



Rapport

**Verkennd bodemonderzoek Rijksweg Zuid
Nederweert**

projectnummer 437779
definitief revisie 00
4 maart 2019

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Rijksweg Zuid Nederweert

projectnummer 437779
definitief revisie 00
4 maart 2019

Auteurs

F. van Heur

Opdrachtgever

Kalle en Bakker Betoncentrales B.V.
Mijnheerkensweg 7
6041 TA Roermond

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
10 maart 2019	definitief	F. van Heur 	G. Bos 

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	2
2	Vooronderzoek	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Locatiegegevens	3
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.4	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	5
2.5	Asbest	6
2.6	Conclusie vooronderzoek en hypothese	6
3	Verrichte werkzaamheden	7
3.1	Veldwerkzaamheden	7
3.2	Laboratoriumonderzoek	7
4	Onderzoeksresultaten	9
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	9
4.2	Analyseresultaten	9
4.2.1	Toetsingskader	9
4.2.2	Grond	10
5	Conclusies	11

Bijlagen

1. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
2. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
3. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden
4. Normwaarden grond
5. Toelichting op normwaarden grond
6. Analysecertificaten
7. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000
8. (Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit
9. Toelichting toetsing Besluit bodemkwaliteit

Tekeningen

- | | |
|-------------|-------------------------------|
| 437779-S-01 | Situatietekening met boringen |
| M-01 | Inrichtingstekening nieuwbouw |

1 Inleiding

In opdracht van Kalle en Bakker is door Antea Group in februari 2019 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een gedeelte van de locatie aan de Rijksweg Zuid te Nederweert.

Aanleiding

De aanleiding voor het verrichten van het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een werkplaats. Ook zal een gedeelte van het niet bebouwde terrein worden ingericht als parkeerplaats.

Doel

Het doel van het bodemonderzoek is inzicht krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de nieuwbouw en omliggend terrein (voormalig opslagterrein van Rijkswaterstaat)

Op basis van gegevens uit eerder onderzoek (Antea Group, projectnummer 237219 d.d. 31-5-2011) blijkt dat de bodem ter plaatse van de locatie niet asbestverdacht is. Specifiek asbestonderzoek zal derhalve niet worden verricht. Wel zal tijdens de uitvoering van de werkzaamheden aandacht worden besteed aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740+A1: 2016 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

Deze rapportage is niet opgesteld ten behoeve van het bepalen van de geschiktheid van mogelijk toekomstige toepassingen van eventueel vrijkomende grond.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat sinds het meest recente bodemonderzoek (Antea Group, nulsituatiebodemonderzoek Rijksweg Zuid Nederweert, projectnummer 237219 d.d. 5 mei 2011) op de locatie geen activiteiten zijn verricht. Aangezien het terrein niet toegankelijk is voor derden is geen aanvullend vooronderzoek verricht. Er is volstaan met een visuele waarneming ter plaatse van de onderzoekslocatie en verificatie of de in het eerder verrichte bodemonderzoek vermeldde beleidsdocumenten nog actueel zijn.

2.2 Locatiegegevens

Op basis van de beschikbare informatie bedraagt de oppervlakte van de nieuw te bouwen werkplaats 1080 m². De totale oppervlakte van huidige onderzoekslocatie betreft circa 2 hectare. Dit terrein betreft het voormalig opslagterrein van Rijkswaterstaat en is omzoomd door een houtwal.

De reeds aanwezige bebouwing wordt in de toekomst één geheel met de nieuwbouw. De bestaande bebouwing is echter niet meegenomen in het voorliggende bodemonderzoek. In eerder bodemonderzoek is deze ook buiten het onderzoek gelaten. De reden daarvoor was dat er geen potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden en de opdrachtgever heeft aangegeven niet inpandig te boren.

Op basis van eerder onderzoek is de huidige onderzoekslocatie (deels) verhard met asfalt. De dikte van het asfalt bedraagt gemiddeld circa 15 centimeter. Onder het asfalt bevindt zich zand. Er is geen sprake van grind of puingranulaat onder de verharding.

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven op figuur 1 en op bijgevoegde tekening 237779-S-01. Op tekening M-01 is de toekomstige terreininrichting opgenomen.

Figuur 1: Overzichtskaat met globale ligging onderzoekslocatie



Bron: Antea Group Ruimtelijke Informatie, 2019

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie is gelegen op globaal 30 m+NAP (laaggelegen gebied ter plaatse van het voormalige eiland) tot 33 m+NAP (hoger gelegen terrein van Rijkswaterstaat). De regionale bodemopbouw en de geohydrologische situatie in het gebied van de onderzoekslocatie wordt in tabel 2.1 samengevat.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

Diepte (m -mv.)	Formatie naam	Formatie opbouw	Geohydrologische situatie
0 – 20 m	Boxtel	fijne zanden met af en toe dunne leem- of kleiïnschakelingen	matig tot goed doorlatende laag
20 - 60 m	Sterksel, Beegden	grof zand, grind en dunne leemlenzen	1e watervoerende pakket
60 - 110 m	Bovenste Brunssumse Klei	zware klei en bruinkool, bevat veel zandïnschakelingen	scheidende laag
110 - 150 m	Zanden van Pey	grove zand met grindïnschakelingen	2e watervoerende pakket
150 - 175 m	Onderste Brunssumse Klei	taaië vette klei met veel bruinkoolïnschakelingen en dunne zandlaagjes	scheidende laag
175 - 255 m	Zanden van Waubach	grove, vaak grindhoudende zanden en enkele kleilagen	3e watervoerende pakket
> 225 m	Breda	fijne, silthoudende zanden, soms met kleiïge ïnschakelingen	ondoorlatende basis

Bronnen: TNO, 1985 (kaartblad 57W, 57O, 58W, 60W) en <http://www.dinoloket.nl>

Het freatisch grondwater bevindt zich dieper dan 5,0 m-mv en stroomt over het algemeen in een noordelijke richting (bron: Dienst Grondwaterverkenning TNO).

Het onderzoeksgebied is niet gelegen in een grondwaterwin- of grondwaterbeschermingsgebied (bron: Provinciale Milieuverordening Limburg).

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Ter plaatse van de totale bedrijfslocatie van Kalle en Bakker zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Onderstaand is volstaan met de meest recente informatie. Dit betreft de gegevens uit het rapport opgesteld door Antea Group:

- Antea Group, nulsituatiebodemonderzoek Rijksweg Zuid Nederweert, projectnummer 237219 d.d. 5 mei 2011

Vanaf maaiveld tot de maximale boordiepte van circa 2 m-mv bestaat de bodem uit siltig, matig fijn zand. Onder de asfaltverharding is geen duidelijke funderingslaag aangetroffen. De laag direct onder de asfaltverharding bestaat net als het overige gedeelte uit fijn zand.

De asfaltverharding heeft een dikte van gemiddeld 15 centimeter. Uit de PAK-markertesten blijkt dat het asfalt qua opbouw kan worden onderverdeeld in een teerhoudende toplaag (0-2 cm-mv) en een onderliggende mogelijk niet teerhoudende onderlaag (> 2 cm-mv). Uit de analyseresultaten blijkt dat deze aanname juist is. De slijtlaag is teerhoudend, de onderlaag niet teerhoudend.

Wet bodembescherming:

Uit de analyseresultaten blijkt dat de laag direct onder de verharding licht verontreinigd is met cadmium, PAK en/of minerale olie. Zintuiglijk zijn in deze laag geen bijzonderheden waargenomen. De onderliggende bodem bevat tot circa 2 m-mv. geen ten opzichte van de AW2000 verhoogde gehalten.

Dit verontreinigingsbeeld sluit aan bij dat in eerder onderzoek waarbij direct naast de verharding in de bovengrond lichte verontreinigingen zijn aangetroffen.

De separaat geanalyseerde bovengrondmonsters van de boringen 1071 t/m 1079 bevatten geen ten opzichte van de AW2000 verhoogde gehalten aan minerale olie. De eerder aangetroffen BGW-I overschrijding (DVL 3-10-2007) wordt hiermee niet bevestigd.

Toekomstige gebruik (Wro):

De laag direct onder de asfaltverharding voldoet aan de bodemfunctieklassering Industrie. Alle overige grondmonsters voldoen aan de bodemfunctieklassering Landbouw & Natuur.

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

De gemeente Nederweert heeft door CSO een bodemkwaliteitskaart (projectnummer 14M1052 d.d. 7-1-2015) laten opstellen.

Uit deze kaart blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie voor vrijkomende en ontvangende bodem als kwaliteit landbouw en natuur geldt.

2.5 Asbest

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de onderzoekslocatie als niet asbestverdacht beschouwd.

2.6 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Ook wordt niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Op basis van het vooronderzoek is voor de onderzoekslocatie de strategie voor een onverdachte/grootschalig onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL) aangehouden. Bij de onderzoeksinspanning wordt rekening gehouden met de toekomstige terreinindeling. Dit wil zeggen dat bij het verdelen van de boringen en het samenstellen van de mengmonsters voor analyse wordt rekening gehouden met bijvoorbeeld de aanleg van een infiltratiebuffer of de voorziene wasplaats.

Tabel 2.2: Uit te voeren werkzaamheden

Locatie	Oppervlakte	Asfaltkernen	Veldwerkzaamheden		analyses	
			Boringen	Proefgaten asbestonderzoek	Grond	Grondwater
Nieuwbouw en omliggend voormalig terrein van Rijkswaterstaat	2,1 hectare	8 x 14 cm	21 x 0,5 m-mv ¹⁾ 9 x 2,0 m-mv ¹⁾	nvt	6 x NEN-grond ¹⁾	Nvt, dieper dan 5 m-mv

1) Omdat rekening is gehouden met de toekomstige terreinindeling zijn er 4 boringen tot 0,5 en 2 boringen tot 2,0 m - mv. extra verricht. Ook zijn er 2 extra analyses voorzien.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 8 en 11 februari 2019.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 7 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn geplaatst:

- 21 boringen tot 0,5 m -mv.
- 9 boringen tot 2 m -mv.

Tijdens de terreininspectie en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal.

De situering van de boringen zijn weergegeven op situatietekening 237779-S-1.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde analyses

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket ¹⁾
mm01 (infiltratiebuffer)	0,00 - 0,50	09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond
mm02 (infiltratiebuffer)	0,50 - 1,50	10 (0,50 - 1,00) 10 (1,00 - 1,20) 11 (0,50 - 1,00) 11 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket grond
mm03	0,50 - 2,00	01 (0,50 - 1,00) 01 (1,00 - 1,20) 04 (1,20 - 1,50) 04 (1,50 - 2,00) 06 (1,50 - 2,00) 10 (1,20 - 1,50) 10 (1,50 - 2,00) 11 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond
mm04 (wasplaats)	0,00 - 0,50	23 (0,00 - 0,50) 24 (0,08 - 0,50) 25 (0,10 - 0,20)	Standaardpakket grond
mm05 (nieuwbouw)	0,10 - 0,70	06 (0,20 - 0,50) 08 (0,15 - 0,50) 22 (0,17 - 0,50) 26 (0,14 - 0,64) 27 (0,12 - 0,62) 28 (0,10 - 0,20) 29 (0,21 - 0,70)	Standaardpakket grond

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde analyses (vervolg)

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket ¹⁾
mm06	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,30) 14 (0,30 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 17 (0,08 - 0,20) 17 (0,20 - 0,50)	Standaardpakket grond
mm07	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,10) 18 (0,10 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond
mm08	0,50 - 2,00	04 (0,50 - 1,00) 04 (1,00 - 1,20) 06 (0,50 - 1,00) 15 (0,50 - 1,00) 15 (1,00 - 1,50) 21 (0,50 - 1,00) 21 (1,00 - 1,50) 21 (1,50 - 2,00) 29 (0,70 - 1,00) 29 (1,00 - 1,50) 29 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond

1) Standaardpakket:

grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), lutum en organische stof

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

Vanaf maaiveld tot de maximale boordiepte van circa 2 m-mv bestaat de bodem over het algemeen uit siltig, matig fijn zand. Onder de asfaltverharding is geen duidelijke funderingslaag aangetroffen. De laag direct onder de asfaltverharding bestaat net als het overige gedeelte uit fijn zand. Plaatselijk is in de ondergrond (dieper dan 0,5 m-mv) leem aangetroffen.

De asfaltverharding heeft een dikte van 10 tot 21 centimeter.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn met uitzondering van boring 9 geen bijzonderheden waargenomen. Bij boring 9 is in de bovengrond (0-0,5 m-mv) een spoortje baksteen aangetroffen. Aangezien dit enkel baksteen betrof is dit materiaal door de veldwerkers als niet asbestverdacht beschouwd.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 3. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 6.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Een monster kan voldoen aan de achtergrondwaarde, terwijl een stof binnen het monster de achtergrondwaarde overschrijdt (Regeling bodemkwaliteit, art. 4.2.2).

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek die op het standaardpakket grond zijn geanalyseerd, zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 8. In bijlage 9 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

4.2.2 Grond

In de volgende tabel 4.1 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.1: Overzicht toetsingsresultaten

Analysemonster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I	Indicatieve toetsing Bbk
mm01 (gebied toekomstige infiltratiebuffer)	0,00 - 0,50	Zink (0,16) Cadmium (-) Lood (0,1) PAK (0,01)	-	Klasse industrie
mm02 (gebied toekomstige infiltratiebuffer)	0,50 - 1,50	Koper (0,19) Zink (0,11) Kwik (-) Lood (0,28)	-	Klasse industrie
mm03	0,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
mm04 (toekomstige wasplaats)	0,00 - 0,50	Minerale olie (0,01) Kobalt (0,1)	-	Klasse industrie
mm05 (geasfalteerde terrein, toekomstige nieuwbouw)	0,10 - 0,70	Minerale olie (0,02)	-	Klasse industrie
mm06	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
mm07	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
mm08	0,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar

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

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Grond

Toetsing Wet bodembescherming

Algemeen

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in de geanalyseerde grondmengmonsters maximaal licht verhoogde gehalten aan diverse componenten zijn gemeten. Gezien de hoogte van de gemeten gehalten is er geen aanleiding tot nader of aanvullend bodemonderzoek.

Toekomstige nieuwbouw

Ter plaatse van de toekomstige wasplaats en nieuwbouw is de bovengrond zeer licht verontreinigd met minerale olie en/of kobalt. De ondergrond bevat geen ten opzichte van de detectielimiet verhoogde gehalten.

De in onderhavig onderzoek gemeten gehalten komen overeen met de bevindingen in het in 2011 door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek. Opgemerkt wordt dat destijds de onderzoekintensiteit minder was.

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters zijn indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat deze maximaal klasse industrie betreft.

Vanuit het Besluit bodemkwaliteit voldoet de bovengrond van het onderzoeksgebied grotendeels niet aan de bodemkwaliteitsklasse voor de kwaliteit landbouw en natuur uit de bodemkwaliteitskaart. De ondergrond voldoet wel. De analyseresultaten voldoen wel aan de bestemming industrie.

Asbest

In het opgeboorde materiaal is zeer sporadisch een spoortje baksteen aangetroffen. Conform de NEN 5725 (bijlage A) blijft de aanname 'onverdacht' zoals gesteld in het vooronderzoek van kracht omdat er geen aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten en geen asbesthoudend materiaal is waargenomen.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese onverdachte locatie wordt vanwege het aantreffen van licht verhoogde gehalten formeel verworpen.

De onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende interventiewaarde. De resultaten vormen ons inziens geen milieuhygiënische belemmering voor het toestaan voor het bouwen van een nieuwe werkplaats. De formele toestemming hiertoe is echter aan het bevoegd gezag.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group
Maastricht, maart 2019

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage "Verantwoording onderzoek BRL 2000" is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA). De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Er is niet bekeken of er wordt voldaan aan de definitie van grond, zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit d.d. 30 november 2018. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

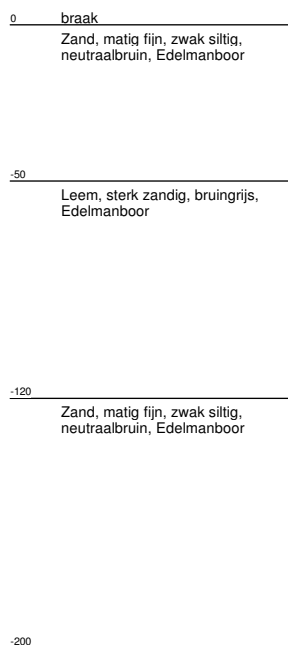
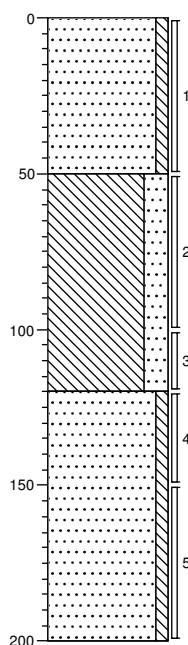
Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Bijlage 2 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 01

Datum: 08-02-2019

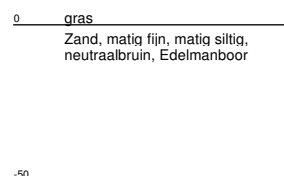
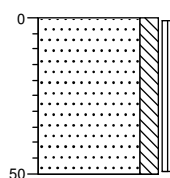
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 02

Datum: 08-02-2019

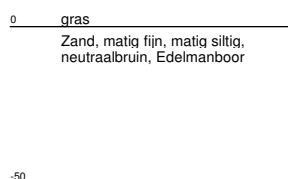
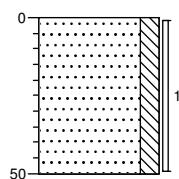
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 03

Datum: 08-02-2019

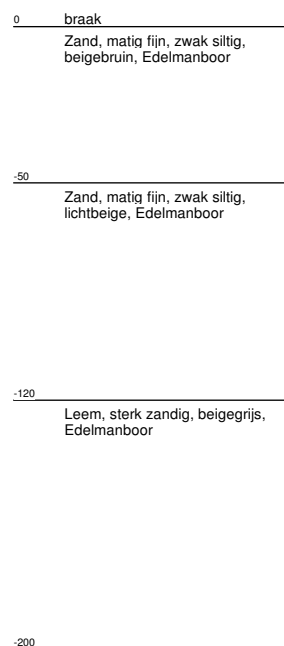
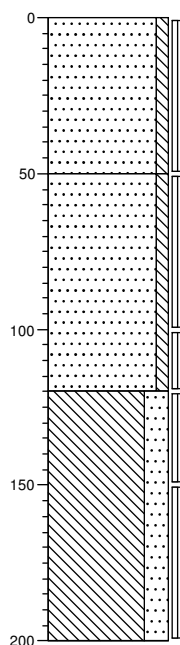
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 04

Datum: 08-02-2019

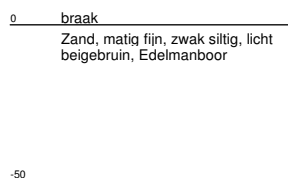
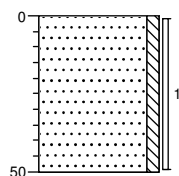
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 05

Datum: 08-02-2019

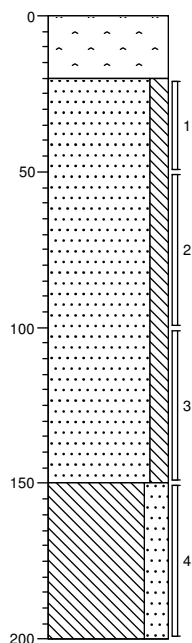
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 06

Datum: 11-02-2019

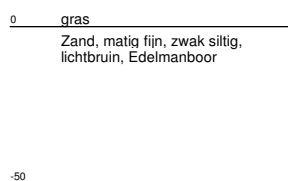
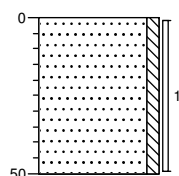
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 07

Datum: 08-02-2019

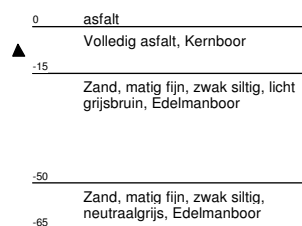
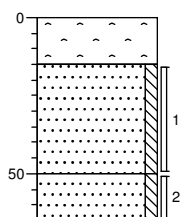
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 08

Datum: 11-02-2019

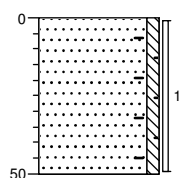
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 09

Datum: 08-02-2019

Maaiveldhoogte: maaiveld

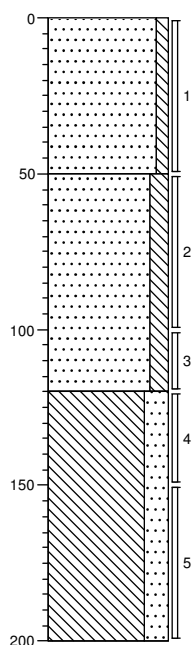


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen
baksteen, neutraalbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 10

Datum: 08-02-2019

Maaiveldhoogte: maaiveld

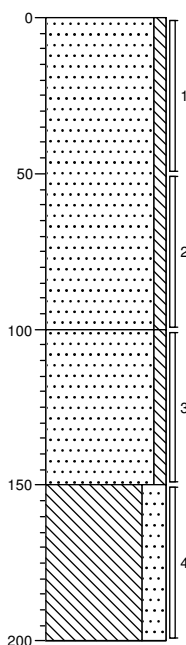


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, matig siltig,
lichtbruin, Edelmanboor
-120
Leem, sterk zandig, lichtgrijs,
Edelmanboor
-200

Boring: 11

Datum: 08-02-2019

Maaiveldhoogte: maaiveld

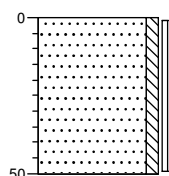


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalbruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
geelbruin, Edelmanboor
-150
Leem, sterk zandig, roestgrijs,
Edelmanboor
-200

Boring: 12

Datum: 08-02-2019

Maaiveldhoogte: maaiveld

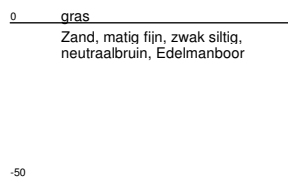
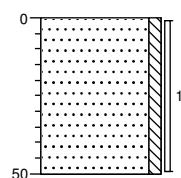


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 13

Datum: 08-02-2019

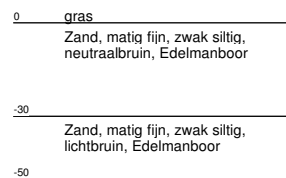
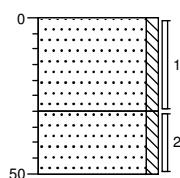
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 14

Datum: 08-02-2019

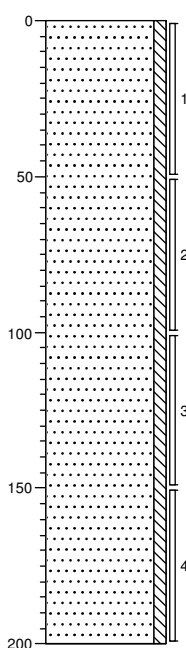
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 15

Datum: 08-02-2019

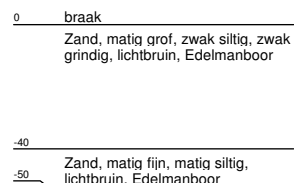
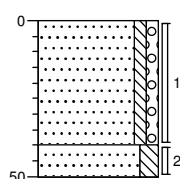
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 16

Datum: 11-02-2019

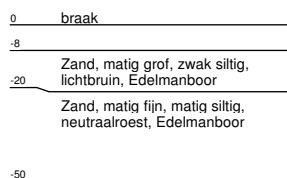
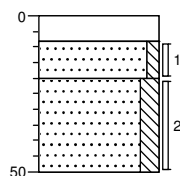
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 17

Datum: 11-02-2019

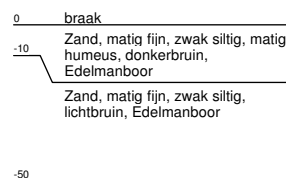
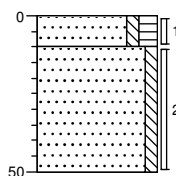
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 18

Datum: 08-02-2019

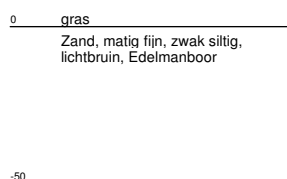
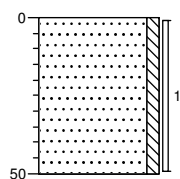
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 19

Datum: 08-02-2019

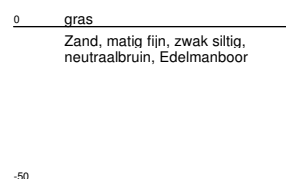
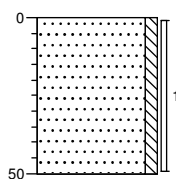
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 20

Datum: 08-02-2019

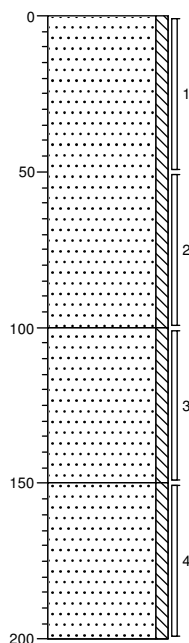
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 21

Datum: 08-02-2019

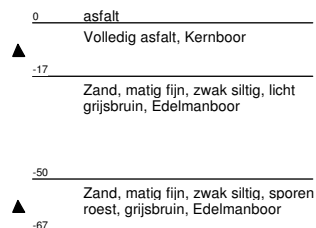
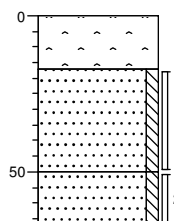
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 22

Datum: 11-02-2019

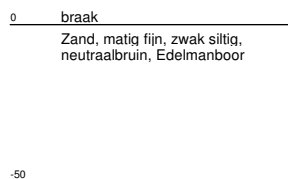
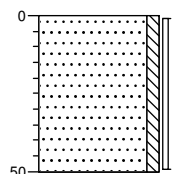
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 23

Datum: 08-02-2019

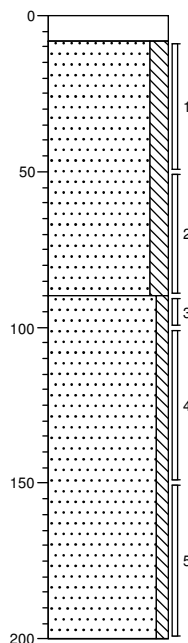
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 24

Datum: 11-02-2019

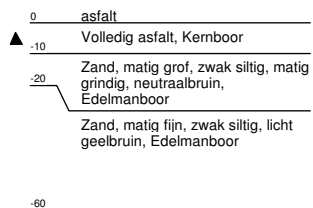
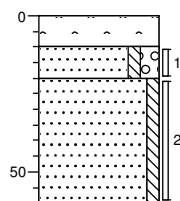
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 25

Datum: 11-02-2019

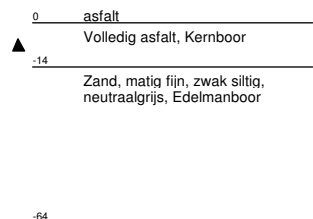
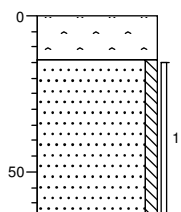
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 26

Datum: 11-02-2019

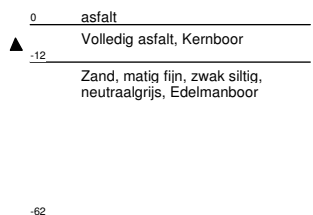
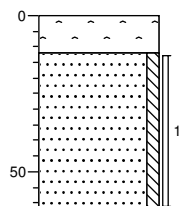
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 27

Datum: 11-02-2019

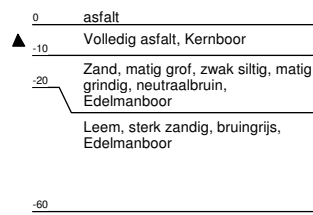
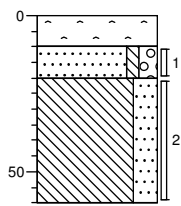
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 28

Datum: 11-02-2019

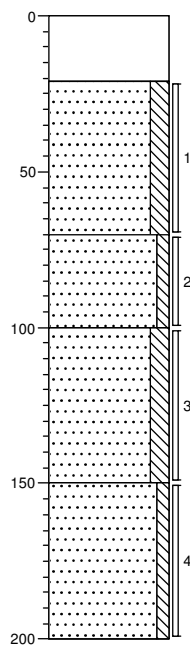
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 29

Datum: 11-02-2019

Maaiveldhoogte: maaiveld

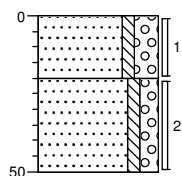


0	asfalt
	Kernboor
-21	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-150	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-200	

Boring: 30

Datum: 11-02-2019

Maaiveldhoogte: maaiveld



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
-20	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, donkerbruin, Edelmanboor
-50	

Bijlage 3 Analyseresultaten grondmonsters met overschrijdingen normwaarden

Grondmonster		mm01			mm02			mm03		
Certificaatcode		2019019173			2019019173			2019019173		
Boring(en)		09, 10, 11, 12			10, 10, 11, 11			01, 01, 04, 04, 06, 10, 10, 11		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,4			1,1			1,1		
Lutum	% ds	6,3			7,6			11		
Datum van toetsing		25-2-2019			25-2-2019			25-2-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	38	96 ⁽⁶⁾		66	150 ⁽⁶⁾		37	66 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,39	0,62	0	0,29	0,46	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<5	-0,06	<3	<5	-0,06	<3	<4	-0,06
Koper	mg/kg ds	19	34	-0,04	39	68	0,19	7,1	11,1	-0,19
Kwik	mg/kg ds	0,062	0,083	-0	0,14	0,18	0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	66	96	0,1	130	185	0,28	13	17	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	5,8	12,5	-0,35	6,9	13,7	-0,33	10	16	-0,29
Zink	mg/kg ds	120	232	0,16	110	203	0,11	40	64	-0,13
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3	0,3		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,097	0,097		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,5	0,5		<0,05	<0,04		0,09	0,09	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25		<0,05	<0,04		0,052	0,052	
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,23		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,0	0,01		<0,35	-0,03		0,42	-0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	9 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16	67 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13	54 ⁽⁶⁾		6,2	31,0 ⁽⁶⁾		5,3	26,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	6,2	25,8 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	41	171	-0	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1			98,4			98,1		
Droge stof	% m/m	88,2	88,0		88,6	89,0		88,2	88,0	
Lutum	%	6,3			7,6			11,4		
Organische stof (humus)	%	2,4			1,1			1,1		
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,020	0		<0,025	0,01		<0,025	0,01

Grondmonster		mm04			mm05			mm06		
Certificaatcode		2019019173			2019019173			2019019173		
Boring(en)		23, 24, 25			06, 08, 22, 26, 27, 28, 29			01, 02, 03, 04, 05, 14, 14, 15, 17, 17		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,10 - 0,70			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,90			0,70			1,3		
Lutum	% ds	6,1			5,3			5,3		
Datum van toetsing		25-2-2019			25-2-2019			25-2-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	27	69 ⁽⁶⁾		<20	<38 ⁽⁶⁾		20	55 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	13	32	0,1	5,8	15,0	0	<3	<5	-0,06
Koper	mg/kg ds	<5	<6	-0,23	5,2	9,7	-0,2	5,8	10,8	-0,19
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	18	27	-0,05	13	19	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	7,2	15,7	-0,3	<4	<6	-0,45	4,3	9,8	-0,39
Zink	mg/kg ds	<20	<27	-0,19	23	47	-0,16	23	47	-0,16
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,17	0,17		0,055	0,055	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,24	0,24		0,12	0,12	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,075	0,075		0,071	0,071	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,091	0,091		0,093	0,093	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,051	0,051		0,059	0,059	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,053	0,053	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,065	0,065	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,80	-0,02		0,62	-0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		7,2	36,0 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12	60 ⁽⁶⁾		19	95 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	17	85 ⁽⁶⁾		13	65 ⁽⁶⁾		7,6	38,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾		8,4	42,0 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	52	260	0,01	54	270	0,02	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6			99			98,3		
Droge stof	% m/m	88,7	89,0		88,7	89,0		88,8	89,0	
Lutum	%	6,1			5,3			5,3		
Organische stof (humus)	%	0,9			<0,7			1,3		
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01

Grondmonster		mm07	mm08
Certificaatcode		2019019173	2019019173
Boring(en)		07, 13, 18, 18, 19, 20, 21	04, 04, 06, 15, 15, 21, 21, 21, 29, 29, 29
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 2,00
Humus	% ds	1,6	0,70
Lutum	% ds	5,2	5,1
Datum van toetsing		25-2-2019	25-2-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw	GSSD
		Index	Meetw
			GSSD
			Index
METALEN			
Barium	mg/kg ds	<20	<39 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2 -0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<5 -0,06
Koper	mg/kg ds	<5	<7 -0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05 -0
Lood	mg/kg ds	<10	<10 -0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<6 -0,45
Zink	mg/kg ds	<20	<29 -0,19
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35	<0,35 -0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123 -0,01
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	98	99,1
Droge stof	% m/m	86,7	87,0
Lutum	%	5,2	5,1
Organische stof (humus)	%	1,6	<0,7
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025	<0,025 0,01

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Bijlage 4 Normwaarden grond

Bijlage 4: Normwaarden grond

Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg d.s.)

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	8
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30 [#]
Seleen	-	100 [#]
Tellurium	-	600 [#]
Thallium	-	15 [#]
Tin	6,5	900 [#]
Vanadium	80	250 [#]
Zilver	-	15 [#]
2. Overige organische stoffen		
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50
Thiocynaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som) ¹	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som) ¹	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 [#]
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	200 [#]
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1 ²
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,2*	15
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som) ¹	0,0020	4
DDT (som) ¹	0,20	1,7
DDE (som) ¹	0,10	2,3
DDD (som) ¹	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) ¹	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) ^{2,10}	0,065	-
D. Chloorfenox-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran ¹³	0,017*	0,017 ²
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
Maneb	-	22 [#]
7. Overige stoffen		
Asbest ³	0	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Butanol	2,0*	30 [#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
Isopropanol	0,75	220 [#]
Methanol	3,0	30 [#]
Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]

Toelichting:

- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

Bijlage 5 Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Bijlage 5: Toelichting normwaarden grond en grondwater

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

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

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Rijksweg Zuid Nederweert
projectnummer 437779
4 maart 2019 revisie 00

**Barium**

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Bijlage 6 Analysecertificaten

Antea Group
T.a.v. F. van Heur
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 22-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019019173/1
Uw project/verslagnummer	437779
Uw projectnaam	Nederweert, Rijksweg Zuid 19
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Feb-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 437779
Uw projectnaam Nederweert, Rijksweg Zuid 19
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019019173/1
Startdatum 13-Feb-2019
Rapportagedatum 22-Feb-2019/15:46
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)					Uitgevoerd	
S Droge stof	% (m/m)	88.2	88.6	88.2	88.7	88.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4	1.1	1.1	0.9	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97.1	98.4	98.1	98.6	99.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.3	7.6	11.4	6.1	5.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	38	66	37	27	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	0.29	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	13	5.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19	39	7.1	<5.0	5.2
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.062	0.14	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.8	6.9	10	7.2	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	66	130	13	<10	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	110	40	<20	23
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	7.2
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	<11	<11	12	19
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	6.2	5.3	17	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.2	<6.0	<6.0	13	8.4
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	<35	<35	52	54
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm01	08-Feb-2019	10549489
2	mm02	08-Feb-2019	10549490
3	mm03	08-Feb-2019	10549491
4	mm04	08-Feb-2019	10549492
5	mm05	11-Feb-2019	10549493



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 437779
Uw projectnaam Nederweert, Rijksweg Zuid 19
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019019173/1
Startdatum 13-Feb-2019
Rapportagedatum 22-Feb-2019/15:46
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.30	<0.050	<0.050	<0.050	0.17
S Anthraceen	mg/kg ds	0.097	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.50	<0.050	0.090	<0.050	0.24
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.25	<0.050	0.052	<0.050	0.075
S Chryseen	mg/kg ds	0.23	<0.050	<0.050	<0.050	0.091
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.20	<0.050	<0.050	<0.050	0.051
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.0	0.35 ¹⁾	0.42	0.35 ¹⁾	0.80

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm01	08-Feb-2019	10549489
2	mm02	08-Feb-2019	10549490
3	mm03	08-Feb-2019	10549491
4	mm04	08-Feb-2019	10549492
5	mm05	11-Feb-2019	10549493

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	437779	Certificaatnummer/Versie	2019019173/1
Uw projectnaam	Nederweert, Rijksweg Zuid 19	Startdatum	13-Feb-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Feb-2019/15:46
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	88.8	86.7	89.9
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3	1.6	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98.3	98.0	99.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.3	5.2	5.1
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.8	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.061
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.3	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	23	<20	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	13	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.6	11	5.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	mm06	08-Feb-2019	10549494
7	mm07	08-Feb-2019	10549495
8	mm08	08-Feb-2019	10549496

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 437779
Uw projectnaam Nederweert, Rijksweg Zuid 19
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019019173/1
Startdatum 13-Feb-2019
Rapportagedatum 22-Feb-2019/15:46
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.055	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.071	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.093	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.059	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.053	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.065	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.62	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	mm06	08-Feb-2019	10549494
7	mm07	08-Feb-2019	10549495
8	mm08	08-Feb-2019	10549496

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019019173/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10549489	09	1	0	50	0537347206	mm01
10549489	10	1	0	50	0537347216	mm01
10549489	11	1	0	50	0537347218	mm01
10549489	12	1	0	50	0537346672	mm01
10549490	10	2	50	100	0537347215	mm02
10549490	10	3	100	120	0537347219	mm02
10549490	11	2	50	100	0537347208	mm02
10549490	11	3	100	150	0537347207	mm02
10549491	10	5	150	200	0537347210	mm03
10549491	11	4	150	200	0537346687	mm03
10549491	04	4	120	150	0537346681	mm03
10549491	04	5	150	200	0537346671	mm03
10549491	01	2	50	100	0537347125	mm03
10549491	01	3	100	120	0537347123	mm03
10549491	06	4	150	200	0537347086	mm03
10549491	10	4	120	150	0537347214	mm03
10549492	23	1	0	50	0537346683	mm04
10549492	24	1	8	50	0537346987	mm04
10549492	25	1	10	20	0537347084	mm04
10549493	06	1	20	50	0537347085	mm05
10549493	08	1	15	50	0537346960	mm05
10549493	22	1	17	50	0537347092	mm05
10549493	26	1	14	64	0537347088	mm05
10549493	27	1	12	62	0537347082	mm05
10549493	28	1	10	20	0537347087	mm05
10549493	29	1	21	70	0537347090	mm05
10549494	01	1	0	50	0537347159	mm06
10549494	02	1	0	50	0537346690	mm06
10549494	03	1	0	50	0537347153	mm06
10549494	04	1	0	50	0537346685	mm06
10549494	05	1	0	50	0537346688	mm06
10549494	17	1	8	20	0537346986	mm06
10549494	17	2	20	50	0537346979	mm06
10549494	15	1	0	50	0537347120	mm06
10549494	14	1	0	30	0537346678	mm06
10549494	14	2	30	50	0537346655	mm06

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019019173/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10549495	13	1	0	50	0537346663	mm07
10549495	18	1	0	10	0537347213	mm07
10549495	18	2	10	50	0537347212	mm07
10549495	20	1	0	50	0537347217	mm07
10549495	21	1	0	50	0537347205	mm07
10549495	07	1	0	50	0537347113	mm07
10549495					0537346679	mm07
10549496	04	2	50	100	0537346675	mm08
10549496	04	3	100	120	0537346692	mm08
10549496	06	2	50	100	0537347083	mm08
10549496	15	2	50	100	0537347118	mm08
10549496	15	3	100	150	0537347121	mm08
10549496	21	2	50	100	0537347211	mm08
10549496	21	3	100	150	0537347150	mm08
10549496	21	4	150	200	0537347209	mm08
10549496	29	2	70	100	0537347089	mm08
10549496	29	3	100	150	0537346988	mm08
10549496	29	4	150	200	0537346984	mm08

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019019173/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019019173/1

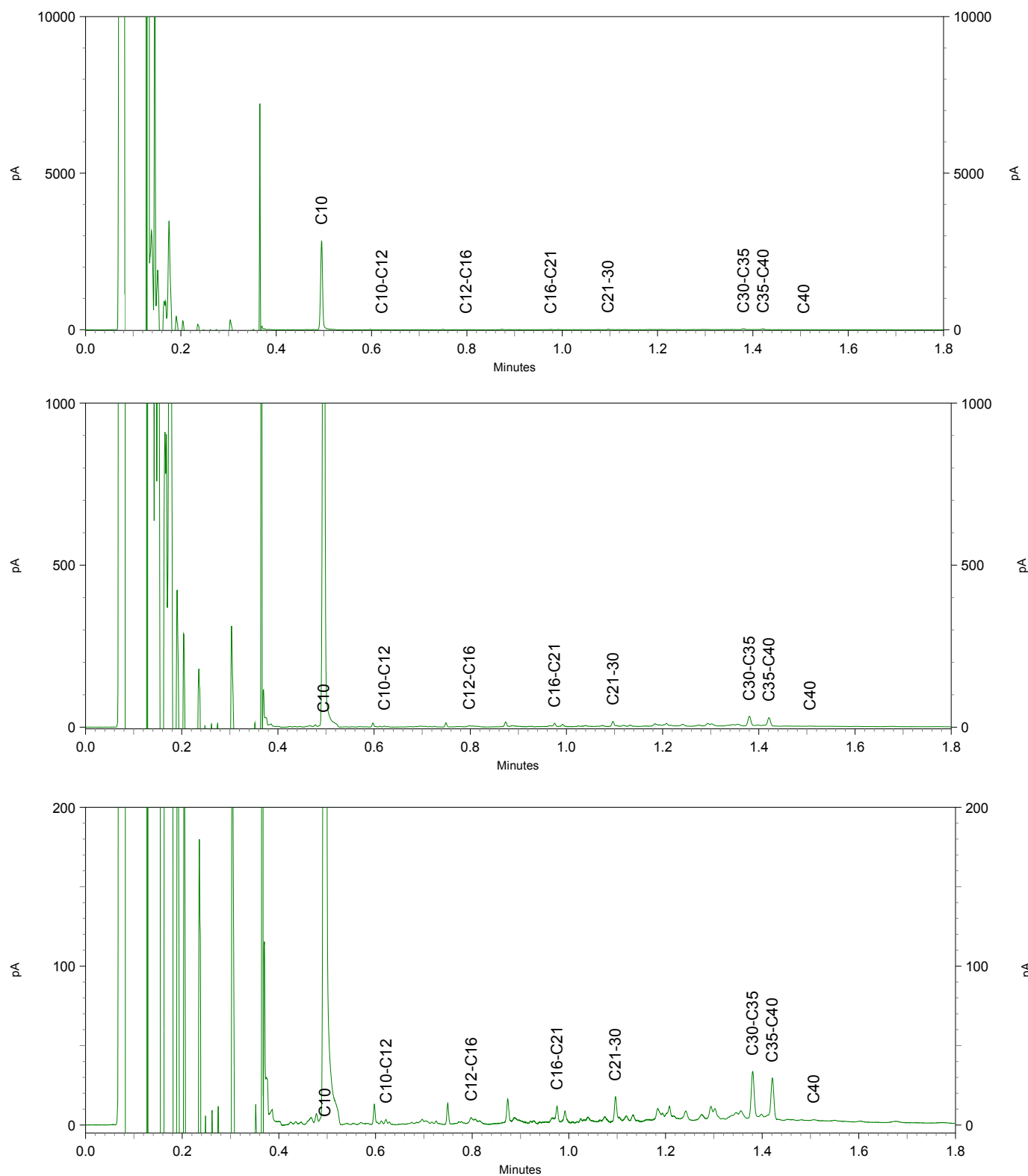
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

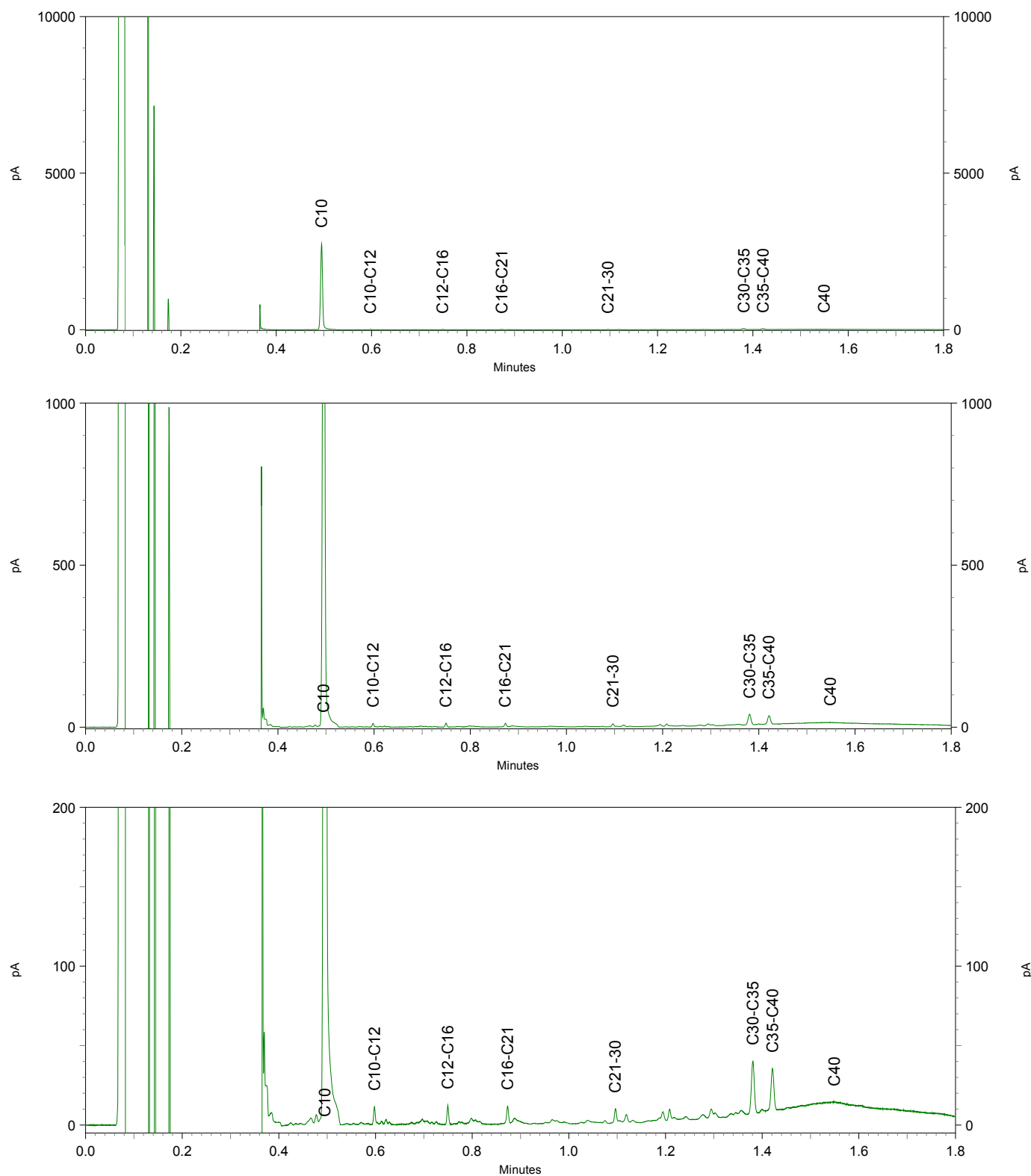
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10549489
 Certificate no.: 2019019173
 Sample description.: mm01
 V



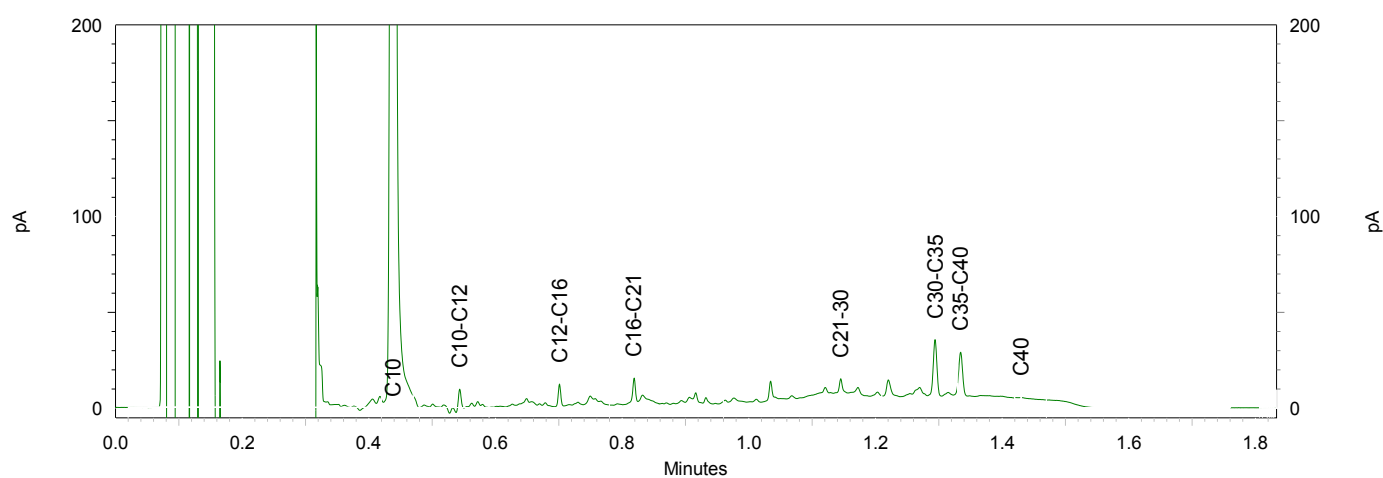
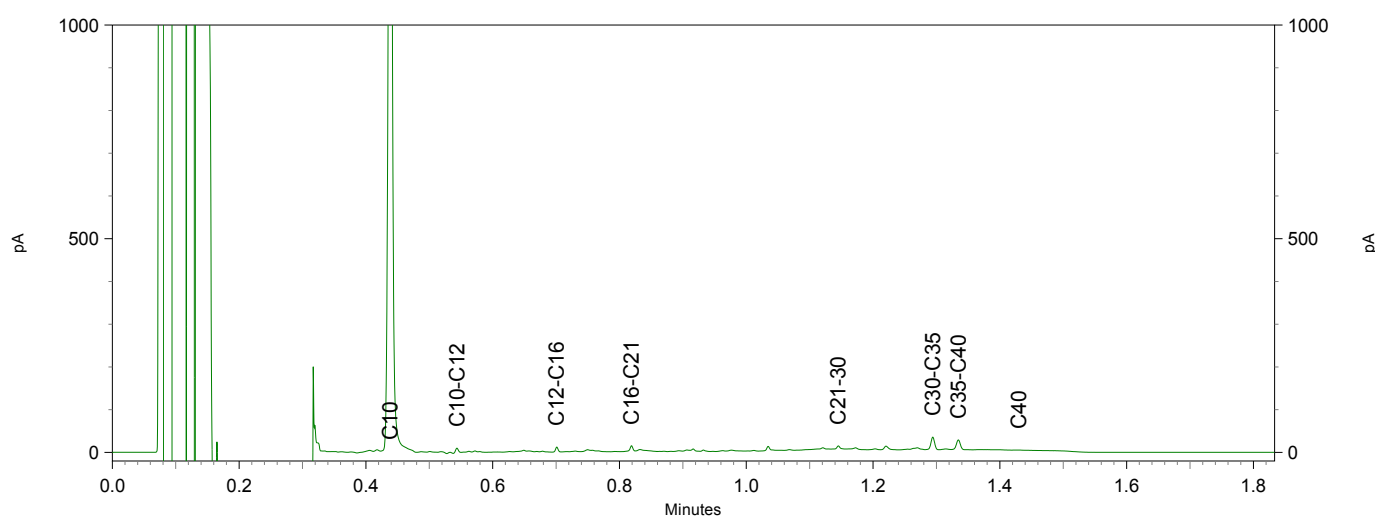
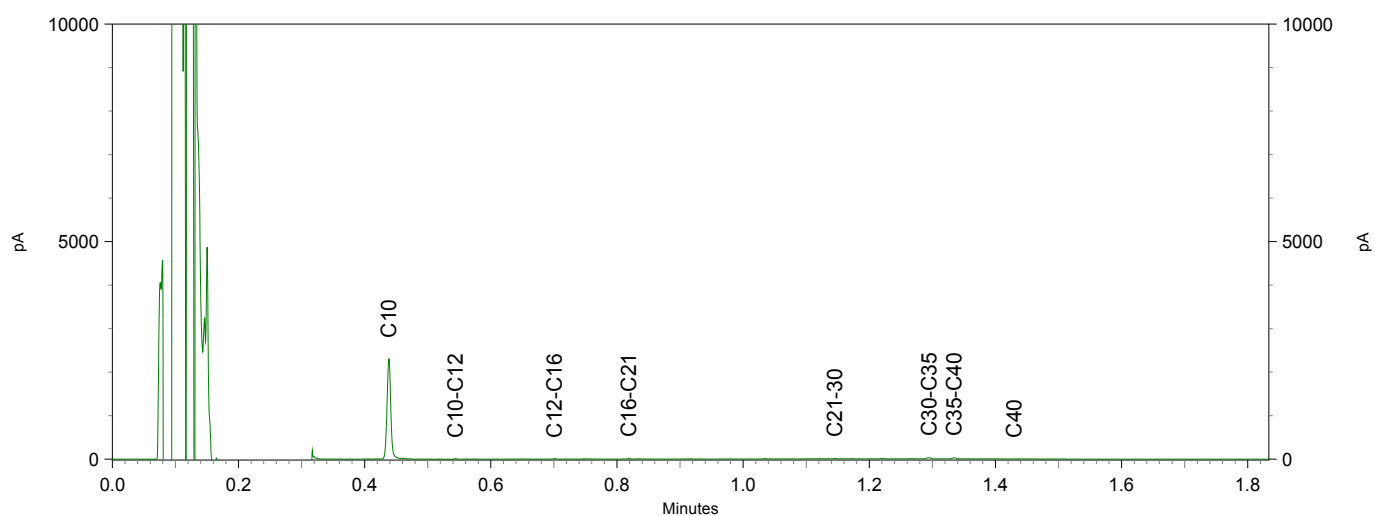
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10549492
 Certificate no.: 2019019173
 Sample description.: mm04
 V



Sample ID.: 10549493
 Certificate no.: 2019019173
 Sample description.: mm05

V



**Bijlage 7 Verantwoording uitvoering onderzoek
BRL2000**

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Rijksweg Zuid Nederweert
projectnummer 437779
4 maart 2019 revisie 00



Bijlage 8 Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

Grondmonster		mm01	mm02	mm03
Humus (% ds)		2,4	1,1	1,1
Lutum (% ds)		6,3	7,6	11
Datum van toetsing		25-2-2019	25-2-2019	25-2-2019
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen		
Grondsoort		Zand	Zand	Leem
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Barium	mg/kg ds	38 96 ⁽⁶⁾	66 150 ⁽⁶⁾	37 66 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,39 0,62	0,29 0,46	<0,2 <0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3 <5	<3 <5	<3 <4
Koper	mg/kg ds	19 34	39 68	7,1 11,1
Kwik	mg/kg ds	0,062 0,083	0,14 0,18	<0,05 <0,04
Lood	mg/kg ds	66 96	130 185	13 17
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
Nikkel	mg/kg ds	5,8 12,5	6,9 13,7	10 16
Zink	mg/kg ds	120 232	110 203	40 64
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3 0,3	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,097 0,097	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,5 0,5	<0,05 <0,04	0,09 0,09
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25 0,25	<0,05 <0,04	0,052 0,052
Chryseen	mg/kg ds	0,23 0,23	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12 0,12	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2 0,2	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13 0,13	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11 0,11	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,0	<0,35	0,42
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 9 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16 67 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13 54 ⁽⁶⁾	6,2 31,0 ⁽⁶⁾	5,3 26,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	6,2 25,8 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	41 171	<35 <123	<35 <123
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1	98,4	98,1
Droge stof	% m/m	88,2 88,0	88,6 89,0	88,2 88,0
Lutum	%	6,3	7,6	11,4
Organische stof (humus)	%	2,4	1,1	1,1
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,020	<0,025	<0,025

Grondmonster		mm04	mm05	mm06
Humus (% ds)		0,90	0,70	1,3
Lutum (% ds)		6,1	5,3	5,3
Datum van toetsing		25-2-2019	25-2-2019	25-2-2019
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Zintuiglijke bijmengingen				
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Barium	mg/kg ds	27	69 ⁽⁶⁾	<20
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<38 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	13	32	20
Koper	mg/kg ds	<5	<6	55 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,2
Lood	mg/kg ds	<10	<10	<0,2
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	5,8
Nikkel	mg/kg ds	7,2	15,7	9,7
Zink	mg/kg ds	<20	<27	10,8
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,17
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,17
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,24
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,24
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,075
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,075
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,071
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,093
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,091
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12	60 ⁽⁶⁾	7,2
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	17	85 ⁽⁶⁾	36,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	52	260	18 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6	99	<11
Droge stof	% m/m	88,7	89,0	39 ⁽⁶⁾
Lutum	%	6,1	5,3	7,6
Organische stof (humus)	%	0,9	<0,7	38,0 ⁽⁶⁾
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<6
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	21 ⁽⁶⁾
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025	<0,025	<0,025

Grondmonster		mm07		mm08	
Humus (% ds)		1,6		0,70	
Lutum (% ds)		5,2		5,1	
Datum van toetsing		25-2-2019		25-2-2019	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Zintuiglijke bijmengingen					
Grondsoort		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
Barium	mg/kg ds	<20	<39 ⁽⁶⁾	<20	<39 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<3	<5	<3	<6
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,061	0,083
Lood	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	<4	<6	<4	<6
Zink	mg/kg ds	<20	<29	<20	<29
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾	5,1	25,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123
OVERIG					
Gloeirest	% (m/m) ds	98		99,1	
Droge stof	% m/m	86,7	87,0	89,9	90,0
Lutum	%	5,2		5,1	
Organische stof (humus)	%	1,6		<0,7	
PCB'S					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Rijksweg Zuid Nederweert
projectnummer 437779
4 maart 2019 revisie 00



<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: Niet toepasbaar > Industrie
8,88	: Niet toepasbaar > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	@ verhoogde rapportagegrens
GSSD	@ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

**Bijlage 9 Toelichting toetsingskader
Besluit bodemkwaliteit**

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Achtergrondwaarden (AW2000)**
Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.
- **Maximale waarden voor bodemfunctieklassen**
De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.
- **Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen**
De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklassen. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Lokale maximale waarden**
Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.
- **Maximale emissiewaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Emissietoetswaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

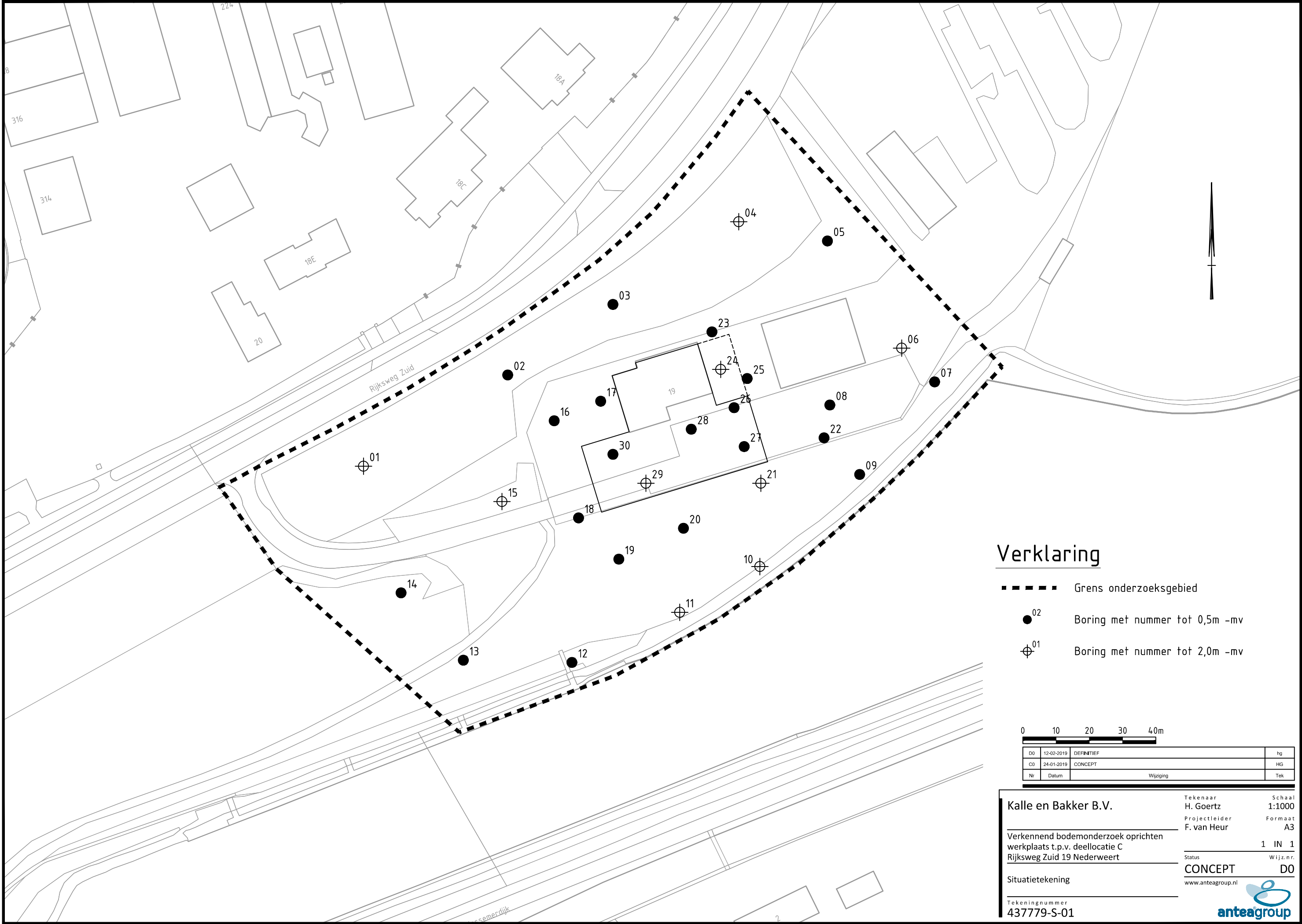
De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- **AW2000**
De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'wonen'**
De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 lid 1 van de Regeling).
De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'industrie'**
De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).
- **Niet toepasbare grond**
Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit). Zo niet dan dient de grond te worden gereinigd of te worden gestort.

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

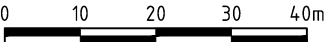
Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het centrale meldpunt van SenterNovem, behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m³ schone grond.

TEKENINGEN



Verklaring

- Grens onderzoeksgebied
- ⁰² Boring met nummer tot 0,5m -mv
- ⊕⁰¹ Boring met nummer tot 2,0m -mv



D0	12-02-2019	DEFINITIEF	hg
C0	24-01-2019	CONCEPT	HG
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Kalle en Bakker B.V.

Verkennd bodemonderzoek oprichten
werkplaats t.p.v. deellocatie C
Rijksweg Zuid 19 Nederweert

Situatietekening

Tekeningnummer
437779-S-01

Tekenaar
H. Goertz

Projectleider
F. van Heur

Status
CONCEPT

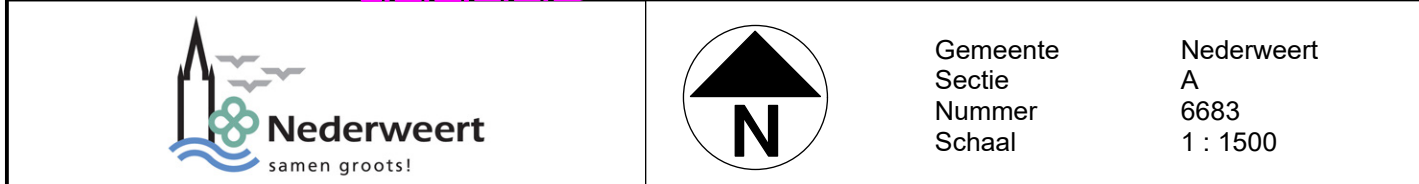
www.anteagroup.nl

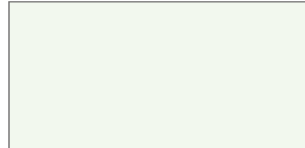
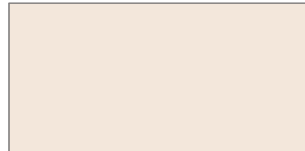
Schaal
1:1000

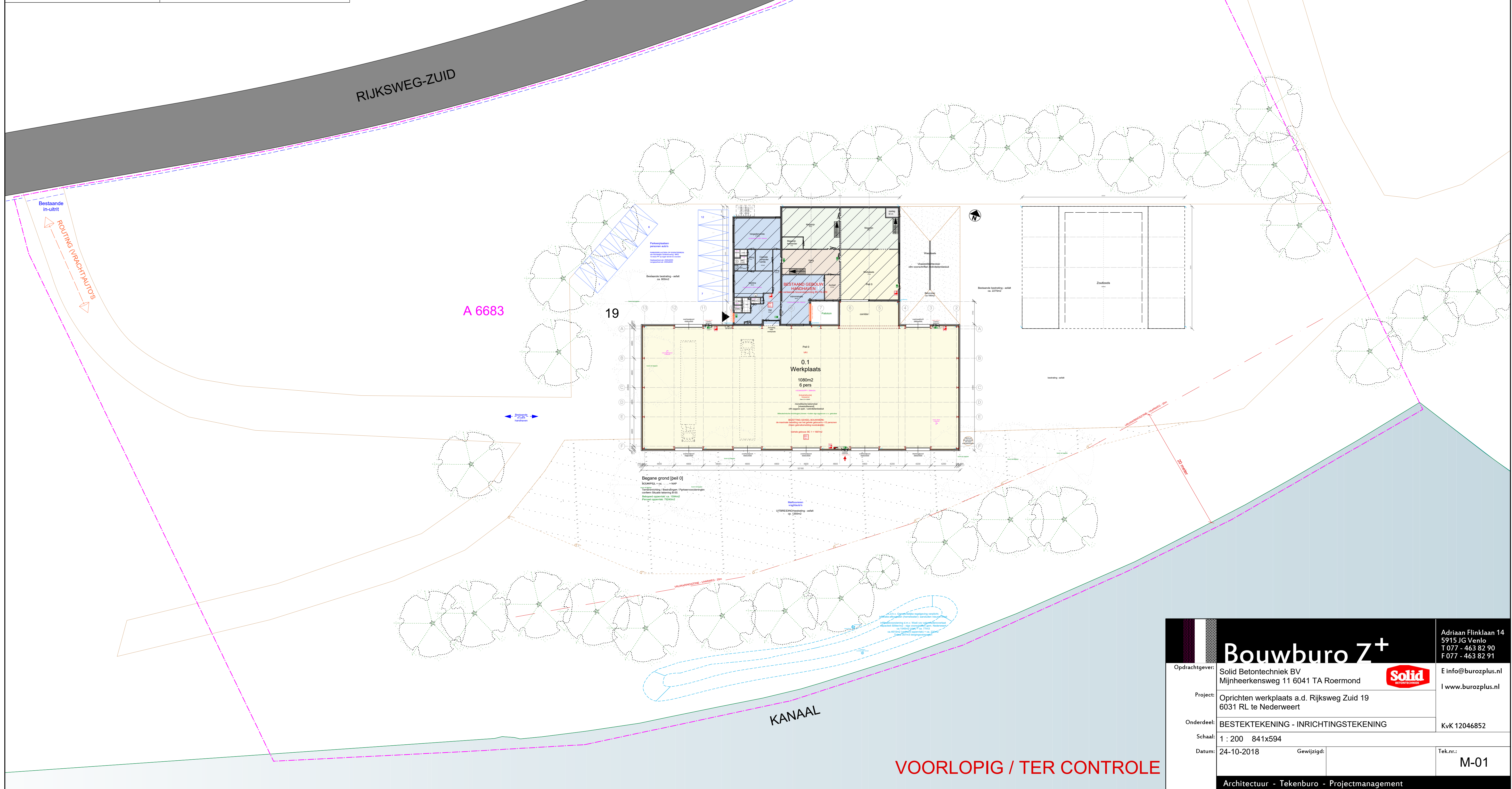
Formaat
A3

1 IN 1

Wijz.n.r.
D0



- Perceelsgrens
- Inrichtingsgrens
- Hekwerk / Poorten
-  = Werkplaats
-  = Magazijn / Opslag
-  = Technische/Overige ruimten
-  = Kantoor/sanitair ruimten



		Bouwburo Z⁺		Adriaan Flinkaank 14 5915 JG Venlo T 077 - 463 82 90 F 077 - 463 82 91	
				E info@burozplus.nl I www.burozplus.nl	
Opdrachtgever:		Solid Betontechniek BV Mijnheerenskweg 11 6041 TA Roermond		KvK 12046852 Tek.nr.: M-01	
Project:		Oprichten werkplaats a.d. Rijksweg Zuid 19 6031 RL te Nederweert			
Onderdeel:		BESTEKTEKENING - INRICHTINGSTEKENING			
Schaal:		1 : 200 841x594			
Datum:		24-10-2018		Gewijzigd:	
Architectuur - Tekenburg - Projectmanagement					

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Wim Duisenbergplantsoen 21
6221 SE MAASTRICHT
Postbus 959
6200 AZ MAASTRICHT

www.anteagroup.nl

Copyright © 2019

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.