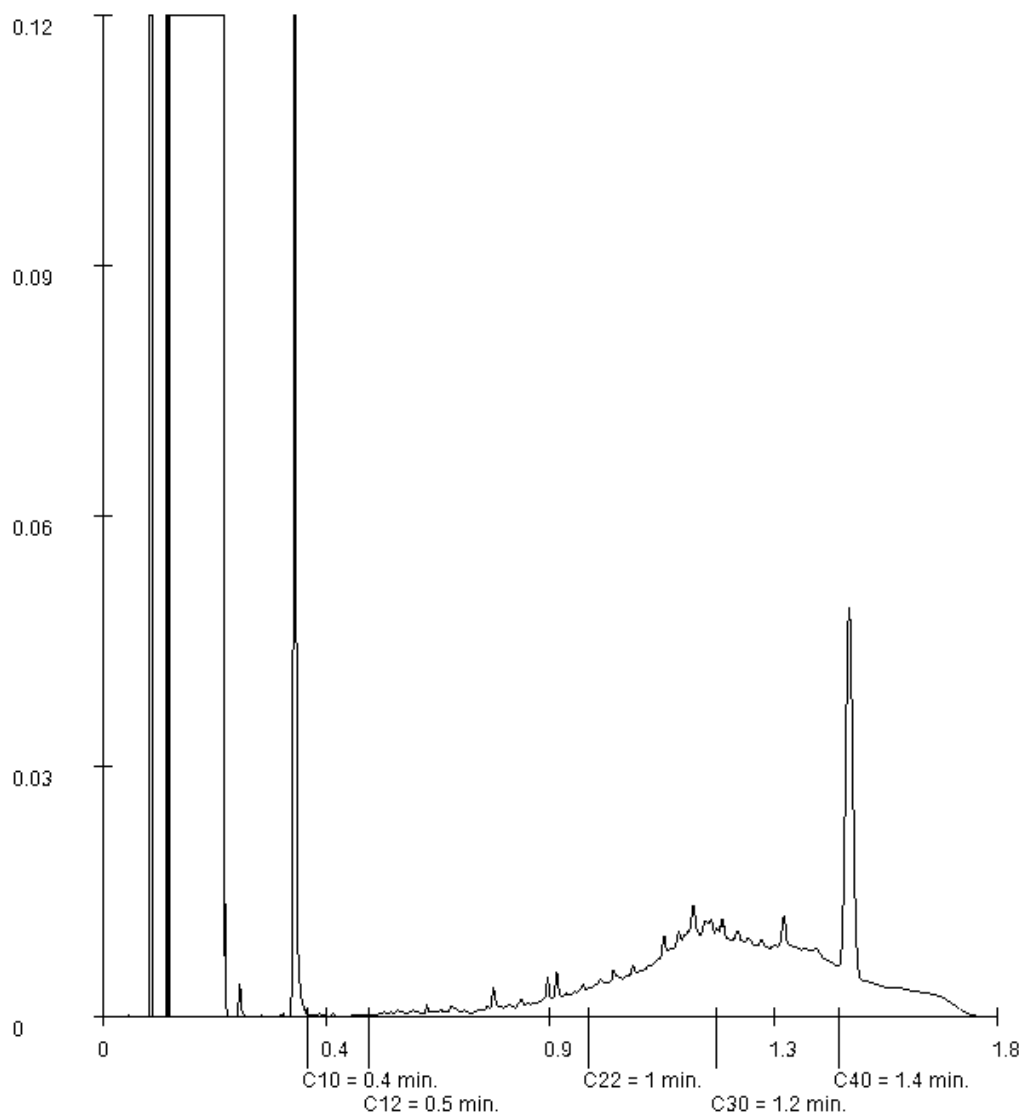
Orderdatum 21-03-2019
Startdatum 21-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1H-FUN01

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN, deellocatie 1H
Projectnummer 20190069
Rapportnummer 12999564 - 1

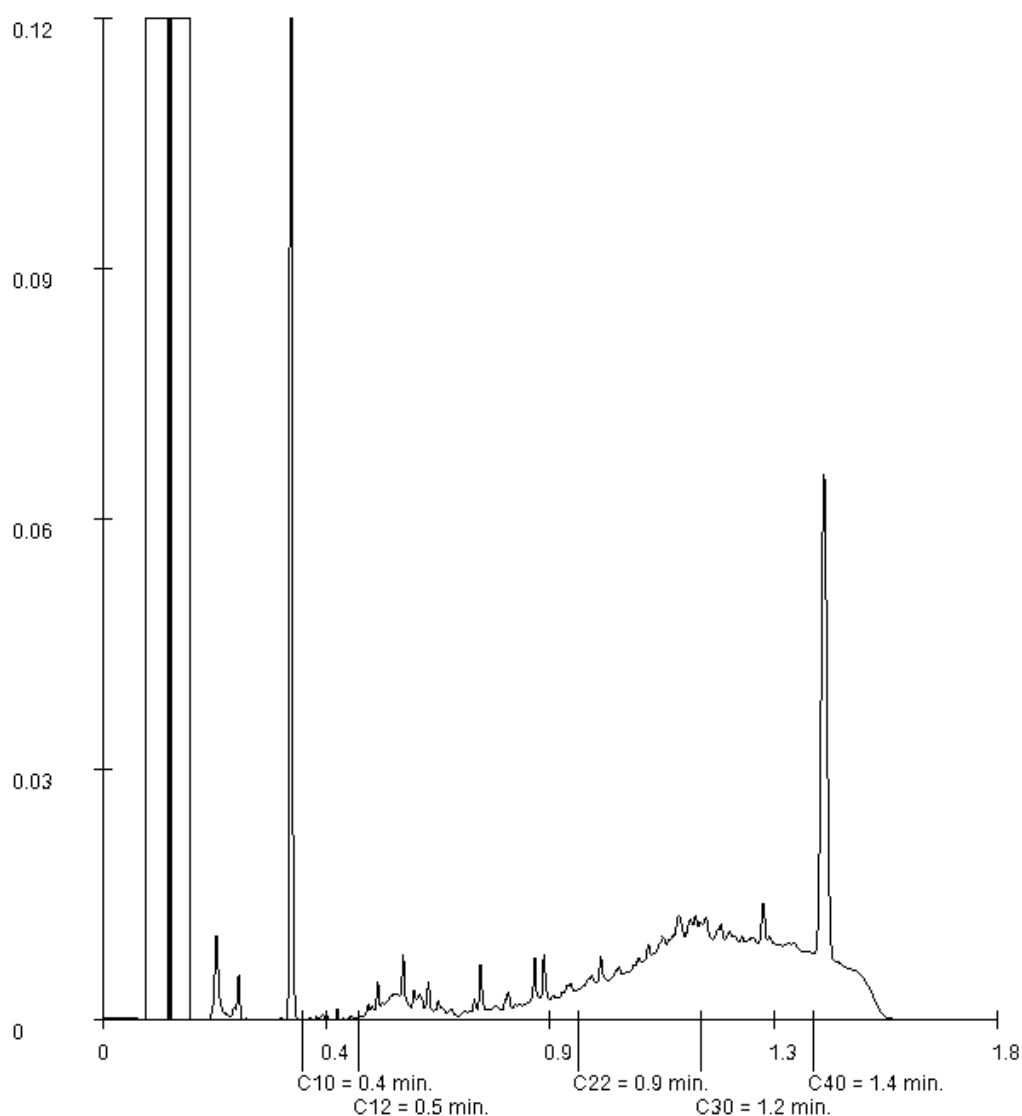
Orderdatum 21-03-2019
Startdatum 21-03-2019
Rapportagedatum 27-03-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 1H-FUN02

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

Kwalitatieve analyse van asbest met behulp van polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs

Opdrachtgegevens

ref. opdrachtgever : 20190069
locatie monsternamen : Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer, deellocatie 1G
monsterneming door : Opdrachtgever
analyse conform : NEN 5896
analyse locatie : Rotterdam
ontvangst monsters : 25-03-2019
aantal monsters : 1

opdrachtnummer : 2019.007024.1
datum rapportage : 29-03-2019
versie : 1

Resultaten

Kiwa ID	beschrijving	materiaal type	soort asbest	massa percentage	binding
804617	1G-FUN01A (Y7689682)	Grond	geen asbest	<0,1%	n.v.t.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan. Bij monsterneming door "opdrachtgever" kan geen uitspraak worden gedaan over de herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

Bij materiaaltype is de bevinding opgenomen die op het laboratorium van Kiwa Inspection & Testing is geconstateerd. Als gevolg van de methode van bemonstering is het niet uitgesloten dat de laboratorium bevindingen afwijken van het materiaaltype welke in het veld is vastgesteld

Bij binding is de bevinding opgenomen die op het laboratorium van Kiwa Inspection & Testing is geconstateerd. Als gevolg van de methode van bemonstering alsmede de staat van het aangeboden monster is het niet uitgesloten dat de bevindingen van het laboratorium afwijken van de conclusie welke in het veld is vastgesteld.

Wanneer in organische gebonden materialen (bijvoorbeeld colovinyltiegels, kitten, teerlagen) of in kleefmonsters met de standaard analyse, stereo- en polarisatiemicroscopie (PLM) geen asbestvezels worden gedetecteerd, bevelen wij aan de monsters met scanning elektronen microscopie (SEM) te laten analyseren. Organisch gebonden materialen kunnen asbestvezels bevatten met een dusdanig kleine doorsnede en lengte dat ze met PLM niet gedetecteerd kunnen worden, en de analysesresultaten hierdoor vals negatief kunnen zijn.

R.M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com ovv het certificaatnummer.



Analyserapport

Kwalitatieve analyse van asbest met behulp van polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs

Opdrachtgegevens

ref. opdrachtgever : 20190069
locatie monsternamen : Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer, deellocatie 1H
monsterneming door : Opdrachtgever
analyse conform : NEN 5896
analyse locatie : Rotterdam
ontvangst monsters : 25-03-2019
aantal monsters : 2

opdrachtnummer : 2019.007023.1
datum rapportage : 29-03-2019
versie : 1

Resultaten

Kiwa ID	beschrijving	materiaal type	soort asbest	massa percentage	binding
804615	1H-FUN01A (Y7689673)	Grond	geen asbest	<0,1%	n.v.t.
804616	1H-FUN02A (Y7689681)	Grond	geen asbest	<0,1%	n.v.t.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan. Bij monsterneming door "opdrachtgever" kan geen uitspraak worden gedaan over de herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

Bij materiaaltype is de bevinding opgenomen die op het laboratorium van Kiwa Inspection & Testing is geconstateerd. Als gevolg van de methode van bemonstering is het niet uitgesloten dat de laboratorium bevindingen afwijken van het materiaaltype welke in het veld is vastgesteld.

Bij binding is de bevinding opgenomen die op het laboratorium van Kiwa Inspection & Testing is geconstateerd. Als gevolg van de methode van bemonstering alsmede de staat van het aangeboden monster is het niet uitgesloten dat de bevindingen van het laboratorium afwijken van de conclusie welke in het veld is vastgesteld.

Wanneer in organische gebonden materialen (bijvoorbeeld colovinyltiegels, kitten, teerlagen) of in kleeft monsters met de standaard analyse, stereo- en polarisatiemicroscopie (PLM) geen asbestvezels worden gedetecteerd, bevelen wij aan de monsters met scanning elektronen microscopie (SEM) te laten analyseren. Organisch gebonden materialen kunnen asbestvezels bevatten met een dusdanig kleine doorsnede en lengte dat ze met PLM niet gedetecteerd kunnen worden, en de analyseresultaten hierdoor vals negatief kunnen zijn.

R.M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com ovv het certificaatnummer.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t: 088-998 38 00

BANK: Rabobank 1532.73.76 – BIC: RABONL2U – IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 – BTW: NL9196857B01 – KVK: 24370016



Analysrapport

Kwalitatieve analyse van asbest met behulp van polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs

Opdrachtgegevens

ref. opdrachtgever : 20190069
locatie monsternamen : Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer, Deellocatie 1I
monsterneming door : Opdrachtgever
analyse conform : NEN 5896
analyse locatie : Rotterdam
ontvangst monsters : 25-03-2019
aantal monsters : 1

opdrachtnummer : 2019.007022.1
datum rapportage : 29-03-2019
versie : 1

Resultaten

Kiwa ID	beschrijving	materiaal type	soort asbest	massa percentage	binding
804614	1I-FUN01A (Y7689674)	Grond	geen asbest	<0,1%	n.v.t.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan. Bij monsterneming door "opdrachtgever" kan geen uitspraak worden gedaan over de herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

Bij materiaaltype is de bevinding opgenomen die op het laboratorium van Kiwa Inspection & Testing is geconstateerd. Als gevolg van de methode van bemonstering is het niet uitgesloten dat de laboratorium bevindingen afwijken van het materiaaltype welke in het veld is vastgesteld

Bij binding is de bevinding opgenomen die op het laboratorium van Kiwa Inspection & Testing is geconstateerd. Als gevolg van de methode van bemonstering alsmede de staat van het aangeboden monster is het niet uitgesloten dat de bevindingen van het laboratorium afwijken van de conclusie welke in het veld is vastgesteld.

Wanneer in organische gebonden materialen (bijvoorbeeld colovinyltiegels, kitten, teerlagen) of in kleefmonsters met de standaard analyse, stereo- en polarisatiemicroscopie (PLM) geen asbestvezels worden gedetecteerd, bevelen wij aan de monsters met scanning elektronen microscopie (SEM) te laten analyseren. Organisch gebonden materialen kunnen asbestvezels bevatten met een dusdanig kleine doorsnede en lengte dat ze met PLM niet gedetecteerd kunnen worden, en de analysesresultaten hierdoor vals negatief kunnen zijn.

R.M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com ovv het certificaatnummer.

BIJLAGE 4: PARAMETERS

- Zware metalen: komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding (zoals een oxide). Verhoogde gehalten aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten. Voor een aantal zware metalen zijn door de Nederlandse overheid (ministerie van V.R.O.M.) normen opgesteld.
- Aromatische verbindingen (ook wel: aromaten): Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen en Naftaleen (BTEXN) vormen een belangrijk component van benzine, terpentine en in mindere mate diesel. Afzonderlijk worden deze stoffen gebruikt als oplosmiddel, bijvoorbeeld lijmen en verf.
- PAK (Polycyclische aromatische koolwaterstoffen): omvatten een groot aantal verbindingen welke met name in teer en teerproducten (zoals asfalt) kunnen worden aangetroffen. PAK's ontstaan bij onvolledige verbranding.
- Chloorkoolwaterstoffen: worden veelal toegepast bij chemische wasserijen, maar ook als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (tri) en tetrachlooretheen (per).
- OCB's (Organochloor Bestrijdingsmiddelen) omvatten een aantal veel gebruikte gewasbeschermingsmiddelen zoals DDT, DDD, DDE en Drin's, welke persistent (slecht afbreekbaar) zijn.
- PCB's (Polychloorbifenylen): zijn chemisch inert, niet brandbaar en geleiden bijzonder slecht elektriciteit. Om deze eigenschappen werden en worden ze gebruikt als bestrijdingsmiddel, koel- en isoleervloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische olie, koelolie en als weekmaker voor lakken en verven.
- Chloorbenzenen worden veelal toegepast als grondstof voor de fabricage van bestrijdingsmiddelen of als bestrijdingsmiddel.
- Minerale olie: hieronder wordt niet alleen ruwe olie verstaan, maar ook de meeste producten die d.m.v. raffinage worden geproduceerd zoals brandstoffen, smeermiddelen en hydraulische oliën.
- Asbest: is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Asbestvezels zijn onder te verdelen in spiraalvormig (serpentijs)asbest (waaronder chrysotiel) en recht (amfibool)asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet). Asbestvezels kunnen zo fijn zijn dat zij niet met het blote oog waar te nemen zijn.



BIJLAGE 5: TOETSINGSTABELLEN



BIJLAGE 5A: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

Toelichting BoToVa toetsing

De richtwaarden voor grond worden onderscheiden in achtergrondwaarden en interventiewaarden. De richtwaarden voor grondwater worden onderscheiden in streefwaarden en interventiewaarden. De berekening van de gemeten concentraties in de grond geschiedt op basis van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. Voor milieuvreemde stoffen zijn veelal de rapportagegrenzen van de gebruikelijke analysemethoden als achtergrond/streefwaarde gesteld. Naast de hierboven genoemde achtergrond/streef- en interventiewaarde wordt getoetst aan het criterium voor nader onderzoek ofwel de tussenwaarde. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde.

Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de huidige versie van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van de Rijksoverheid.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (achtergrond/streefwaarde)**
De achtergrond/streefwaarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. De waarde vertegenwoordigt het concentratieniveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem. De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen. Over het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder geen en waarboven wel sprake is van verontreiniging.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**
Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventiewaarde)**
De interventiewaarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om (op korte termijn) een saneringsonderzoek uit te voeren en een beslissing te nemen omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:10)

Projectcode		20190069				20190069			
Projectnaam		SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR1, deellocatie 1A				SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR1, deellocatie 1A			
Monsteromschrijving		1A-M01				1A-M02			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	80.2	80.2			71.7	71.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9			7.0	7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	6.5	6.5			14	14		
METALEN									
barium*	mg/kg	80	198	--		32	49.6	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.217	<=AW	-0.03	0.29	0.353	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	4.5	10.6	<=AW	-0.03	4.2	6.39	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	16	27.9	<=AW	-0.08	17	22.2	<=AW	-0.12
kwik	mg/kg	0.06	0.0798	<=AW	0.00	0.06	0.0698	<=AW	0.00
lood	mg/kg	30	42.9	<=AW	-0.01	26	31.1	<=AW	-0.04
molybdeen	mg/kg	1.5	1.5	<=AW	0.00	0.92	0.92	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	16	33.9	<=AW	-0.02	15	21.9	<=AW	-0.20
zink	mg/kg	79	150	WO	0.02	110	150	WO	0.02
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.15	0.15	-	
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.10	0.1	-	
fluoranteen	mg/kg	0.45	0.45	-		0.37	0.37	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.26	0.26	-		0.21	0.21	-	
chryseen	mg/kg	0.23	0.23	-		0.20	0.2	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.16	0.16	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.23	0.23	-		0.18	0.18	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.14	0.14	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	0.16	-		0.14	0.14	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.867	1.87	WO	0.01	1.657	1.66	WO	0.00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.41	-		<1	1	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.41	-		<1	1	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.41	-		<1	1	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.41	-		<1	1	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.41	-		<1	1	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.41	-		<1	1	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.41	-		<1	1	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	<=AW	-	4.9	7	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	5	17.2	--	-	11	15.7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	22	75.9	--	-	45	64.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	22	75.9	--	-	24	34.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	172	<=AW	0.00	80	114	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12984196-001	1A-M01 005 (0-50) 013 (0-50)
12984196-002	1A-M02 006 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:10)

Projectcode		20190069				20190069			
Projectnaam		SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR1, deellocatie 1A				SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR1, deellocatie 1A			
Monsteromschrijving		1A-M03				1A-M04			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	75.3	75.3			89.0	89		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	17	17			1.8	1.8		
METALEN									
barium+	mg/kg	46	62	--		50	194	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.191	<=AW	-0.03	<0.2	0.241	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	5.4	7.19	<=AW	-0.04	2.4	8.44	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	12	16.1	<=AW	-0.16	6.4	13.2	<=AW	-0.18
kwik	mg/kg	0.05	0.0575	<=AW	0.00	<0.05	0.0503	<=AW	0.00
lood	mg/kg	18	22	<=AW	-0.06	44	69.3	WO	0.04
molybdeen	mg/kg	1.5	1.5	<=AW	0.00	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	20	25.9	<=AW	-0.14	7.5	21.9	<=AW	-0.20
zink	mg/kg	54	72	<=AW	-0.12	83	197	WO	0.10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.88	0.88	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.26	0.26	-	
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-		2.2	2.2	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-		1.1	1.1	-	
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-		1.1	1.1	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.48	0.48	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.84	0.84	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.54	0.54	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.57	0.57	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.407	0.407	<=AW	-0.03	7.98	7.98	IN	0.17
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.59	-		3.4	17	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.59	-		1.1	5.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.59	-		2.3	11.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.59	-		1.5	7.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.59	-		1.2	6	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	<=AW	-	10.9	54.5	IN	0.04
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13	--	-	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	8	29.6	--	-	7	35	--	
fractie C22-C30	mg/kg	9	33.3	--	-	21	105	--	
fractie C30-C40	mg/kg	9	33.3	--	-	10	50	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	111	<=AW	-0.02	40	200	IN	0.00

Monstercode	Monsteromschrijving
12984196-003	1A-M03 006 (120-160)
12984196-004	1A-M04 015 (70-100) 016A (70-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:10)

Projectcode		20190069				20190069			
Projectnaam		SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR1, deellocatie 1A				SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR4, deellocatie 1A			
Monsteromschrijving		1A-M05				1A-M06			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	79.4	79.4			85.4	85.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1			1.6	1.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			5.6	5.6		
METALEN									
barium*	mg/kg	28	51.1	--		28	74.8	--	
cadmium	mg/kg	0.28	0.422	<=AW	-0.01	<0.2	0.228	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	4.5	7.97	<=AW	-0.04	3.6	9.08	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	7.4	11.7	<=AW	-0.19	6.6	12.1	<=AW	-0.19
kwik	mg/kg	<0.05	0.0439	<=AW	0.00	<0.05	0.0475	<=AW	0.00
lood	mg/kg	13	17.5	<=AW	-0.07	12	17.7	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	<=AW	0.00	1.7	1.7	WO	0.00
nikkel	mg/kg	16	26.7	<=AW	-0.13	18	40.4	IN	0.08
zink	mg/kg	43	69.9	<=AW	-0.12	37	74.2	<=AW	-0.11
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.07	0.07	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.05	0.05	-	
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.04	0.04	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.05	0.05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.507	0.507	<=AW	-0.03	0.357	0.357	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	28.6	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	28.6	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	<=AW	-0.03	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12984196-005	1A-M05 005 (100-150) 008 (100-150) 016A (100-150)
12988962-001	1A-M06 018 (0-50) 020 (10-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:11)

Projectcode		20190069				20190069			
Projectnaam		SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR5, deellocatie 1B				SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR5, deellocatie 1B			
Monsteromschrijving		1B-M01				1B-M02			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	90.2	90.2			84.1	84.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1			0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9			3.5	3.5		
METALEN									
barium*	mg/kg	<20	48.8	--		<20	45.7	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW	-0.03	<0.2	0.236	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	2.1	6.72	<=AW	-0.05	3.1	9.36	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	<5	7.02	<=AW	-0.22	<5	6.89	<=AW	-0.22
kwik	mg/kg	<0.05	0.0496	<=AW	0.00	<0.05	0.0491	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	10.8	<=AW	-0.08	<10	10.7	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	0.50	0.5	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	6.2	16.8	<=AW	-0.28	9.7	25.1	<=AW	-0.15
zink	mg/kg	31	70.3	<=AW	-0.12	<20	30.9	<=AW	-0.19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.18	0.18	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.24	0.24	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.09	0.09	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.08	0.08	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.07	0.07	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.05	0.05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.131	0.131	<=AW	-0.04	0.847	0.847	<=AW	-0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	1.5	7.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	2.9	14.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	3.0	15	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	2.5	12.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12	60	IN	0.04	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	25	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	30	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode
 12987301-001
 12987301-002

Monsteromschrijving
 1B-M01 026 (8-50) 027 (8-50) 028 (8-50)
 1B-M02 024 (100-150) 025 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:12)

Projectcode		20190069				20190069			
Projectnaam		SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR6, deellocatie 1C				SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR6, deellocatie 1C			
Monsteromschrijving		1C-M01				1C-M02			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	91.1	91.1			93.9	93.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	2.4			3.7	3.7		
METALEN									
barium*	mg/kg	<20	51.7	--		<20	44.7	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	<=AW	-0.03	<0.2	0.235	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	2.3	7.75	<=AW	-0.04	2.5	7.41	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	<5	7.14	<=AW	-0.22	6.2	12.1	<=AW	-0.19
kwik	mg/kg	<0.05	0.05	<=AW	0.00	<0.05	0.0489	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	10.9	<=AW	-0.08	<10	10.7	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	7.8	22	<=AW	-0.20	8.5	21.7	<=AW	-0.20
zink	mg/kg	28	65.1	<=AW	-0.13	<20	30.6	<=AW	-0.19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.04	0.04	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.11	0.11	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.07	0.07	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.05	0.05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	0.164	<=AW	-0.03	0.457	0.457	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	8	40	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	12	60	--	-	5	25	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	12	60	--	-	5	25	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	<=AW	-0.01	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode
 12987302-001
 12987302-002

Monsteromschrijving
 1C-M01 031 (8-50) 035 (0-50) 038 (0-50) 039 (8-50)
 1C-M02 032 (0-50) 040 (8-50) 041 (8-50) 045 (8-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:12)

Projectcode	20190069				
Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR6, deellocatie 1C				
Monsteromschrijving	1C-M03				
Monstersoort	Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81.7	81.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	6.9	6.9		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	23	55.3	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.224	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	4.3	9.84	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	5.0	8.85	<=AW	-0.21
kwik	mg/kg	<0.05	0.0466	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	10.1	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	12	24.9	<=AW	-0.16
zink	mg/kg	25	47.5	<=AW	-0.16
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-	
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.567	0.567	<=AW	-0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02

 Monstercode
12987302-003

 Monsteromschrijving
1C-M03 029 (100-150) 031 (150-200) 032 (70-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:13)

Projectcode		20190069				20190069			
Projectnaam		SdK, Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer (Fase 1) te Zoetermeer, GR3, deellocatie 1D				SdK, Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer (Fase 1) te Zoetermeer, GR3, deellocatie 1D			
Monsteromschrijving		1D-M01				1D-M02			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.2	84.2			88.6	88.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3			2.2	2.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	8.2	8.2			5.5	5.5		
METALEN									
barium*	mg/kg	28	61.1	--		31	83.6	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.211	<=AW	-0.03	<0.2	0.227	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.8	7.96	<=AW	-0.04	4.6	11.7	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	10	16.6	<=AW	-0.16	12	22	<=AW	-0.12
kwik	mg/kg	0.06	0.0778	<=AW	0.00	<0.05	0.0475	<=AW	0.00
lood	mg/kg	21	29.2	<=AW	-0.04	77	113	WO	0.13
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	11	21.2	<=AW	-0.21	14	31.6	<=AW	-0.05
zink	mg/kg	57	101	<=AW	-0.07	56	112	<=AW	-0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.03	0.03	-	
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.03	0.03	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.477	0.477	<=AW	-0.03	0.244	0.244	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.18	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.18	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.18	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.18	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.18	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.18	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.18	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	<=AW	-	4.9	22.3	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7	--	-	<5	15.9	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.7	--	-	<5	15.9	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	13	43.3	--	-	6	27.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	12	40	--	-	6	27.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	66.7	<=AW	-0.03	<20	63.6	<=AW	-0.03

Monstercode
 12985199-001
 12985199-002

Monsteromschrijving
 1D-M01 048 (0-50) 050 (0-50) 053 (0-50) 056 (0-50)
 1D-M02 049 (0-50) 057 (0-50) 058 (0-50) 060 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:13)

Projectcode	20190069				
Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer (Fase 1) te Zoetermeer, GR3, deellocatie 1D				
Monsteromschrijving	1D-M03				
Monstersoort	Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.2	88.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	2.7	2.7		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	49.9	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	2.4	7.84	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	<5	7.07	<=AW	-0.22
kwik	mg/kg	<0.05	0.0497	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	10.9	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	7.4	20.4	<=AW	-0.22
zink	mg/kg	<20	32.1	<=AW	-0.19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	0.076	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode
12985199-003

Monsteromschrijving
1D-M03 047 (50-100) 049 (50-100) 050 (50-100) 057 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:14)

Projectcode	20190069					20190069			
Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR5, deellocatie 1E					SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR5, deellocatie 1E			
Monsteromschrijving	1E-M01					1E-M02			
Monstersoort	Grond (AS3000)					Grond (AS3000)			
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde					Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.0	82			78.3	78.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	4.5			5.3	5.3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	8.3	8.3			9.6	9.6		
METALEN									
barium*	mg/kg	34	73.7	--		31	61.6	--	
cadmium	mg/kg	0.33	0.469	<=AW	-0.01	0.32	0.434	<=AW	-0.01
kobalt	mg/kg	4.8	9.99	<=AW	-0.03	3.9	7.49	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	15	23.8	<=AW	-0.11	19	28.6	<=AW	-0.08
kwik	mg/kg	0.09	0.115	<=AW	0.00	0.11	0.137	<=AW	0.00
lood	mg/kg	41	55.5	WO	0.01	45	58.9	WO	0.02
molybdeen	mg/kg	2.6	2.6	WO	0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	26	49.7	IN	0.23	12	21.4	<=AW	-0.21
zink	mg/kg	71	122	<=AW	-0.03	92	148	WO	0.01
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.15	0.15	-	
antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.04	0.04	-	
fluoranteen	mg/kg	0.22	0.22	-		0.28	0.28	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.21	0.21	-		0.15	0.15	-	
chryseen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.13	0.13	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.08	0.08	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.14	0.14	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.10	0.1	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.10	0.1	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.257	1.26	<=AW	-0.01	1.177	1.18	<=AW	-0.01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.56	-		<1	1.32	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.56	-		<1	1.32	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.56	-		<1	1.32	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.56	-		<1	1.32	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.56	-		3.4	6.42	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.56	-		1.7	3.21	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.56	-		<1	1.32	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.9	<=AW	-	8.6	16.2	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.78	--	-	<5	6.6	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	9	20	--	-	27	50.9	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	12	26.7	--	-	5	9.43	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	11	24.4	--	-	5	9.43	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	66.7	<=AW	-0.03	40	75.5	<=AW	-0.02

Monstercode
 12988992-001
 12988992-002

Monsteromschrijving
 1E-M01 070 (5-50)
 1E-M02 062 (0-50) 067 (5-50) 068 (0-50) 073 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:14)

Projectcode	20190069				
Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR5, deellocatie 1E				
Monsteromschrijving	1E-M03				
Monstersoort	Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	72.3	72.3		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	24	24		
METALEN					
barium*	mg/kg	30	31	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.18	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	5.6	5.78	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	8.0	9.41	<=AW	-0.20
kwik	mg/kg	<0.05	0.0371	<=AW	0.00
lood	mg/kg	12	13.4	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	15	15.4	<=AW	-0.30
zink	mg/kg	37	41.4	<=AW	-0.17
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.118	0.118	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02

 Monstercode
12988992-003

 Monsteromschrijving
1E-M03 061 (100-150) 062 (100-150) 063 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:14)

Projectcode		20190069				20190069			
Projectnaam		SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR2, deellocatie 1F				SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR2, deellocatie 1F			
Monsteromschrijving		1F-M01				1F-M02			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	78.9	78.9			76.6	76.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.9	4.9			2.8	2.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	15	15			21	21		
METALEN									
barium*	mg/kg	34	50.2	--		39	44.8	--	
cadmium	mg/kg	0.23	0.297	<=AW	-0.02	0.23	0.298	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	4.5	6.53	<=AW	-0.05	5.6	6.4	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	14	18.7	<=AW	-0.14	14	17.2	<=AW	-0.15
kwik	mg/kg	0.10	0.116	<=AW	0.00	0.08	0.0875	<=AW	0.00
lood	mg/kg	32	38.9	<=AW	-0.02	33	38	<=AW	-0.02
molybdeen	mg/kg	0.79	0.79	<=AW	0.00	1.1	1.1	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	15	21	<=AW	-0.22	19	21.5	<=AW	-0.21
zink	mg/kg	56	76.6	<=AW	-0.11	51	60.9	<=AW	-0.14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.20	0.2	-		0.11	0.11	-	
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.03	0.03	-	
fluoranteen	mg/kg	0.46	0.46	-		0.27	0.27	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.28	0.28	-		0.21	0.21	-	
chryseen	mg/kg	0.27	0.27	-		0.16	0.16	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.18	0.18	-		0.11	0.11	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.29	0.29	-		0.18	0.18	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.22	0.22	-		0.14	0.14	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.21	0.21	-		0.12	0.12	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.16	2.16	WO	0.02	1.337	1.34	<=AW	0.00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.43	-		<1	2.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.43	-		<1	2.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.43	-		<1	2.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.43	-		<1	2.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.43	-		<1	2.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.43	-		<1	2.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.43	-		<1	2.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10	<=AW	-	4.9	17.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.14	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	10	20.4	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	12	24.5	--	-	7	25	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	8	16.3	--	-	7	25	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	61.2	<=AW	-0.03	<20	50	<=AW	-0.03

Monstercode
12984207-001
12984207-002

Monsteromschrijving
1F-M01 076 (0-50) 078 (0-50) 080 (0-50)
1F-M02 074 (50-100) 075 (50-100) 077 (50-100) 079 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:14)

Projectcode	20190069				
Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR2, deellocatie 1F				
Monsteromschrijving	1F-M03				
Monstersoort	Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	69.7	69.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	7.2	7.2		
METALEN					
barium*	mg/kg	<20	32.9	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.223	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.0	6.72	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	<5	6.14	<=AW	-0.23
kwik	mg/kg	<0.05	0.0464	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	10.1	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	8.3	16.9	<=AW	-0.28
zink	mg/kg	<20	26.3	<=AW	-0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02

 Monstercode
12984207-003

 Monsteromschrijving
1F-M03 074 (150-200) 075 (150-200)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde



Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:24)

Projectcode		20190069				20190069			
Projectnaam		SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW1, deellocatie 1A				SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW2, deellocatie 1B			
Monsteromschrijving		P001				P024			
Monstersoort		Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)			
Monster conclusie		Overschrijding Streefwaarde				Overschrijding Streefwaarde			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	53	53	>S	0.01	59	59	>S	0.02
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	4.6	4.6	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	6.1	6.1	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	2.8	2.8	<=S	-
nikkel	ug/l	4.6	4.6	<=S	-	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	12	12	<=S	-	23	23	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	0.30	0.3	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	0.21	0.21	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.28	0.28	>S	0.00
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12994123-001

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

12994127-001

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

 ug/l 1 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode	Monsteromschrijving
12994123-001	P001 001
12994127-001	P024 024



Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:24)

Projectcode	20190069					20190069				
Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW3, deellocatie 1C					SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW4, deellocatie 1D				
Monsteromschrijving	P029					P047				
Monstersoort	Grondwater (AS3000)					Grondwater (AS3000)				
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde					Voldoet aan Streefwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	
METALEN										
barium	ug/l	37	37	<=S	-	17	17	<=S	-	
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-	
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	4.6	4.6	<=S	-	
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-	
lood	ug/l	2.7	2.7	<=S	-	2.5	2.5	<=S	-	
molybdeen	ug/l	4.6	4.6	<=S	-	2.4	2.4	<=S	-	
nikkel	ug/l	5.8	5.8	<=S	-	5.4	5.4	<=S	-	
zink	ug/l	<10	7	<=S	-	<10	7	<=S	-	
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-	
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	
fractie C12-C22	ug/l	25	25	--	-	<25	17.5	--	-	
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12994128-001

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

12994129-001

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

 ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**

 ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
12994128-001	P029 029
12994129-001	P047 047



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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:24)

Projectcode		20190069				20190069				
Projectnaam		SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW5, deellocatie 1E				SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW6, deellocatie 1F				
Monsteromschrijving		P061				P074				
Monstersoort		Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)				
Monster conclusie		Overschrijding Streefwaarde				Voldoet aan Streefwaarde				
Analyse		Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN										
barium	ug/l	100	100	>S	0.09	33	33	<=S	-	
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-	
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	
koper	ug/l	2.5	2.5	<=S	-	3.2	3.2	<=S	-	
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-	
lood	ug/l	3.6	3.6	<=S	-	4.9	4.9	<=S	-	
molybdeen	ug/l	2.4	2.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-	<3	2.1	<=S	-	
zink	ug/l	62	62	<=S	-	<10	7	<=S	-	
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-	
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12994130-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

12994131-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.0002

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.0002

Monstercode	Monsteromschrijving
12994130-001	P061 061
12994131-001	P074 074



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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:24)

Projectcode		20190069				20190069				
Projectnaam		SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW7, deellocatie 1A				SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GW7, deellocatie 1A				
Monsteromschrijving		P002-1				P016A				
Monstersoort		Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)				
Monster conclusie		Overschrijding Streefwaarde				Voldoet aan Streefwaarde				
Analyse		Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN										
barium	ug/l	<15	10.5	<=S	-		39	39	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-		<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-		<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-		2.3	2.3	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-		<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-		<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-		<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-		<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	19	19	<=S	-		<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	1.1	1.1	<=S	-		<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0.24	0.24	-			<0.1	0.07	-	
p- en m-xyleen	ug/l	0.51	0.51	-			<0.2	0.14	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.75	0.75	>S	0.01		0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-		<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-		<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-			<0.1	0.07	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-			<0.1	0.07	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-		0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-			<0.2	0.14	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-			<0.2	0.14	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-			<0.2	0.14	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-		0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-		<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-		<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-		<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-		<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-		<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---			<0.2	0.14	---	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-		<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-		<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-		<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-		<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-		<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12996344-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

12996344-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l 2.27 ^--
DIMSLS 0.0002

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.0002

Monstercode	Monsteromschrijving
12996344-001	P002-1 002
12996344-002	P016A 016A



Legenda

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
 BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
 BC Toetsoordeel
 BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
 --- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
 <=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
 >S Groter dan de streefwaarde
 >I Groter dan interventiewaarde
 >(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
 ^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw > streefwaarde



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

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

BIJLAGE 5B: TOETSINGSTABELLEN GRONDMONSTERS BESLUIT BODEMKWALITEIT (INDICATIEF)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:17)

Projectcode		20190069				20190069				
Projectnaam		SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR1, deellocatie 1A				SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR1, deellocatie 1A				
Monsteromschrijving		1A-M01				1A-M02				
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				
Monster conclusie		Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar				
Analyse		Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof		%	80.2	80.2			71.7	71.7		
gewicht artefacten		g	<1				<1			
aard van de artefacten		-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)		%	2.9	2.9			7.0	7		
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)		% vd DS	6.5	6.5			14	14		
METALEN										
barium*		mg/kg	80	198	--		32	49.6	--	
cadmium		mg/kg	<0.2	0.217	<=AW	-0.03	0.29	0.353	<=AW	-0.02
kobalt		mg/kg	4.5	10.6	<=AW	-0.03	4.2	6.39	<=AW	-0.05
koper		mg/kg	16	27.9	<=AW	-0.08	17	22.2	<=AW	-0.12
kwik		mg/kg	0.06	0.0798	<=AW	0.00	0.06	0.0698	<=AW	0.00
lood		mg/kg	30	42.9	<=AW	-0.01	26	31.1	<=AW	-0.04
molybdeen		mg/kg	1.5	1.5	<=AW	0.00	0.92	0.92	<=AW	0.00
nikkel		mg/kg	16	33.9	<=AW	-0.02	15	21.9	<=AW	-0.20
zink		mg/kg	79	150	WO	0.02	110	150	WO	0.02
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen		mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen		mg/kg	0.17	0.17	-		0.15	0.15	-	
antraceen		mg/kg	0.04	0.04	-		0.10	0.1	-	
fluoranteen		mg/kg	0.45	0.45	-		0.37	0.37	-	
benzo(a)antraceen		mg/kg	0.26	0.26	-		0.21	0.21	-	
chryseen		mg/kg	0.23	0.23	-		0.20	0.2	-	
benzo(k)fluoranteen		mg/kg	0.15	0.15	-		0.16	0.16	-	
benzo(a)pyreen		mg/kg	0.23	0.23	-		0.18	0.18	-	
benzo(ghi)peryleen		mg/kg	0.17	0.17	-		0.14	0.14	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg	0.16	0.16	-		0.14	0.14	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg	1.867	1.87	WO	0.01	1.657	1.66	WO	0.00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28		ug/kg	<1	2.41	-		<1	1	-	
PCB 52		ug/kg	<1	2.41	-		<1	1	-	
PCB 101		ug/kg	<1	2.41	-		<1	1	-	
PCB 118		ug/kg	<1	2.41	-		<1	1	-	
PCB 138		ug/kg	<1	2.41	-		<1	1	-	
PCB 153		ug/kg	<1	2.41	-		<1	1	-	
PCB 180		ug/kg	<1	2.41	-		<1	1	-	
som PCB (7) (0.7 factor)		ug/kg	4.9	16.9	<=AW	-	4.9	7	<=AW	-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12		mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	5	--	-
fractie C12-C22		mg/kg	5	17.2	--	-	11	15.7	--	-
fractie C22-C30		mg/kg	22	75.9	--	-	45	64.3	--	-
fractie C30-C40		mg/kg	22	75.9	--	-	24	34.3	--	-
totaal olie C10 - C40		mg/kg	50	172	<=AW	0.00	80	114	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12984196-001	1A-M01 005 (0-50) 013 (0-50)
12984196-002	1A-M02 006 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:17)

Projectcode		20190069				20190069			
Projectnaam		SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR1, deellocatie 1A				SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR1, deellocatie 1A			
Monsteromschrijving		1A-M03				1A-M04			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Altijd toepasbaar				Klasse industrie			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	75.3	75.3			89.0	89		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	17	17			1.8	1.8		
METALEN									
barium*	mg/kg	46	62	--		50	194	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.191	<=AW	-0.03	<0.2	0.241	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	5.4	7.19	<=AW	-0.04	2.4	8.44	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	12	16.1	<=AW	-0.16	6.4	13.2	<=AW	-0.18
kwik	mg/kg	0.05	0.0575	<=AW	0.00	<0.05	0.0503	<=AW	0.00
lood	mg/kg	18	22	<=AW	-0.06	44	69.3	WO	0.04
molybdeen	mg/kg	1.5	1.5	<=AW	0.00	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	20	25.9	<=AW	-0.14	7.5	21.9	<=AW	-0.20
zink	mg/kg	54	72	<=AW	-0.12	83	197	WO	0.10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.88	0.88	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.26	0.26	-	
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-		2.2	2.2	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-		1.1	1.1	-	
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-		1.1	1.1	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.48	0.48	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.84	0.84	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.54	0.54	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.57	0.57	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.407	0.407	<=AW	-0.03	7.98	7.98	IN	0.17
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.59	-		3.4	17	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.59	-		1.1	5.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.59	-		2.3	11.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.59	-		1.5	7.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.59	-		1.2	6	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	<=AW	-	10.9	54.5	IN	0.04
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13	--	-	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	8	29.6	--	-	7	35	--	
fractie C22-C30	mg/kg	9	33.3	--	-	21	105	--	
fractie C30-C40	mg/kg	9	33.3	--	-	10	50	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	111	<=AW	-0.02	40	200	IN	0.00

Monstercode 12984196-003
12984196-004

Monsteromschrijving
1A-M03 006 (120-160)
1A-M04 015 (70-100) 016A (70-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:18)

Projectcode		20190069				20190069			
Projectnaam		SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR1, deellocatie 1A				SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR4, deellocatie 1A			
Monsteromschrijving		1A-M05				1A-M06			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	79.4	79.4			85.4	85.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1			1.6	1.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			5.6	5.6		
METALEN									
barium*	mg/kg	28	51.1	--		28	74.8	--	
cadmium	mg/kg	0.28	0.422	<=AW	-0.01	<0.2	0.228	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	4.5	7.97	<=AW	-0.04	3.6	9.08	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	7.4	11.7	<=AW	-0.19	6.6	12.1	<=AW	-0.19
kwik	mg/kg	<0.05	0.0439	<=AW	0.00	<0.05	0.0475	<=AW	0.00
lood	mg/kg	13	17.5	<=AW	-0.07	12	17.7	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	<=AW	0.00	1.7	1.7	WO	0.00
nikkel	mg/kg	16	26.7	<=AW	-0.13	18	40.4	IN	0.08
zink	mg/kg	43	69.9	<=AW	-0.12	37	74.2	<=AW	-0.11
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.07	0.07	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.05	0.05	-	
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.04	0.04	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.05	0.05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.507	0.507	<=AW	-0.03	0.357	0.357	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	28.6	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	28.6	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	<=AW	-0.03	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode 12984196-005 12988962-001
 Monsteromschrijving 1A-M05 005 (100-150) 008 (100-150) 016A (100-150)
 1A-M06 018 (0-50) 020 (10-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:19)

Projectcode		20190069				20190069			
Projectnaam		SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR5, deellocatie 1B				SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR5, deellocatie 1B			
Monsteromschrijving		1B-M01				1B-M02			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Klasse industrie				Altijd toepasbaar			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	90.2	90.2			84.1	84.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1			0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9			3.5	3.5		
METALEN									
barium*	mg/kg	<20	48.8	--		<20	45.7	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW	-0.03	<0.2	0.236	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	2.1	6.72	<=AW	-0.05	3.1	9.36	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	<5	7.02	<=AW	-0.22	<5	6.89	<=AW	-0.22
kwik	mg/kg	<0.05	0.0496	<=AW	0.00	<0.05	0.0491	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	10.8	<=AW	-0.08	<10	10.7	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	0.50	0.5	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	6.2	16.8	<=AW	-0.28	9.7	25.1	<=AW	-0.15
zink	mg/kg	31	70.3	<=AW	-0.12	<20	30.9	<=AW	-0.19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.18	0.18	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.24	0.24	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.09	0.09	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.08	0.08	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.07	0.07	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.05	0.05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.131	0.131	<=AW	-0.04	0.847	0.847	<=AW	-0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	1.5	7.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	2.9	14.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	3.0	15	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	2.5	12.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12	60	IN	0.04	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	25	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	30	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode 12987301-001
12987301-002

Monsteromschrijving
1B-M01 026 (8-50) 027 (8-50) 028 (8-50)
1B-M02 024 (100-150) 025 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:19)

Projectcode		20190069				20190069			
Projectnaam		SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR6, deellocatie 1C				SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR6, deellocatie 1C			
Monsteromschrijving		1C-M01				1C-M02			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Altijd toepasbaar				Altijd toepasbaar			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	91.1	91.1			93.9	93.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	2.4			3.7	3.7		
METALEN									
barium*	mg/kg	<20	51.7	--		<20	44.7	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	<=AW	-0.03	<0.2	0.235	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	2.3	7.75	<=AW	-0.04	2.5	7.41	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	<5	7.14	<=AW	-0.22	6.2	12.1	<=AW	-0.19
kwik	mg/kg	<0.05	0.05	<=AW	0.00	<0.05	0.0489	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	10.9	<=AW	-0.08	<10	10.7	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	7.8	22	<=AW	-0.20	8.5	21.7	<=AW	-0.20
zink	mg/kg	28	65.1	<=AW	-0.13	<20	30.6	<=AW	-0.19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.04	0.04	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.11	0.11	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.07	0.07	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.05	0.05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	0.164	<=AW	-0.03	0.457	0.457	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	8	40	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	12	60	--	-	5	25	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	12	60	--	-	5	25	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	<=AW	-0.01	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode 12987302-001 12987302-002
 Monsteromschrijving 1C-M01 031 (8-50) 035 (0-50) 038 (0-50) 039 (8-50) 1C-M02 032 (0-50) 040 (8-50) 041 (8-50) 045 (8-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:19)

Projectcode	20190069				
Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR6, deellocatie 1C				
Monsteromschrijving	1C-M03				
Monstersoort	Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Altijd toepasbaar				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81.7	81.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	6.9	6.9		
METALEN					
barium*	mg/kg	23	55.3	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.224	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	4.3	9.84	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	5.0	8.85	<=AW	-0.21
kwik	mg/kg	<0.05	0.0466	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	10.1	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	12	24.9	<=AW	-0.16
zink	mg/kg	25	47.5	<=AW	-0.16
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-	
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.567	0.567	<=AW	-0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode 12987302-003
 Monsteromschrijving 1C-M03 029 (100-150) 031 (150-200) 032 (70-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:20)

Projectcode		20190069				20190069			
Projectnaam		SdK, Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer (Fase 1) te Zoetermeer, GR3, deellocatie 1D				SdK, Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer (Fase 1) te Zoetermeer, GR3, deellocatie 1D			
Monsteromschrijving		1D-M01				1D-M02			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Altijd toepasbaar				Klasse wonen			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.2	84.2			88.6	88.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3			2.2	2.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	8.2	8.2			5.5	5.5		
METALEN									
barium*	mg/kg	28	61.1	--		31	83.6	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.211	<=AW	-0.03	<0.2	0.227	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.8	7.96	<=AW	-0.04	4.6	11.7	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	10	16.6	<=AW	-0.16	12	22	<=AW	-0.12
kwik	mg/kg	0.06	0.0778	<=AW	0.00	<0.05	0.0475	<=AW	0.00
lood	mg/kg	21	29.2	<=AW	-0.04	77	113	WO	0.13
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	11	21.2	<=AW	-0.21	14	31.6	<=AW	-0.05
zink	mg/kg	57	101	<=AW	-0.07	56	112	<=AW	-0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.03	0.03	-	
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.03	0.03	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.477	0.477	<=AW	-0.03	0.244	0.244	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.18	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.18	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.18	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.18	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.18	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.18	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.33	-		<1	3.18	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	<=AW	-	4.9	22.3	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7	--	-	<5	15.9	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.7	--	-	<5	15.9	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	13	43.3	--	-	6	27.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	12	40	--	-	6	27.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	66.7	<=AW	-0.03	<20	63.6	<=AW	-0.03

Monstercode 12985199-001 12985199-002
 Monsteromschrijving 1D-M01 048 (0-50) 050 (0-50) 053 (0-50) 056 (0-50)
 1D-M02 049 (0-50) 057 (0-50) 058 (0-50) 060 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:20)

Projectcode	20190069				
Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer (Fase 1) te Zoetermeer, GR3, deellocatie 1D				
Monsteromschrijving	1D-M03				
Monstersoort	Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Altijd toepasbaar				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.2	88.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	2.7	2.7		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	49.9	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	2.4	7.84	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	<5	7.07	<=AW	-0.22
kwik	mg/kg	<0.05	0.0497	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	10.9	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	7.4	20.4	<=AW	-0.22
zink	mg/kg	<20	32.1	<=AW	-0.19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	0.076	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode 12985199-003 Monsteromschrijving 1D-M03 047 (50-100) 049 (50-100) 050 (50-100) 057 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:21)

Projectcode		20190069				20190069			
Projectnaam		SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR5, deellocatie 1E				SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR5, deellocatie 1E			
Monsteromschrijving		1E-M01				1E-M02			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Klasse industrie				Altijd toepasbaar			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.0	82			78.3	78.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	4.5			5.3	5.3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	8.3	8.3			9.6	9.6		
METALEN									
barium*	mg/kg	34	73.7	--		31	61.6	--	
cadmium	mg/kg	0.33	0.469	<=AW	-0.01	0.32	0.434	<=AW	-0.01
kobalt	mg/kg	4.8	9.99	<=AW	-0.03	3.9	7.49	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	15	23.8	<=AW	-0.11	19	28.6	<=AW	-0.08
kwik	mg/kg	0.09	0.115	<=AW	0.00	0.11	0.137	<=AW	0.00
lood	mg/kg	41	55.5	WO	0.01	45	58.9	WO	0.02
molybdeen	mg/kg	2.6	2.6	WO	0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	26	49.7	IN	0.23	12	21.4	<=AW	-0.21
zink	mg/kg	71	122	<=AW	-0.03	92	148	WO	0.01
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.15	0.15	-	
antracene	mg/kg	0.05	0.05	-		0.04	0.04	-	
fluoranteen	mg/kg	0.22	0.22	-		0.28	0.28	-	
benzo(a)antracene	mg/kg	0.21	0.21	-		0.15	0.15	-	
chryseen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.13	0.13	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.08	0.08	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.14	0.14	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.10	0.1	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.10	0.1	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.257	1.26	<=AW	-0.01	1.177	1.18	<=AW	-0.01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.56	-		<1	1.32	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.56	-		<1	1.32	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.56	-		<1	1.32	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.56	-		<1	1.32	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.56	-		3.4	6.42	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.56	-		1.7	3.21	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.56	-		<1	1.32	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.9	<=AW	-	8.6	16.2	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.78	--	-	<5	6.6	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	9	20	--	-	27	50.9	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	12	26.7	--	-	5	9.43	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	11	24.4	--	-	5	9.43	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	66.7	<=AW	-0.03	40	75.5	<=AW	-0.02

Monstercode 12988992-001 12988992-002
 Monsteromschrijving 1E-M01 070 (5-50) 1E-M02 062 (0-50) 067 (5-50) 068 (0-50) 073 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:21)

Projectcode	20190069				
Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR5, deellocatie 1E				
Monsteromschrijving	1E-M03				
Monstersoort	Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Altijd toepasbaar				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	72.3	72.3		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	24	24		
METALEN					
barium*	mg/kg	30	31	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.18	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	5.6	5.78	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	8.0	9.41	<=AW	-0.20
kwik	mg/kg	<0.05	0.0371	<=AW	0.00
lood	mg/kg	12	13.4	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	15	15.4	<=AW	-0.30
zink	mg/kg	37	41.4	<=AW	-0.17
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.118	0.118	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode 12988992-003
 Monsteromschrijving 1E-M03 061 (100-150) 062 (100-150) 063 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:22)

Projectcode	20190069	20190069							
Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR2, deellocatie 1F	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR2, deellocatie 1F							
Monsteromschrijving	1F-M01	1F-M02							
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)							
Monster conclusie	Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar						
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	78.9	78.9			76.6	76.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.9	4.9			2.8	2.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	15	15			21	21		
METALEN									
barium*	mg/kg	34	50.2	--		39	44.8	--	
cadmium	mg/kg	0.23	0.297	<=AW	-0.02	0.23	0.298	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	4.5	6.53	<=AW	-0.05	5.6	6.4	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	14	18.7	<=AW	-0.14	14	17.2	<=AW	-0.15
kwik	mg/kg	0.10	0.116	<=AW	0.00	0.08	0.0875	<=AW	0.00
lood	mg/kg	32	38.9	<=AW	-0.02	33	38	<=AW	-0.02
molybdeen	mg/kg	0.79	0.79	<=AW	0.00	1.1	1.1	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	15	21	<=AW	-0.22	19	21.5	<=AW	-0.21
zink	mg/kg	56	76.6	<=AW	-0.11	51	60.9	<=AW	-0.14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.20	0.2	-		0.11	0.11	-	
antracene	mg/kg	0.04	0.04	-		0.03	0.03	-	
fluoranteen	mg/kg	0.46	0.46	-		0.27	0.27	-	
benzo(a)antracene	mg/kg	0.28	0.28	-		0.21	0.21	-	
chryseen	mg/kg	0.27	0.27	-		0.16	0.16	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.18	0.18	-		0.11	0.11	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.29	0.29	-		0.18	0.18	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.22	0.22	-		0.14	0.14	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.21	0.21	-		0.12	0.12	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.16	2.16	WO	0.02	1.337	1.34	<=AW	0.00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.43	-		<1	2.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.43	-		<1	2.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.43	-		<1	2.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.43	-		<1	2.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.43	-		<1	2.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.43	-		<1	2.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.43	-		<1	2.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10	<=AW	-	4.9	17.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.14	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	10	20.4	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	12	24.5	--	-	7	25	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	8	16.3	--	-	7	25	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	61.2	<=AW	-0.03	<20	50	<=AW	-0.03

Monstercode 12984207-001 12984207-002
 Monsteromschrijving 1F-M01 076 (0-50) 077 (0-50) 078 (0-50) 080 (0-50)
 1F-M02 074 (50-100) 075 (50-100) 077 (50-100) 079 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:22)

Projectcode	20190069				
Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, GR2, deellocatie 1F				
Monsteromschrijving	1F-M03				
Monstersoort	Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Altijd toepasbaar				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	69.7	69.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	7.2	7.2		
METALEN					
barium*	mg/kg	<20	32.9	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.223	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.0	6.72	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	<5	6.14	<=AW	-0.23
kwik	mg/kg	<0.05	0.0464	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	10.1	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	8.3	16.9	<=AW	-0.28
zink	mg/kg	<20	26.3	<=AW	-0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode
12984207-003

Monsteromschrijving
1F-M03 074 (150-200) 075 (150-200)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

BIJLAGE 5C: TOETSINGSTABELLEN FUNDERINGSMATERIAAL INDICATIEF BESLUIT BODEMKWALITEIT

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 1.1.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze granulaten, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:26)

LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	20190069				20190069			20190069		
Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN1, deellocatie 1A				SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN1, deellocatie 1A			SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN2, deellocatie 1C		
Monsteromschrijving	1A-FUN01				1A-FUN02			1C-FUN01		
Monstersoort	Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			Grond (AS3000)		
Monster conclusie	Toepasbaar (<=SW)				Toepasbaar (<=SW)			Toepasbaar (<=SW)		
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	#		-			-			-
droge stof	%	92.1	92.1		88.7	88.7		88.5	88.5	
gewicht artefacten	g	<1			110			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Stenen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		1.7	1.7		1.9	1.9	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		<1	<1		3.4	3.4	
METALEN										
barium+		70		-	62		-	44		-
cadmium		<0.2		-	<0.2		-	0.21		-
kobalt		3.2		-	2.9		-	4.6		-
koper		9.7		-	8.1		-	7.7		-
kwik		<0.05		-	0.06		-	0.05		-
lood		19		-	29		-	17		-
molybdeen		<0.5		-	<0.5		-	0.57		-
nikkel		11		-	8.4		-	15		-
zink		75		-	73		-	43		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.29	0.29	-	0.55	0.55	-	0.04	0.04	-
antraceen	mg/kg	0.11	0.11	-	0.22	0.22	-	0.02	0.02	-
fluoranteen	mg/kg	0.70	0.7	-	2.0	2	-	0.17	0.17	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.47	0.47	-	1.4	1.4	-	0.08	0.08	-
chryseen	mg/kg	0.37	0.37	-	1.2	1.2	-	0.06	0.06	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.22	0.22	-	0.59	0.59	-	0.04	0.04	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.37	0.37	-	1.1	1.1	-	0.06	0.06	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.23	0.23	-	0.62	0.62	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.23	0.23	-	0.63	0.63	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.01	3.01	T<=SW	8.317	8.32	T<=SW	0.491	0.491	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.7	-	2.7	2.7	-	<1	0.7	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.7	-	1.8	1.8	-	<1	0.7	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.7	-	9.9	9.9	-	<1	0.7	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.7	-	2.6	2.6	-	<1	0.7	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.7	-	16	16	-	<1	0.7	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.7	-	14	14	-	<1	0.7	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.7	-	9.5	9.5	-	<1	0.7	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.9	T<=SW	56.5	56.5	T<=SW	4.9	4.9	T<=SW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--	<5	3.5	--	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	11	11	--	18	18	--	17	17	--
fractie C22-C30	mg/kg	19	19	--	30	30	--	12	12	--
fractie C30-C40	mg/kg	23	23	--	30	30	--	5	5	--
totaal olie C10 - C40	mg/ka	50	50	T<=SW	80	80	T<=SW	30	30	T<=SW

Monstercode
12988968-001

Monsteromschrijving
1A-FUN01 015 (20-70) 016 (20-70) 016A (20-70)

12988968-002 1A-FUN02 009 (8-50) 019 (20-50) 021 (20-50) 022 (8-50) 023 (8-50)
12988987-001 1C-FUN01 037 (30-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 1.1.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze granulaten, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:26)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode		20190069			20190069			20190069		
Projectnaam		SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN, deellocatie 1G			SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN, deellocatie 1H			SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN, deellocatie 1H		
Monsteromschrijving		1G-FUN01			1H-FUN01			1H-FUN02		
Monstersoort		Grond (AS3000)			Grond (AS3000)			Grond (AS3000)		
Monster conclusie		Toepasbaar (<=SW)			Toepasbaar (<=SW)			Toepasbaar (<=SW)		
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	#		-	#		-	#		-
droge stof	%	91.0	91		91.5	91.5		92.0	92	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		0.8	0.8		<0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	2.2		<1	<1		7.7	7.7	
METALEN										
barium*		140		-	96		-	180		-
cadmium		<0.2		-	<0.2		-	<0.2		-
kobalt		7.7		-	9.1		-	5.8		-
koper		15		-	12		-	11		-
kwik		<0.05		-	<0.05		-	<0.05		-
lood		<10		-	<10		-	<10		-
molybdeen		0.77		-	<0.5		-	<0.5		-
nikkel		33		-	35		-	24		-
zink		39		-	31		-	25		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.14	0.14	-	0.15	0.15	-	0.17	0.17	-
fenantreen	mg/kg	1.1	1.1	-	0.95	0.95	-	1.3	1.3	-
antraceen	mg/kg	0.32	0.32	-	0.27	0.27	-	0.38	0.38	-
fluoranteen	mg/kg	2.2	2.2	-	1.5	1.5	-	2.1	2.1	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.1	1.1	-	0.70	0.7	-	1.0	1	-
chryseen	mg/kg	0.77	0.77	-	0.66	0.66	-	0.95	0.95	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.43	0.43	-	0.28	0.28	-	0.43	0.43	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.75	0.75	-	0.48	0.48	-	0.73	0.73	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.43	0.43	-	0.28	0.28	-	0.42	0.42	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.44	0.44	-	0.29	0.29	-	0.44	0.44	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.68	7.68	T<=SW	5.56	5.56	T<=SW	7.92	7.92	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.9	T<=SW	4.9	4.9	T<=SW	4.9	4.9	T<=SW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--	<5	3.5	--	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	25	25	--	13	13	--	22	22	--
fractie C22-C30	mg/kg	75	75	--	44	44	--	43	43	--
fractie C30-C40	mg/kg	90	90	--	50	50	--	54	54	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	T<=SW	110	110	T<=SW	120	120	T<=SW

Monstercode 12999563-001 1G-FUN01
12999564-001 1H-FUN01
12999564-002 1H-FUN02

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 1.1.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze granulaten, toetsingsdatum: 19-04-2019 - 15:26)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	20190069			
Projectnaam	SdK, Ontsluitingsweg Nutricia (Fase 1) te Zoetermeer, FUN, deellocatie 1			
Monsteromschrijving	11-FUN01			
Monstersoort	Grond (AS3000)			
Monster conclusie	Toepasbaar (<=SW)			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	#		-
droge stof	%	93.0	93	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1	
METALEN				
barium ⁺		97		-
cadmium		<0.2		-
kobalt		8.0		-
koper		15		-
kwik		<0.05		-
lood		11		-
molybdeen		0.66		-
nikkel		33		-
zink		31		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03	-
fenantreen	mg/kg	0.21	0.21	-
antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-
fluoranteen	mg/kg	0.44	0.44	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.23	0.23	-
chryseen	mg/kg	0.14	0.14	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.53	1.53	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	0.7	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.7	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.7	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.7	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.7	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.7	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.7	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.9	T<=SW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	25	25	--
fractie C22-C30	mg/kg	82	82	--
fractie C30-C40	mg/kg	100	100	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	210	210	T<=SW

Monstercode 12999567-001
Monsteromschrijving 11-FUN01

Legenda

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Toetsresultaat*
BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
SW *Samenstellingswaarde*
T<=SW *Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)*
NT>SW *Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)*



BIJLAGE 5D: BEREKENING TOTALE ASBESTCONCENTRATIE PROEFGATEN-/SLEUVEN



BEREKENING ASBEST CONCENTRATIE PER PROEFGAT/-SLEUF

Projectcode: 20190069
 Ruimtelijke eenheid:
 Proefgat/-sleufnummer: 009, 019, 021 t/m 023

VELDGEGEVENS

Data veld

Lengte proefgat/-sleuf: 1,5 m¹
 Breedte proefgat/-sleuf: 0,3 m¹
 Diameter proefgat: m¹
 Dikte verdachte laag: 0,42 m¹
 Dichtheid materiaal: 1,8 ton/m³

LABORATORIUM GEGEVENS

Data Lab.

Nummer analysecertificaat: 2019.005875.2 en 2019.005875.1.2
 Monstercoding: ASB14
 Gewogen asbestconcentratie in fractie < 20 mm: 23,0 mg/kg d.s.
 Droge stof gehalte analysemonster: 88,2 m%
 Droge stof gehalte asbestverdacht (plaat)materiaal: 100 m%

	Monsteromschrijving	Gewicht (g)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Antofylliet	Tremoliet	Actinoliet
Materiaal 1	Asbest cement	18,3911	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Materiaal 2								
Materiaal 3								
Materiaal 4								
Materiaal 5								
Gewogen gewicht asbestvezels in materiaal 1:							2.298,9	mg
Gewogen gewicht asbestvezels in materiaal 2:							0,0	mg
Gewogen gewicht asbestvezels in materiaal 3:							0,0	mg
Gewogen gewicht asbestvezels in materiaal 4:							0,0	mg
Gewogen gewicht asbestvezels in materiaal 5:							0,0	mg

BEREKENING VANDERHELM MILIEUBEHEER

Totaal volume proefgat/-sleuf: 0,19 m³
 Totaal gewicht droge stof proefgat/-sleuf: 300 kg d.s.
 Totaal gewogen gewicht asbestvezels in materialen: 2.298,9 mg
 Totaal gewogen gewicht asbestvezels in materialen: 2.298,9 mg d.s.
 Gewogen asbestconcentratie in fractie > 20 mm: 7,66 mg/kg d.s.
 Totaal gewogen asbestconcentratie: 30,66 mg/kg d.s.

BEREKENING ASBEST CONCENTRATIE PER PROEFGAT/-SLEUF

Projectcode:	20190069
Ruimtelijke eenheid:	
Proefgat/-sleufnummer:	57

VELDGEGEVENS

	Data veld	
Lengte proefgat/-sleuf:	1	m ¹
Breedte proefgat/-sleuf:	0,3	m ¹
Diameter proefgat:		m ¹
Dikte verdachte laag:	0,5	m ¹
Dichtheid materiaal:	1,8	ton/m ³

LABORATORIUM GEGEVENS

	Data Lab.	
Nummer analysecertificaat:	12986790 en 2019.005556.1	
Monstercodering:	1D-PL01, 1D-PL02 en ASB09	
Gewogen asbestconcentratie in fractie < 20 mm:		1,5 mg/kg d.s.
Droge stof gehalte analysemonster:		83,2 m%
Droge stof gehalte asbestverdacht (plaat)materiaal:		100 m%

	Monsteromschrijving	Gewicht (g)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Antofylliet	Tremoliet	Actinoliet
Materiaal 1	Asbest golfplaat	190	12,5%	0,0%	2,5%	0,0%	0,0%	0,0%
Materiaal 2	Asbest plaat	180	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Materiaal 3								
Materiaal 4								
Materiaal 5								

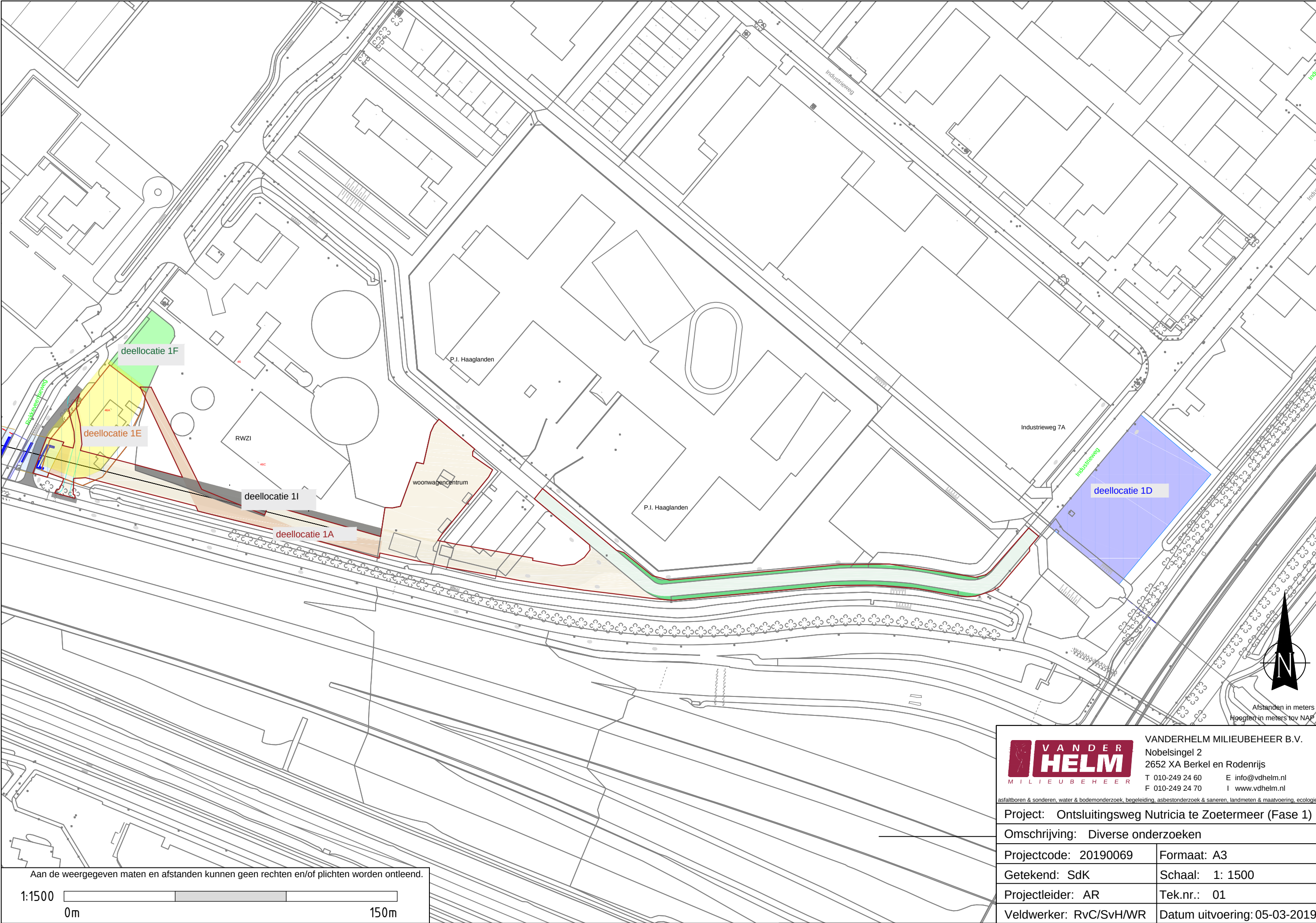
Gewogen gewicht asbestvezels in materiaal 1:	71.250,0	mg
Gewogen gewicht asbestvezels in materiaal 2:	22.500,0	mg
Gewogen gewicht asbestvezels in materiaal 3:	0,0	mg
Gewogen gewicht asbestvezels in materiaal 4:	0,0	mg
Gewogen gewicht asbestvezels in materiaal 5:	0,0	mg

BEREKENING VANDERHELM MILIEUBEHEER

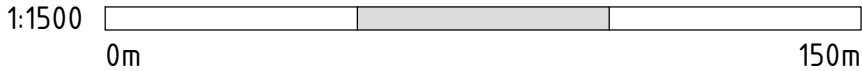
Totaal volume proefgat/-sleuf:	0,15	m ³
Totaal gewicht droge stof proefgat/-sleuf:	225	kg d.s.
Totaal gewogen gewicht asbestvezels in materialen:	93.750,0	mg
Totaal gewogen gewicht asbestvezels in materialen:	93.750,0	mg d.s.
Gewogen asbestconcentratie in fractie > 20 mm:	417,33	mg/kg d.s.
Totaal gewogen asbestconcentratie:	418,83	mg/kg d.s.

BIJLAGE 6: SITUATIESCHETSEN TERREIN





Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

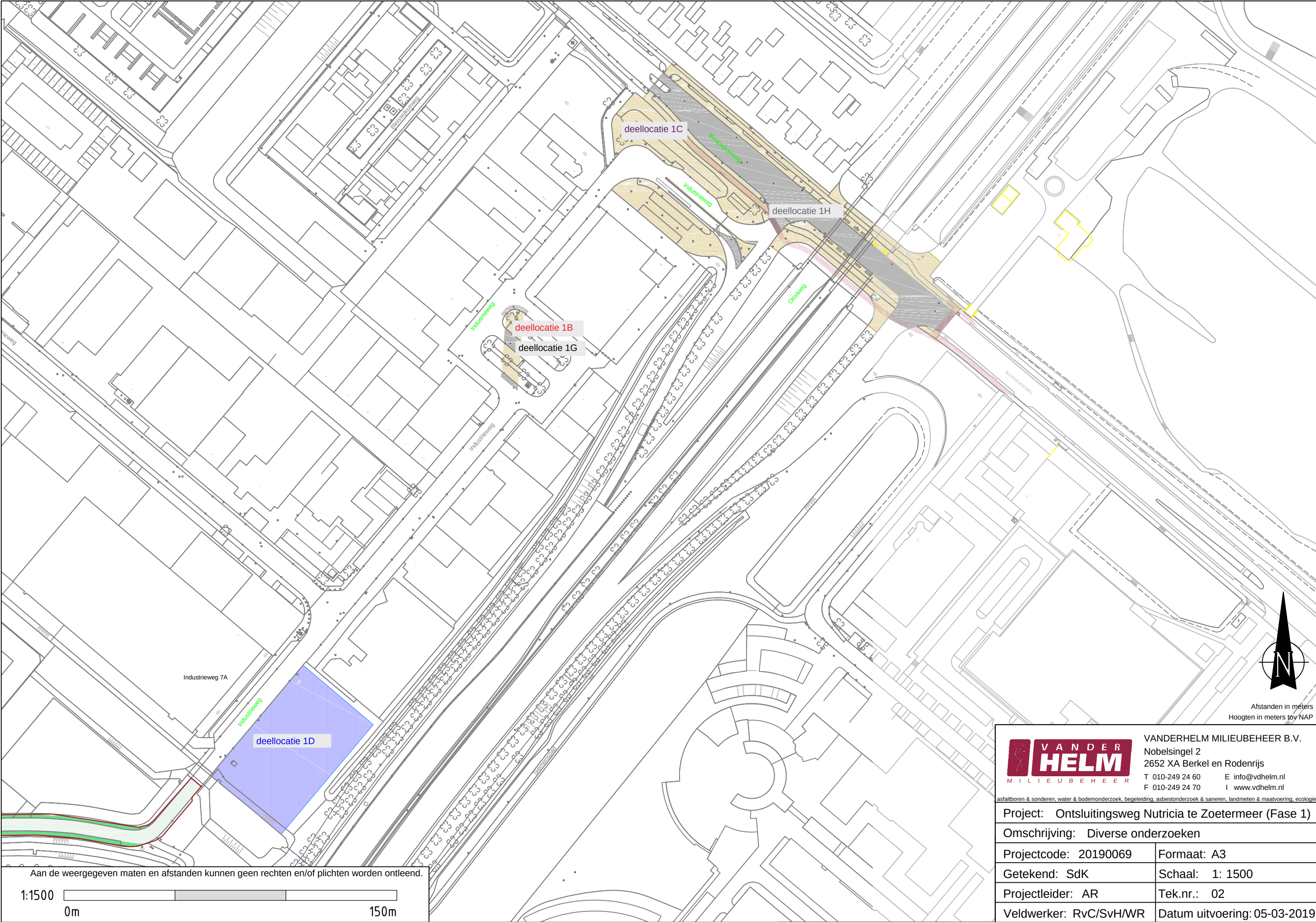




VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
 Nobelsingel 2
 2652 XA Berkel en Rodenrijs
 T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
 F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer (Fase 1)	
Omschrijving: Diverse onderzoeken	
Projectcode: 20190069	Formaat: A3
Getekend: SdK	Schaal: 1: 1500
Projectleider: AR	Tek.nr.: 01
Veldwerker: RvC/SvH/WR	Datum uitvoering: 05-03-2019





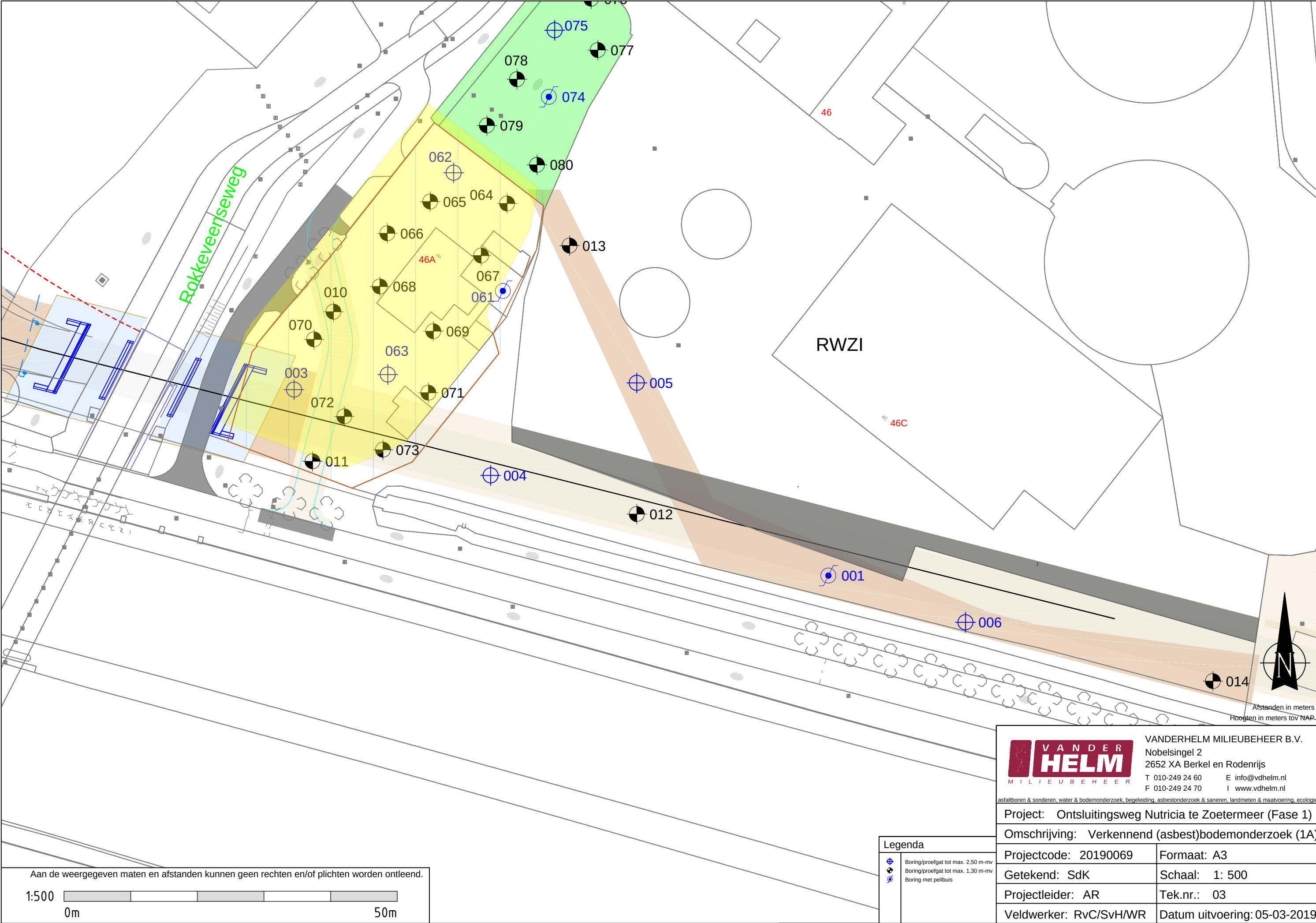
VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.

Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs

T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer (Fase 1)	
Omschrijving: Diverse onderzoeken	
Projectcode: 20190069	Formaat: A3
Getekend: SdK	Schaal: 1: 1500
Projectleider: AR	Tek.nr.: 02
Veldwerker: RvC/SvH/WR	Datum uitvoering: 05-03-2019





VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.

Nobelsingel 2

2652 XA Berkel en Rodenrijs

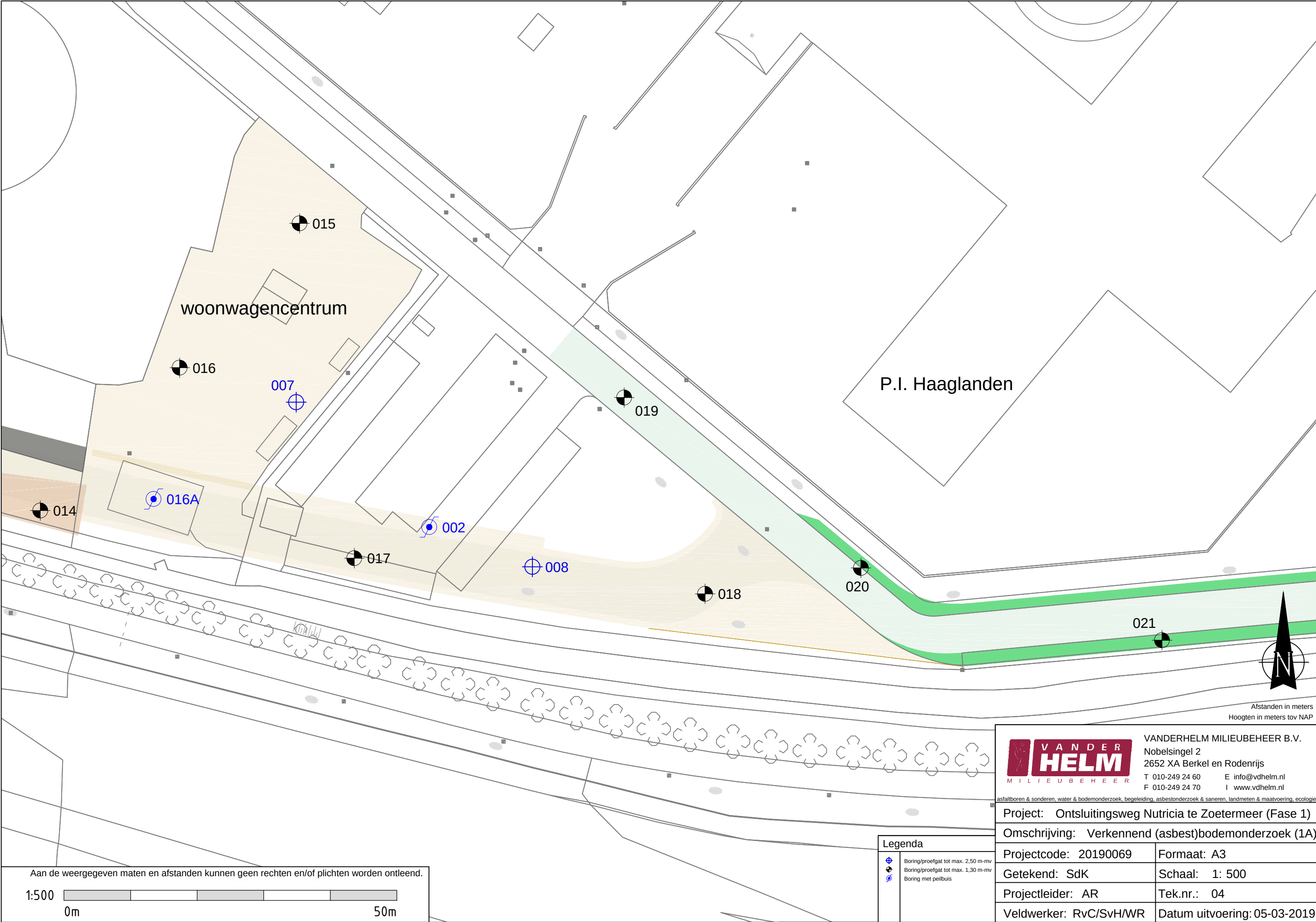
T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl

F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer (Fase 1)	
Omschrijving: Verkennend (asbest)bodemonderzoek (1A)	
Projectcode: 20190069	Formaat: A3
Getekend: SdK	Schaal: 1: 500
Projectleider: AR	Tek.nr.: 03
Veldwerker: RvC/SvH/WR	Datum uitvoering: 05-03-2019

Legenda	
	Boring/proefgat tot max. 2,50 m-mv
	Boring/proefgat tot max. 1,30 m-mv
	Boring met peilbuis

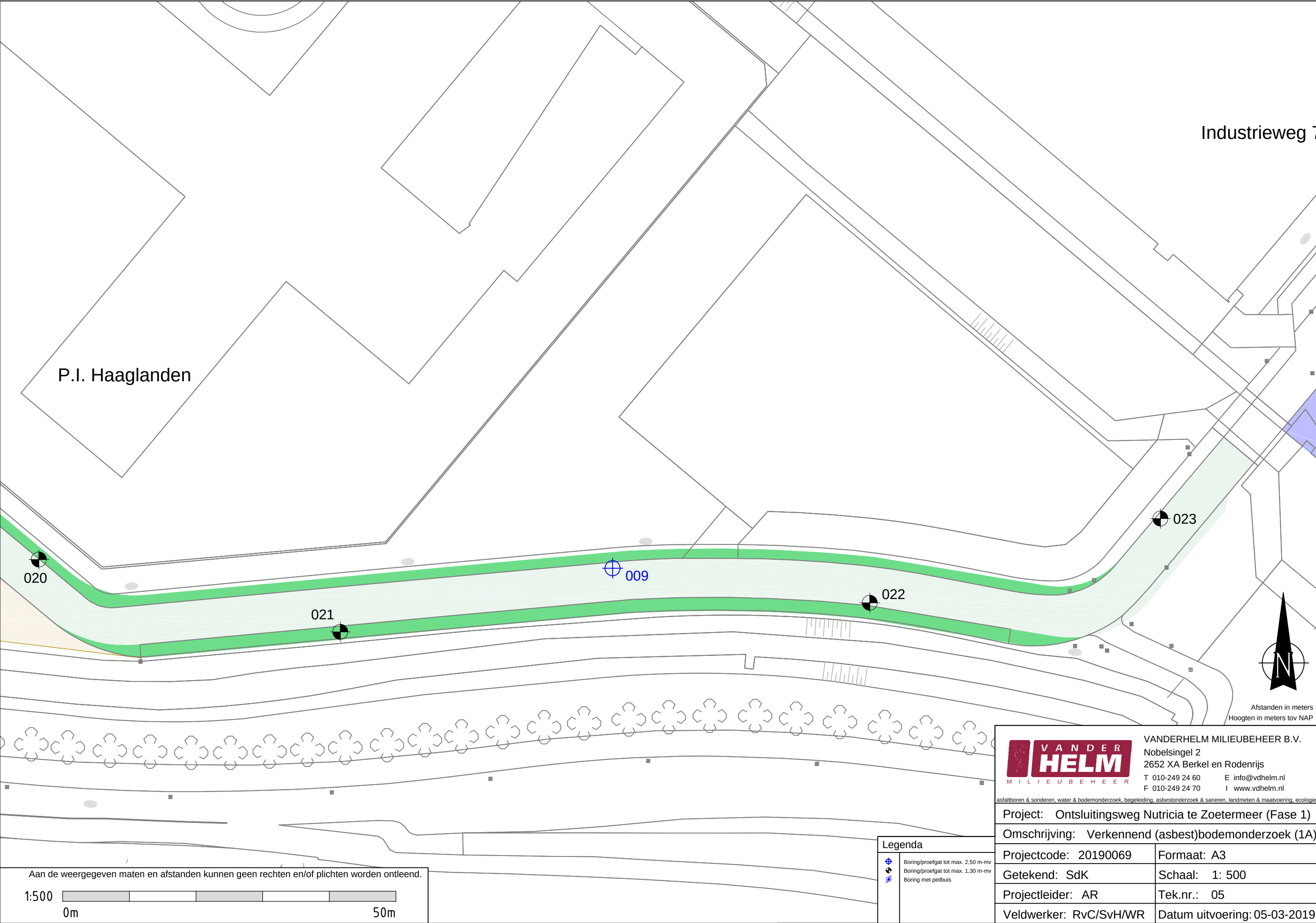




VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer (Fase 1)	
Omschrijving: Verkennend (asbest)bodemonderzoek (1A)	
Projectcode: 20190069	Formaat: A3
Getekend: SdK	Schaal: 1: 500
Projectleider: AR	Tek.nr.: 04
Veldwerker: RvC/SvH/WR	Datum uitvoering: 05-03-2019

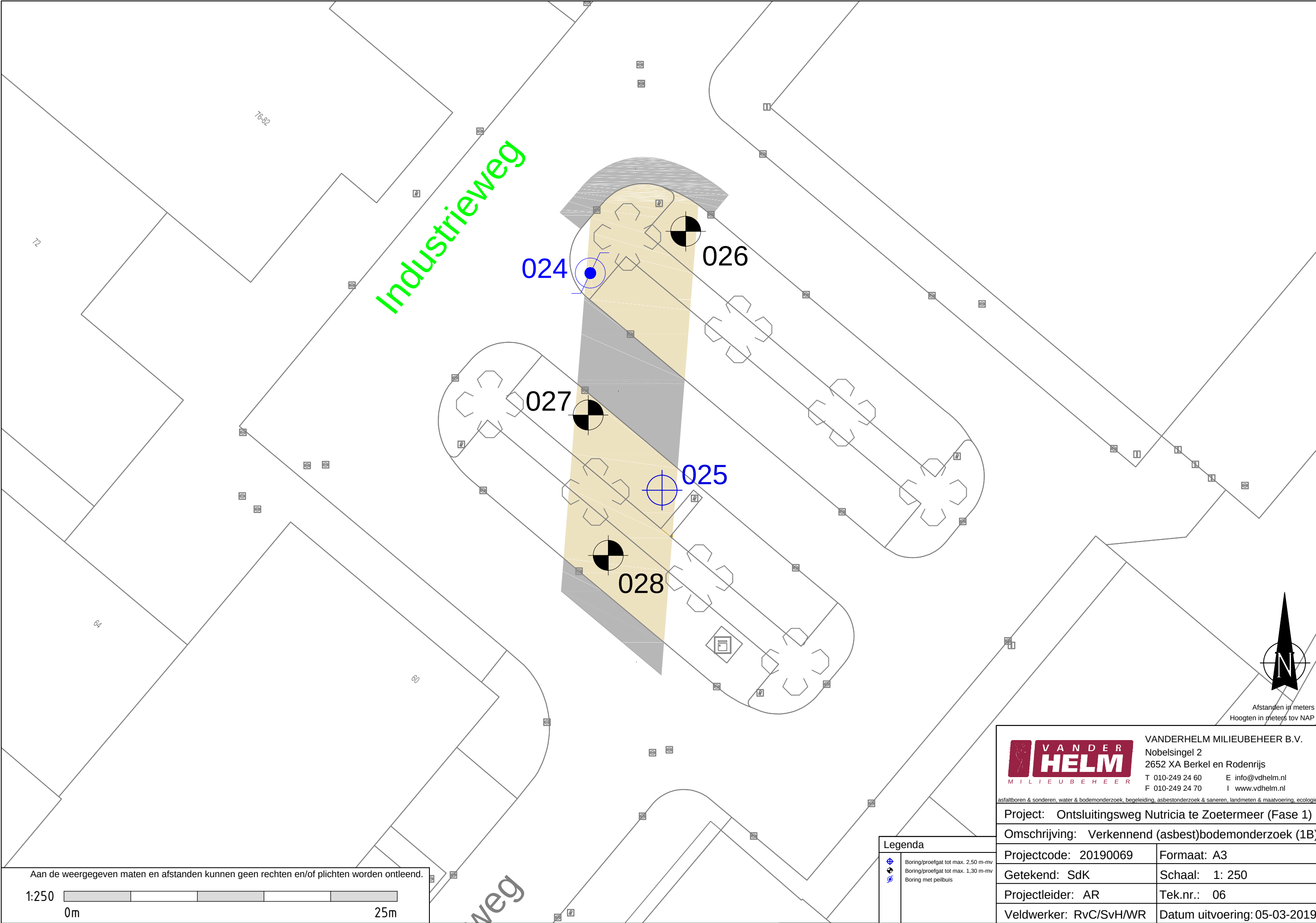


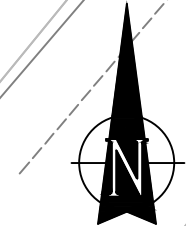
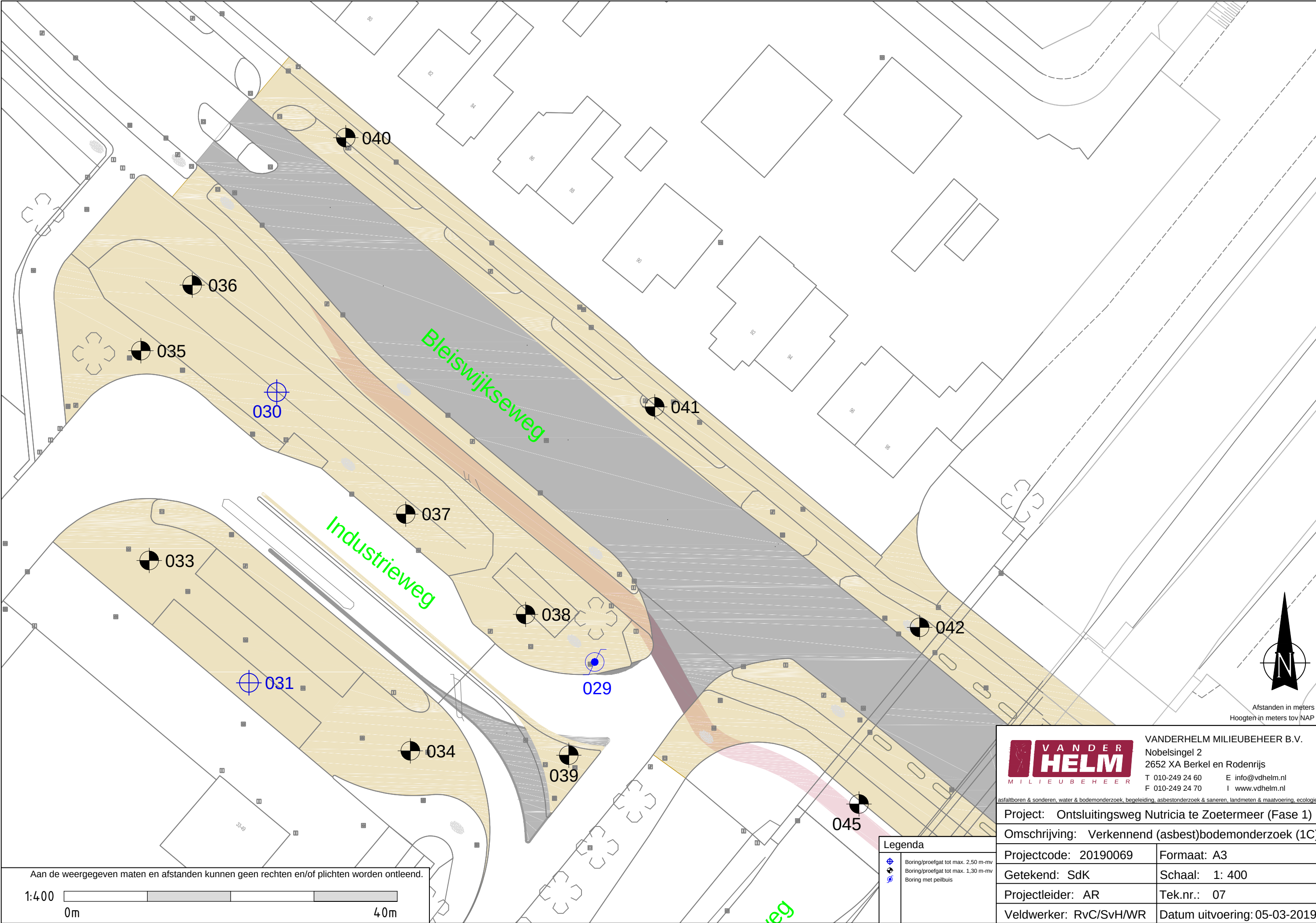
Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

1:500 0m 50m

Legenda

- Boring/proefgat tot max. 2,50 m-mv
- Boring/proefgat tot max. 1,30 m-mv
- Boring met peilbuis





Afstanden in meters
Hoogten in meters tov NAP



VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.

Nobelsingel 2

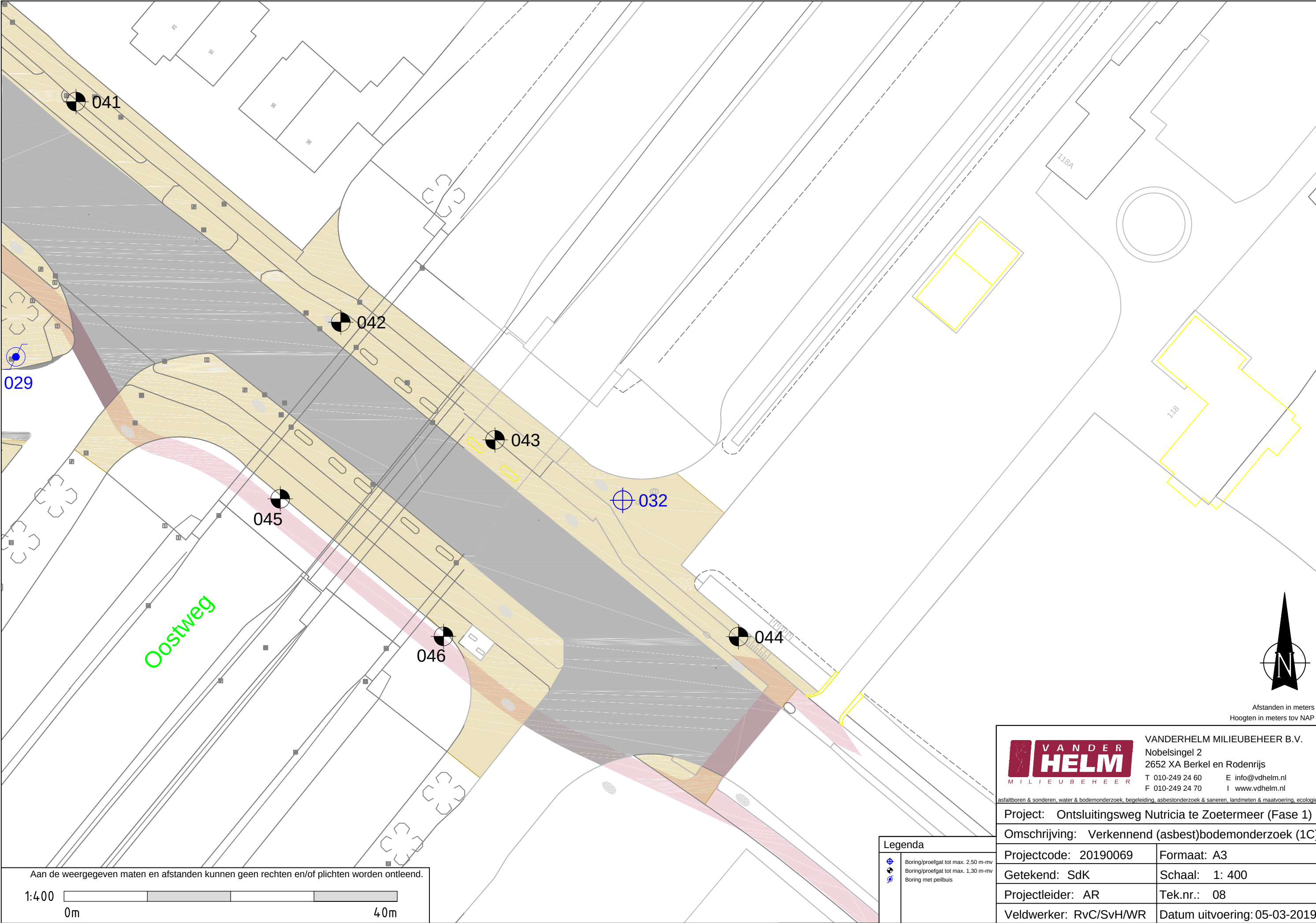
2652 XA Berkel en Rodenrijs

T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl

F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer (Fase 1)	
Omschrijving: Verkennend (asbest)bodemonderzoek (1C)	
Projectcode: 20190069	Formaat: A3
Getekend: SdK	Schaal: 1: 400
Projectleider: AR	Tek.nr.: 07
Veldwerker: RvC/SvH/WR	Datum uitvoering: 05-03-2019



Afstanden in meters
Hoogten in meters tov NAP



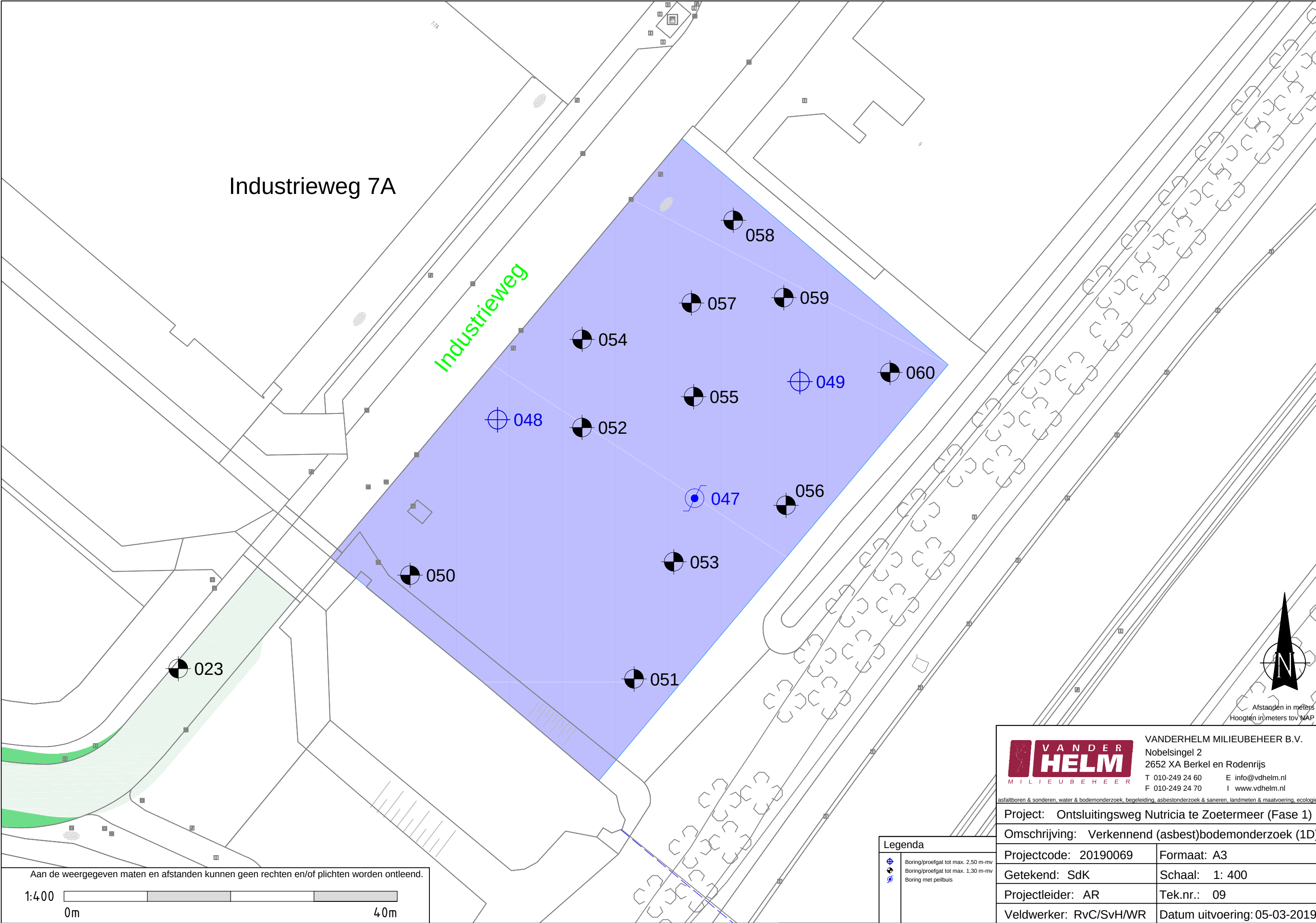
VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.

Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs

T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer (Fase 1)	
Omschrijving: Verkennend (asbest)bodemonderzoek (1C)	
Projectcode: 20190069	Formaat: A3
Getekend: SdK	Schaal: 1: 400
Projectleider: AR	Tek.nr.: 08
Veldwerker: RvC/SvH/WR	Datum uitvoering: 05-03-2019

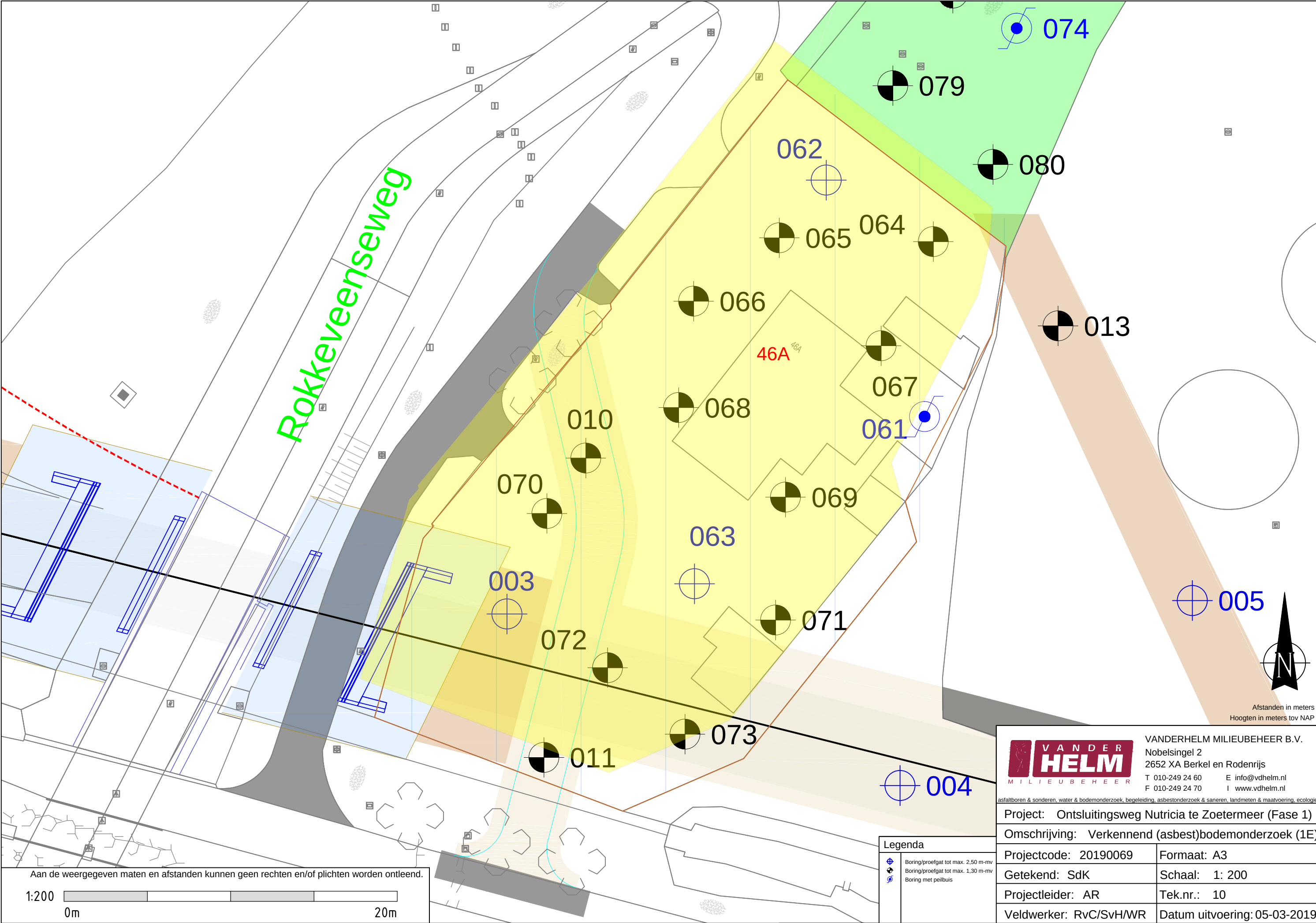


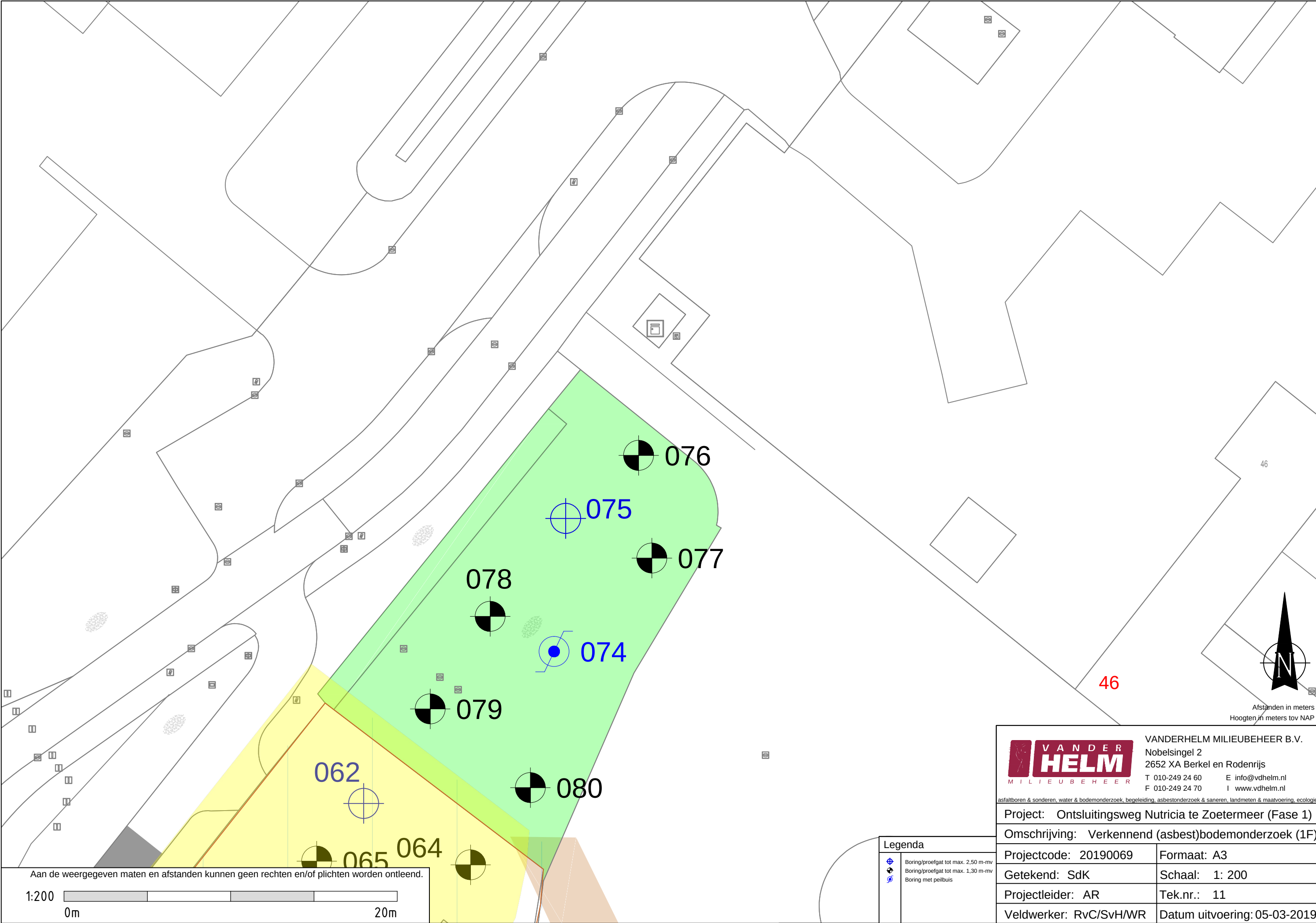


VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer (Fase 1)	
Omschrijving: Verkennend (asbest)bodemonderzoek (1D)	
Projectcode: 20190069	Formaat: A3
Getekend: SdK	Schaal: 1: 400
Projectleider: AR	Tek.nr.: 09
Veldwerker: RvC/SvH/WR	Datum uitvoering: 05-03-2019





Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

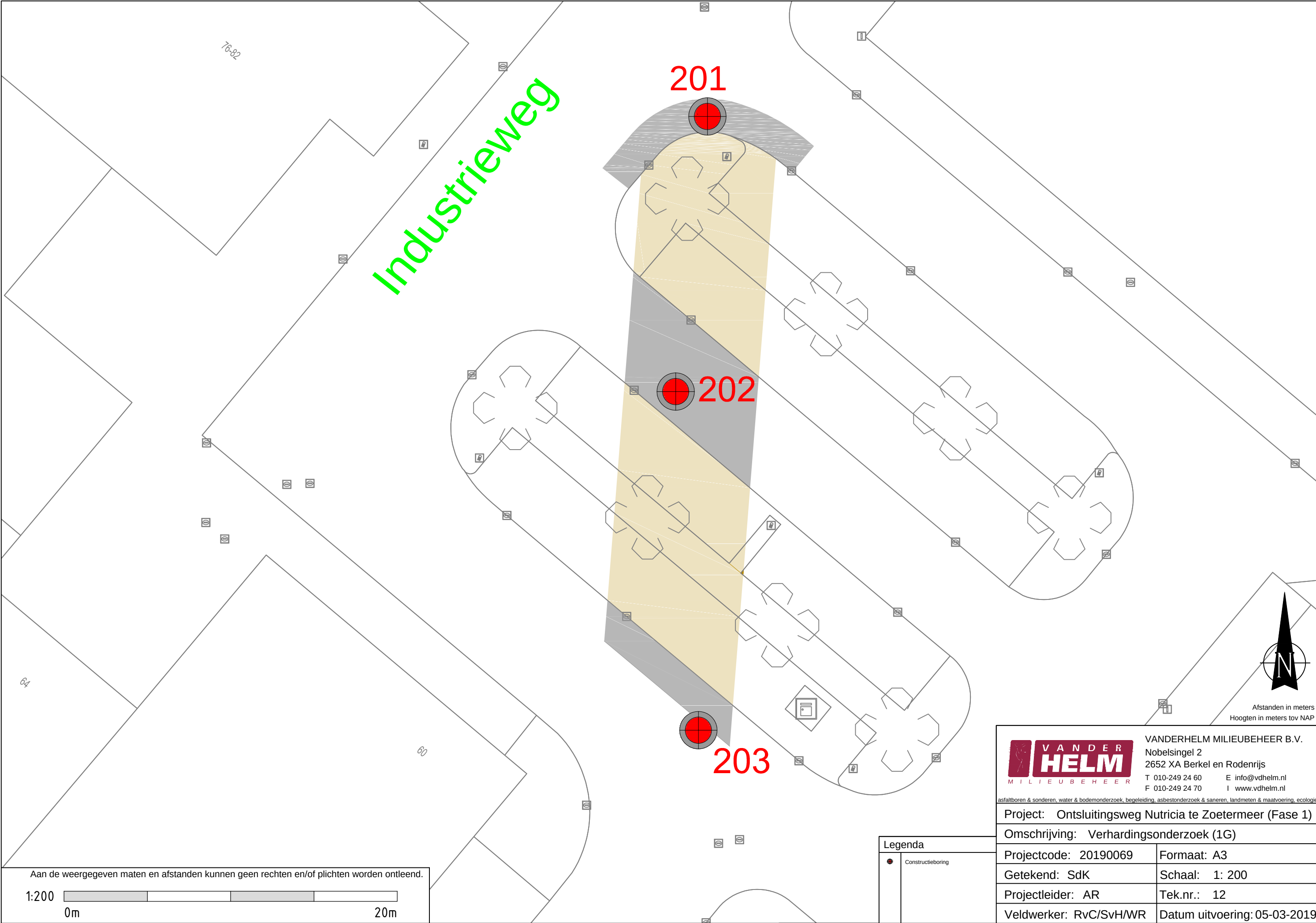
1:200 0m 20m

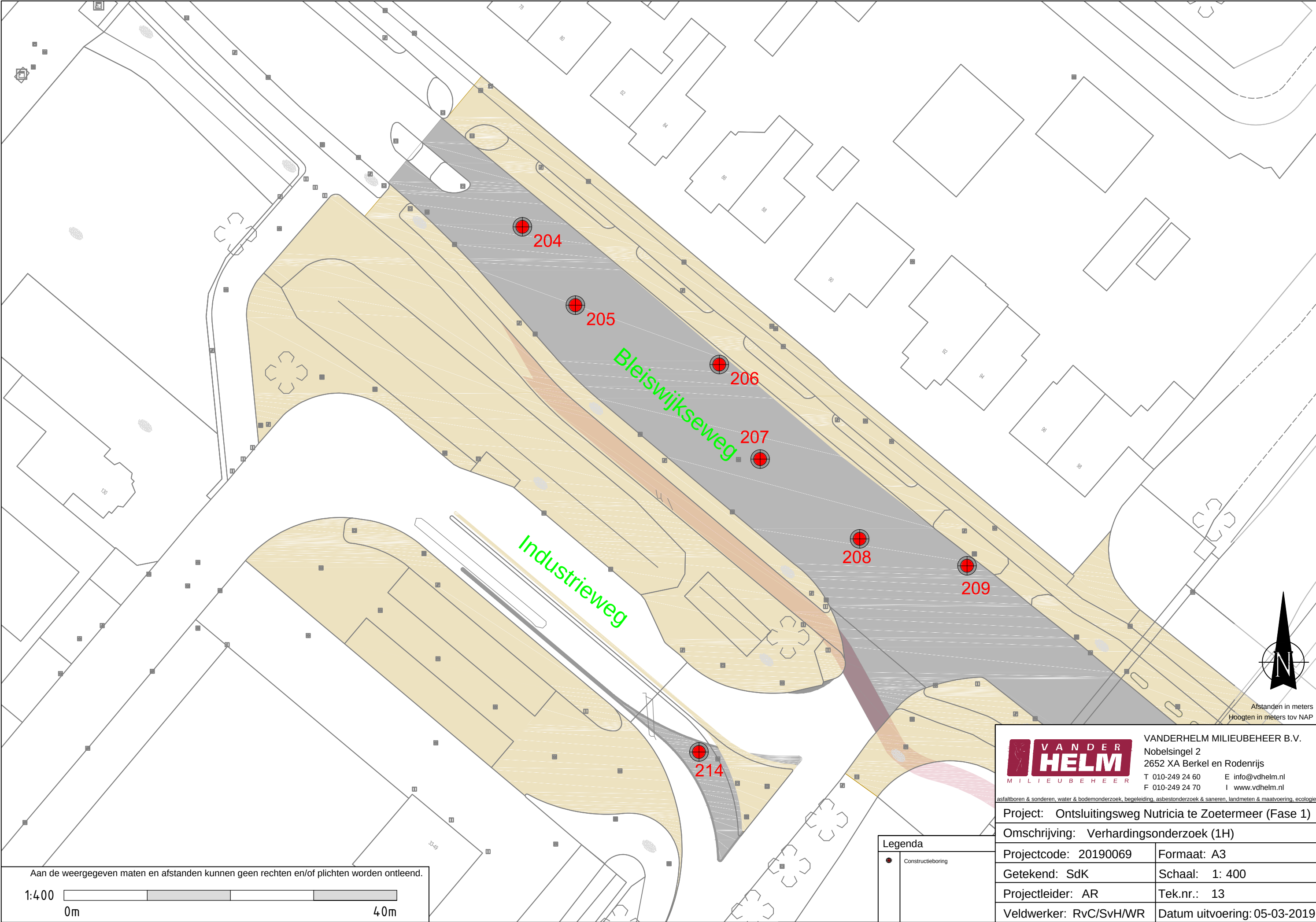


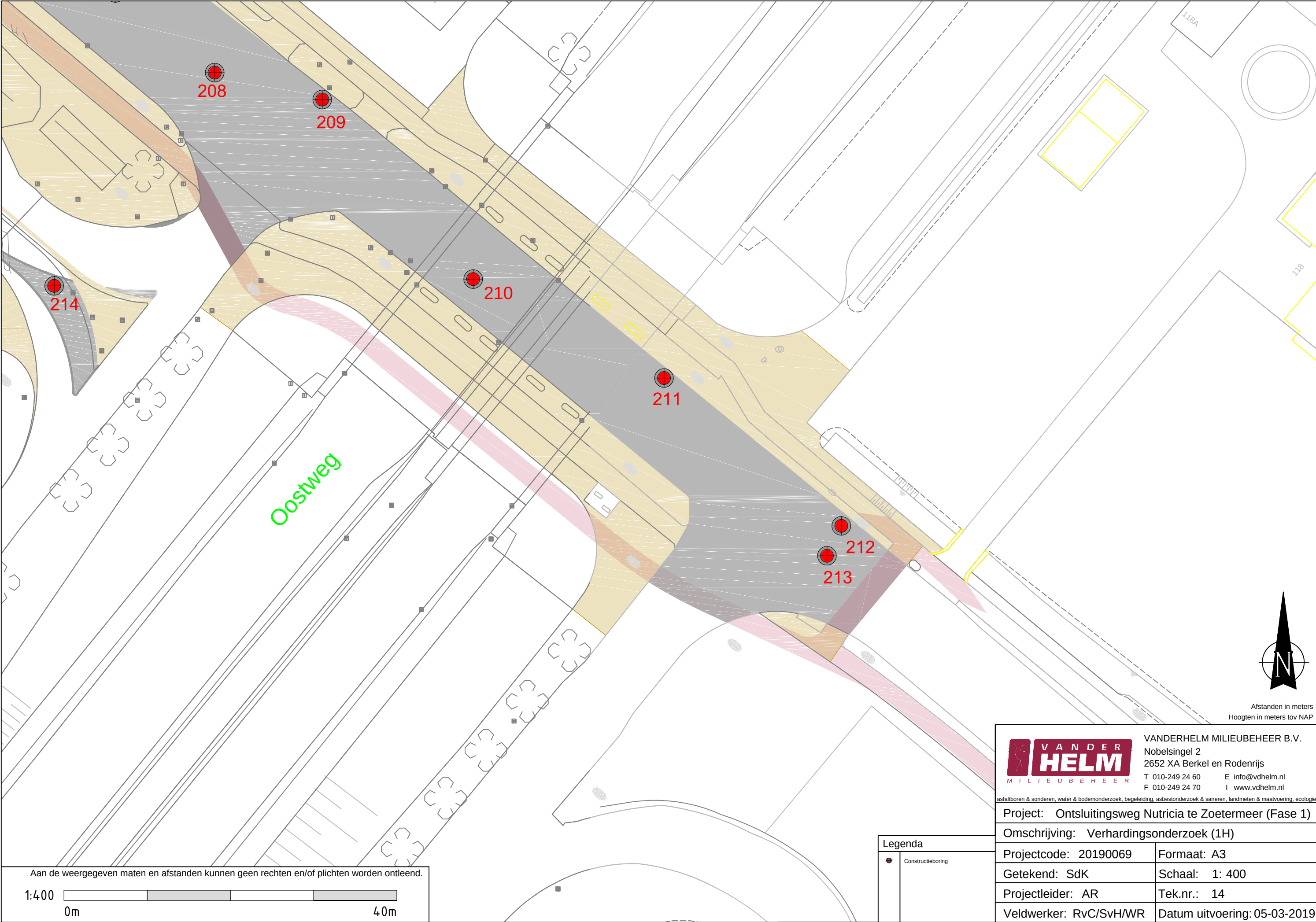
VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

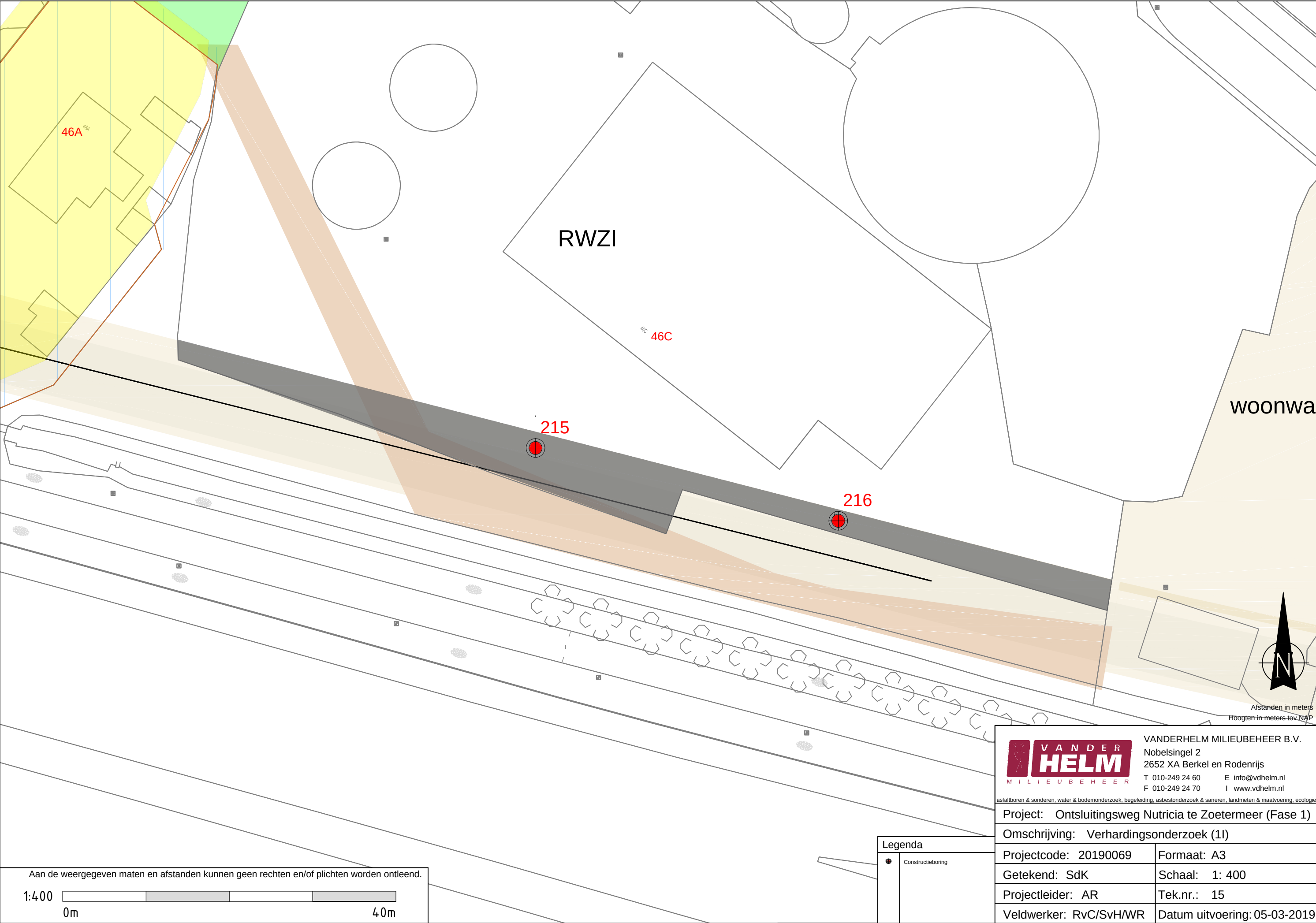
asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer (Fase 1)	
Omschrijving: Verkennend (asbest)bodemonderzoek (1F)	
Projectcode: 20190069	Formaat: A3
Getekend: SdK	Schaal: 1: 200
Projectleider: AR	Tek.nr.: 11
Veldwerker: RvC/SvH/WR	Datum uitvoering: 05-03-2019









Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

1:400 0m 40m

Legenda

Constructieboring



VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Ontsluitingsweg Nutricia te Zoetermeer (Fase 1)

Omschrijving: Verhardingsonderzoek (1I)

Projectcode: 20190069 Formaat: A3

Getekend: SdK Schaal: 1: 400

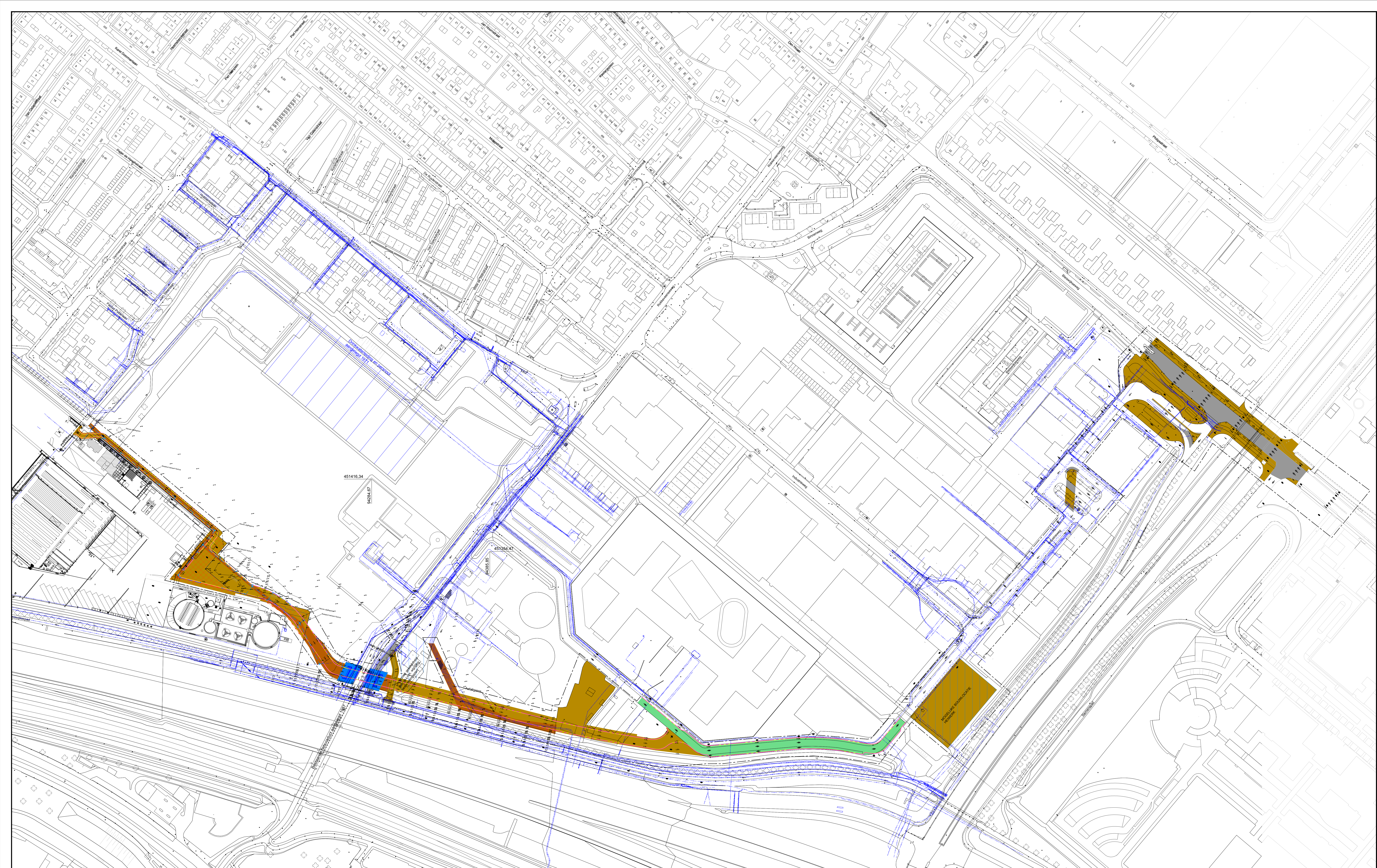
Projectleider: AR Tek.nr.: 15

Veldwerker: RvC/SvH/WR Datum uitvoering: 05-03-2019

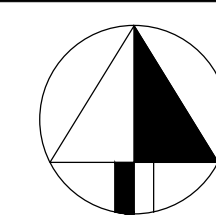
BIJLAGE 7: REFERENTIE-ONTWERP VERKENNEND (ASBEST)BODEMONDERZOEK





[illegible]

Centrum-Dorp
Ontsluitingsweg Nutricia
Incl. terrein Nutricia & woningbouwlocatie Burgland



Stadhuisplein 1
Postbus 15
2700 AA Zoetermeer
Telefoon 079 - 14079
Fax 079 - 3469626

getekend: M. Wong
gewijzigd:
datum: 17-01-2019
schaal: 1:1000
gecontroleerd:
akkoord:
formaat: A0
volgnummer: ST/SO/PM
bladnummer:
besteks nr: ST/SO/PM
file:

Deze tekening heeft geen juridische werking, zodat daaraan geen rechten ontleend kunnen worden. Wijzigingen voorbehouden

