

Depot Partijkeuring

Prof. Asserweg 24

5144 NC Waalwijk

(+31)416 330 019

Conform SIKB BRL 1000 voor monsterneming voor
partijkeuringen

[www.ingenieursbureau brabant .nl](http://www.ingenieursbureau brabant.nl)

info@ingenieursbureau brabant.nl

Perceelnummer L 4066
Braakakker 1
Kaatsheuvel

Overzichtsfoto:



Bodem- en Milieuadvies Brabant	
Projectnummer	B-22080 v1.0
Datum onderzoek	11 mei 2022
Type onderzoek	Partijkeuring
Opdrachtnummer opdrachtgever	Niet van toepassing
Onderzoeker(s)	Mevr. M.F. Becx Dhr. P. van Wijngaarden
Erkenning	MB-063/1
Datum rapport	1 juni 2022

Opsteller:	Gecontroleerd:
Mevr. M.F. Becx	Dhr. B. Mikkers
	

TITELBLAD

Eigenaar/Opdrachtgever : Dhr. Grootswagers
Braakakker 1
5171 SM Kaatsheuvel

Onderzoeker/Erkenning : Mevr. M.F Becx MA (/MB-063/1)
Dhr. P. van Wijngaarden (veldwerker in opleiding)

Datum onderzoek : 11 mei 2022
Datum interne autorisatie : 1 juni 2022

Controle projectleider (1001) : Ing. K. Mollenhauer



Inhoud

1	INLEIDING	4
1.1	Doel van het onderzoek	4
1.2	Gehanteerde onderzoeksmethode	4
1.3	Leeswijzer	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Gegevens van de partij	5
2.2	Historisch onderzoek	5
2.3	Conclusie vooronderzoek	7
3	ONDERZOEK	8
3.1	Monsternemingsplan	8
3.2	Monsternemingsformulier	8
3.3	Algemene situatie van de partij	8
3.4	Monstername	8
3.5	Afwijkingen / bijzonderheden	8
3.6	Laboratoriumonderzoek	8
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	10
4.1	Beoordeling analyseresultaten	10
4.2	Homogeniteit en zekerheidsfactor	10
4.3	Analyseresultaten grond	10
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
6.	BETROUWBAARHEID	13

BIJLAGE 1 – AFBEELDINGEN ONDERZOEKSLOCATIE

BIJLAGE 2 – SITUATIETEKENING

BIJLAGE 3 – MONSTERNEMINGSPLAN EN MONSTERNEMINGSFORMULIER

BIJLAGE 4 – ANALYSECERTIFICAAT

BIJLAGE 5 – TOETSINGSTABEL

1 INLEIDING

In opdracht van Dhr. Grootswagers is een depot partijkeuring uitgevoerd ter plaatse van Braakakker 1 te Kaatsheuvel op een partij van circa 450 m³.

De partij grond ligt in depot op het eigen terrein gelegen aan de Braakakker 1 te Kaatsheuvel en is conform opdrachtgever afkomstig uit plan Westwaard te Kaatsheuvel. Ten tijde van het verkennend bodemonderzoek (d.d. 14 augustus 2019) is vastgesteld dat het depot aanwezig was op het terrein, echter is deze niet onderzocht. Ter aanvulling voor de aanvraag Omgevingsvergunning heeft bevoegd gezag (gemeente Loon op Zand) schriftelijk aangegeven dat dit depot voorafgaand onderzocht moest worden inclusief asbestanalyse.

1.1 Doel van het onderzoek

Het doel van de partijkeuring is om de milieuhygiënische kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van de grond vast te stellen. Met het onderzoek wordt een erkende kwaliteitsverklaring, zoals bedoeld in het Besluit Bodemkwaliteit, verkregen.

1.2 Gehanteerde onderzoeksmethode

Het veldwerk is uitgevoerd door mevr. M.F. Becx (erkenning MB-063/1) onder certificaat BRL SIKB 1000 conform onderliggend protocol 1001 en door dhr. P. van Wijngaarden (veldwerker in opleiding).

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft het vooronderzoek. In hoofdstuk 3 geeft de opzet van het onderzoek weer. In hoofdstuk 4 staan de onderzoeksresultaten. In hoofdstuk 5 de conclusies aan aanbevelingen geldende voor dit onderzoek. In hoofdstuk 6 staat de betrouwbaarheid in relatie tot de BRL SIKB 1000 beschreven. Tot slot zijn na de lopende tekst de bijlagen (afbeeldingen van de situatie ten tijde van het onderzoek, een situatietekening, het monsternemingsplan en monsternemingsformulier en het analysecertificaat met de toetsingstabellen) toegevoegd.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

2.1 Gegevens van de partij

De te onderzoeken partij betreft een depot partij met ca. 450 m³/ 745 ton grond, conform opdrachtgever afkomstig uit de buurt van de onderzoekslocatie welke opgeslagen ligt op de onderzoekslocatie.

De RD – coördinaten van deze partij zijn:

X = 130881,1

Y = 407044,7

De ligging van de partij is weergegeven in bijlage 2.

2.2 Historisch onderzoek

2.2.1 Huidig grondgebruik

Op het moment van onderzoek ligt de grond in depot op de onderzoekslocatie.

2.2.2 Voormalig grondgebruik

Het depot is afkomstig uit het project Plan Westwaard Kaatsheuvel, welke zich tussen de Sweensstraat, Rechtvaart en Erasstraat te Kaatsheuvel bevindt. Onderstaande afbeelding is afkomstig van het verkennend bodemonderzoek Westwaard Kaatsheuvel welke destijds (d.d. februari 2017) is uitgevoerd. Een samenvatting van het verkennend onderzoek staat omschreven in tabel 1.



Op onderstaande afbeeldingen is de herkomstlocatie in blauw kader weergegeven.



1950



1997



2021 (naar: Topotijdreis)

Ca. 1950

De herkomstlocatie is onbebouwd. Er is nabij de herkomstlocatie historische lintbebouwing zichtbaar.

Ca. 1997

De herkomstlocatie is onbebouwd. Ten opzichte van 1950 zijn er diverse contouren van woningen in de nabije omgeving zichtbaar.

Ca. 2021

De herkomstlocatie is onbebouwd.

Ten opzichte van 1997 zijn er geen veranderingen zichtbaar.

2.2.3 Toekomstig grondgebruik

Het toekomstig grondgebruik van het depot is vooralsnog niet bekend.

2.2.4 Calamiteiten

Er zijn geen gegevens bekend over eventuele calamiteiten.

2.2.5 Ophogingen/dempingen/stort

Er zijn geen gegevens bekend over eventuele ophogingen, dempingen of stortplaatsen.

2.2.6 Boven- en ondergrondse tanks

Er zijn geen gegevens bekend over eventuele boven- of ondergrondse tanks.

2.2.7 Bodeminformatie gemeente Loon op Zand

Bij de gemeente Loon op Zand is het verkennend bodemonderzoek van de herkomstlocatie (Plan Westwaard Kaatsheuvel) bekend welke staat beschreven in tabel 1 (Verkennend bodemonderzoek Westwaard Kaatsheuvel uitgevoerd door Antea Group). Tevens is bekend dat in 2010-2011 door Oranjewoud (rapportage met kenmerk 231320) een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied waarbij plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten aan koper, lood, nikkel en zink zijn aangetroffen, welke in het nader onderzoek zijn ingekaderd. Deze zijn in het verkennend bodemonderzoek d.d. 2017 uitgevoerd door Antea Group niet meer aangetroffen.

2.2.8 Bodemloket

Conform de bodemkwaliteitskaart beschikbaar gesteld door Bodemloket valt de onderzoekslocatie qua bodemkwaliteit onder gebiedspecifiek beleid.

2.2.9 Eerdere bodemonderzoeken

In onderstaande tabel staat een samenvatting van eerdere (bodem)onderzoeken welke bekend zijn op de onderzoekslocatie.

Tabel 1: Eerdere onderzoeken

Naam	Datum	Uitvoerder	Conclusie onderzoeksresultaten
Rapportage verkennend bodemonderzoek Braakakker 1 te Kaatsheuvel	14 augustus 2019	Econsultancy	Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen nieuwbouw. Zintuigelijk zijn in de boven- en ondergrond van het oostelijk deel van het perceel geen verontreinigingen aangetroffen. Analytisch is in de bovengrond een lichte verontreiniging met PAK aangetroffen. In de ondergrond zijn analytisch geen verontreinigingen van de onderzochte parameters aangetroffen. In het grondwater is een lichte verhoging met barium aangetroffen. Er is géén reden voor nader onderzoek. Ter plaatse van het oostelijk deel van het perceel is een partij grond waargenomen, waar geadviseerd wordt deze conform protocol 1001 te keuren.
Verkennend bodemonderzoek Westwaard te Kaatsheuvel	7 februari 2017	Antea group	De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen verkoop van het terrein. In de toekomst zal de locatie worden bebouwd. Er is sprake van een tweetal terreindelen, een noordelijk (A) en een zuidelijk (B) terreindeel. In deellocatie A zijn geen verhogingen van de onderzochte parameters aangetroffen. In deellocatie B is in 1 mengmonster (bovengrond) een lichte verontreiniging met PAK en minerale olie aangetroffen, in de overige mengmonsters zijn geen verhogingen van de onderzochte parameters aangetroffen. Het grondwater in zowel deellocatie A als deellocatie B toont lichte verontreinigingen met barium, koper en zink en plaatselijk minerale olie. De onderzoeksresultaten geven voor beide deellocaties geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek

Verkennd- en nader bodemonderzoek	11 augustus 2010	Oranjewoud	In opdracht van de gemeente Loon op Zand is een historisch onderzoek en later een verkennd- en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Sweensstraat-West te Kaatsheuvel. Zeer plaatselijk zijn waar bijmengingen met kolengruis en slakken zijn aangetroffen in de grond matig tot sterk verhoogde gehalten aan koper, lood, nikkel en zink en licht verhoogde gehalten aan diverse andere zware metalen aangetoond. Middels het uitgevoerde nader onderzoek is de verontreiniging afgebakend tot onder de achtergrondwaarde. Sprake is van een verontreinigde bodemlaag van 0,1m dikte. De omvang van de sterk verontreinigde grond, met gehalten boven de interventiewaarde, is ruim beneden de 25 m ³ .
-----------------------------------	------------------	------------	--

2.2.10 Informatie verstrekt door opdrachtgever

Door de opdrachtgever is aangegeven dat de herkomst van de partij uit het project Westwaard te Kaatsheuvel komt. Tevens is het verkennd bodemonderzoeksrapport van de huidige locatie van het depot aangeleverd (Rapportage verkennd bodemonderzoek Braakakker 1 te Kaatsheuvel d.d. 14 augustus 2019).

2.3 Conclusie vooronderzoek

Op grond van bovenstaande informatie blijkt dat de te onderzoeken partij:

- Een partijgrootte kleiner dan 2000 ton betreft;
- De te keuren partij een asbestverdachte partij/ betreft;
- Het een aaneengesloten partij betreft;
- Aard en samenstelling van de partij vergelijkbaar is;
- Aanvullend zal de partij worden onderzocht op het voorkomen van PFOS en PFOA conform de huidige wetgeving voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Handelingskader).
- Aanvullend zal de partij worden onderzocht op het voorkomen van asbest in grond (NEN 5898).

3 ONDERZOEK

3.1 Monsternemingsplan

Voorafgaand aan de partijkeuring is het monsternemingsplan opgesteld. Het monsternemingsplan heeft gediend als leidraad voor de uitvoering van de veldwerkzaamheden en is terug te vinden in bijlage 3.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de BRL SIKB 1000 met onderliggend protocol 1001.

3.2 Monsternemingsformulier

Op locatie is het monsternemingsformulier ingevuld aan de hand van het monsternemingsplan. Deze is terug te vinden in bijlage 3.

3.3 Algemene situatie van de partij

Tabel 2: Gegevens partij

Partij	Grootte t.o.v. totaal (%)	Hoeveelheid (m ³)	Hoeveelheid (ton)	Soortelijk gewicht (ton / m ³)
1	100%	450	745	1,65

De grond is te omschrijven als zwak siltig zand met een bijmenging van puin. De partij is ten tijde van het onderzoek bijna geheel begroeid, welke de inspectie heeft bemoeilijkt. Zintuiglijk zijn er geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Gezien de aard en samenstelling van de partij, aanwezigheid van puin, is er aanvullende monstername gedaan op asbest.

3.4 Monstername

De monstername wordt uitgevoerd conform de BRL SIKB 1000 met onderliggend protocol 1001 – monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie. Conform dit protocol is de maximale hoeveelheid te keuren (deel)partij 10.000 ton, tenzij de grond asbestverdacht is dan is de maximale hoeveel te keuren (deel)partij 2.000 ton. In beiden gevallen worden minimaal 2 x 50 grepen genomen voor het verkrijgen van 2 te analyseren verzamelmonsters. Voor de asbestmonstername worden eveneens een minimaal aantal van 2 x 50 grepen genomen voor het verkrijgen van 2 te analyseren mengmonsters.

De partijkeuring is uitgevoerd op 11 mei 2022 van 09:00 uur tot 11:30 uur. De monstername is uitgevoerd door mevr. M.F. Becx, geregistreerd monsternemer bij Bodem+ (erkenning MB-063/1), deze erkenning geldt voor het protocol BRL SIKB 1000 – 1001 en door dhr. P. van Wijngaarden (veldwerker 1001 in opleiding).

Op basis van de terreininspectie wordt uitgegaan dat er geen asbesthoudende materialen in de partij aanwezig zijn.

Op basis van de D95 is de greepgrootte bepaald op 180 gram per greep.

Conform het monsternemingsplan zijn de grepen systematisch en evenredig verdeeld over de partij. De grepen, afkomstig van verschillende boringen, zijn afwisselend over de twee verzamelmonsters (en asbest verzamelmonsters) verdeeld.

3.5 Afwijkingen / bijzonderheden

Tijdens de uitvoer van de veldwerkzaamheden zijn er geen afwijkingen en/of bijzonderheden plaatsgevonden.

3.6 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd op het AP-04 geaccrediteerde laboratorium SGS Environmental Analytics.

3.6.1 Grond

De genomen verzamelmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket AP04. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- Lutum (fractie < 2µm)
- Organische stof
- Zuurgraad (pH-CaCl₂)
- Zware metalen: Barium, cadmium, kobalt, molybdeen, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- Polychloorbifenylen (PCB);
- Minerale olie;
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);

Aanvullende analyse ten behoeve van PFOS en PFOA conform het PFAS (Handelingskader).

Aanvullende analyse ten behoeve van asbest in grond conform NEN 5898.

Tabel 3: Veldwerkgegevens

(Deel)partij	Monstercode	Barcode	Aantal grepen	Analyse
1	MMA	E2072330	54	1x standaard parameter (AP04), incl. PFAS
	MMB	E2058561	54	1x standaard parameter (AP04), incl. PFAS
	MMC	E2058562	54	Asbest in grond (fractie <20mm)
	MMD	E2058563	54	Asbest in grond (fractie <20mm)

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Beoordeling analyseresultaten

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt getoetst volgens de methodiek van de Regeling Bodemkwaliteit aan de 'achtergrondwaarden' en de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen 'wonen' en/of 'industrie'. De toetsing van deze analyseresultaten is opgenomen in bijlage 5.

Achtergrondwaarde AW 2000

Indien de gehalten van alle analyseparameters beneden de achtergrondwaarden liggen is er sprake van schone grond, AW 2000 grond genoemd.

Dubbele AW 2000

De achtergrondwaarde mag bij de analyse op het standaardpakket door 2 analyseparameters overschreden worden, echter tot een maximum van 2 maal de AW. In dat geval is er nog sprake van schone grond tenzij de norm voor grond en voor wonen wordt overschreden door een van de analyseparameters.

Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen

Bij overschrijding van deze waarden is er sprake van grond voor industrie. Indien gehalten boven de AW 2000 liggen maar onder de maximale waarden voor wonen is sprake van 'grond voor wonen'.

Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie

Bij overschrijding van deze waarden is de grond niet meer toepasbaar.

4.2 Homogeniteit en zekerheidsfactor

Gecontroleerd is of de onderzochte partij voldoet aan het homogeniteitscriterium. Een partij kan als homogeen worden beschouwd als het verschil tussen de hoogste en laagste waarde voor een parameter kleiner is dan de factor 2,5. Hiermee voldoet de spreiding aan de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit.

De partij voldoet niet aan het homogeniteitscriterium voor de parameter PAK. Voor PAK is hier sprake van een factor 5,6 (0,095 en 0,537 mg). Het laboratorium heeft ten aanzien hiervan de verplichte heranalyse uitgevoerd waarbij wederom sprake was van een factoroverschrijding. Voor dit geval heeft dit echter geen invloed immers, het gemiddelde PAK-gehalte van 0,316 mg/kg ligt beneden de AW 2000 en mocht het gehalte van PAK rond de 0,537 mg/kg d.s. (de hoogst gemeten waarde van de twee analyses) liggen, dan nog blijft het eindoordeel Klasse AW2000 staan. Grond wordt immers pas vanaf 1,5 mg/kg d.s. klasse Wonen.

Tevens wordt bij de asbest mengmonsters een duploverschil aangetroffen met een factor overschrijding. In mengmonster C is analytisch géén asbest aangetroffen. In mengmonster D is analytisch 0,345 mg/kg d.s. asbest aangetroffen. Conform de NEN 5707 hoofdstuk 8, paragraaf 8.8 mogen de onderzoeksresultaten worden gemiddeld mits deze binnen elkaars betrouwbaarheidsinterval (factor 2,5) vallen. Gezien dit hier niet het geval is moet het hoogst aangetroffen gehalte worden beschouwd als maatgevend voor de gehele partij.

4.3 Analyseresultaten grond

In totaal zijn 4 verzamelmonsters samengesteld, waarvan de samenstelling en onderzoeksresultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4: Samenstelling mengmonsters en analyseresultaten

Meng-Monster	Aantal grepen	Overschrijdingen			Asbest (gemiddeld gewogen in mg / kg.ds)	Klasse	Toepasbaar in GBT	Toets PFAS (µg/kg d.s.)	Overschrijding Toepassings-waarde landbouw/natuur (PFAS)
		Gehalte >AW	Gehalte >2x AW	Gehalte Wonen					
MMA/B	108	-	-	-	Nvt	Altijd Toepasbaar	Ja	PFOA 0,2	Nee (1,9 µg/kg d.s.)
								PFOS 0,1	Nee (1,4 µg/kg d.s.)
								Overige PFAS <0,1	Nee (1,4 µg/kg d.s.)
MMC/D (asbest)	108	Nvt	Nvt	Nvt	0,345	Nvt	Ja	Nvt	Nvt

- Geen overschrijding(en) van de betreffende normwaarde(n)
Nvt Niet van toepassing

Van de geanalyseerde parameters uit het standaardpakket AP04 van de partij overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden.

Van de geanalyseerde parameters uit het pakket PFAS van de partij overschrijdt geen van de onderzochte parameters de maximale toepassingswaarden.

Van de geanalyseerde parameter uit het pakket asbest van de partij overschrijdt geen van de mengmonsters de interventiewaarde.

De onderzochte grond voldoet aan de klasse Altijd Toepasbaar.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Dhr. Grootswagers heeft Bodem- en Milieuadvies Brabant opdracht verleend voor het uitvoeren van een depot partijkeuring van circa 450 m³ op het eigen terrein gelegen aan de Braakakker 1 te Kaatsheuvel. De partijkeuring is uitgevoerd conform het Besluit Bodemkwaliteit. Het onderzoek heeft als doel de milieuhygiënische kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van de grond vast te stellen.

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel een homogene partij aangetroffen. Het bemonsterde materiaal bestaat uit zwak siltig zand met een bijmenging van puin (ca. 1-2%). De partij is ten tijde van het onderzoek bijna geheel begroeid, welke de inspectie heeft bemoeilijkt. Er zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen. Op basis van de waarnemingen in het veld is de partij-indeling niet gewijzigd.

Op basis van de analyseresultaten blijkt de partij heterogeen voor de parameters PAK en asbest. Bij lage gehalten kan sneller een verschil tussen de mengmonsters met een factor >2,5 ontstaan dan bij hoge gehalten. Voor de toetsing van de analyseresultaten is uitgegaan van de hoogst gemeten gehalten (worst case scenario), waarbij de partij toch voldoet aan klasse Altijd Toepasbaar.

Van de geanalyseerde parameters uit het standaardpakket AP04 van de partij overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden.

Van de geanalyseerde parameters uit het pakket PFAS van de partij overschrijdt geen van de onderzochte parameters de maximale toepassingswaarden.

Van de geanalyseerde parameter uit het pakket asbest van de partij overschrijdt geen van de mengmonsters (hoogst gemeten gehalte 0,345 mg/kg d.s.) de interventiewaarde voor asbest in bodem van 100 mg/kg d.s.

Uit de toetsing van de analyseresultaten is gebleken dat de gekeurde partij voldoet aan de klasse: **Altijd Toepasbaar**.

Opgemerkt dient de worden dat degene die een partij grond wil toepassen dient te beoordelen of de beoogde toepassing de instemming van de eigenaar van de locatie heeft, en of er sprake is van civieltechnische geschiktheid, een nuttige toepassing en geschikte toepassingslocatie. De toepassing van de grond dient minimaal vijf dagen voorafgaand aan de toepassing gemeld te worden aan het bevoegd gezag via <https://meldpuntbodemkwaliteit.nl>.

6. BETROUWBAARHEID

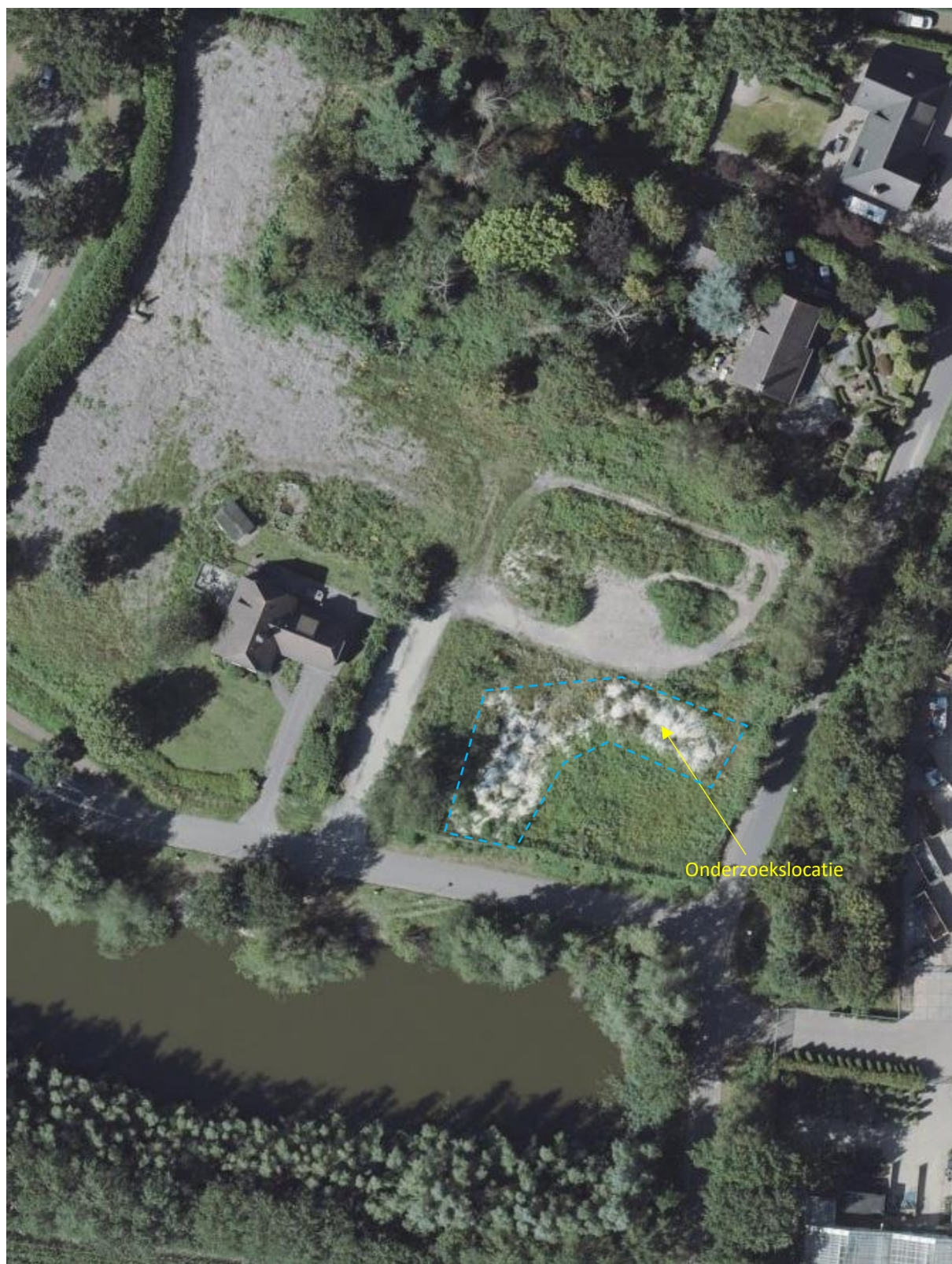
Conform offerte zijn de werkzaamheden uitgevoerd onder certificaat op grond van de eisen van de BRL SIKB 1000 (monsterneming voor partijkeuringen) en protocol 1001 (monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie).

Conform de beoordelingsrichtlijn van de BRL SIKB 1000 toetst Bodem- en Milieuadvies Brabant B.V. per opdracht op functiescheiding. Bodem- en Milieuadvies Brabant B.V. verklaart hierbij te voldoen aan de functiescheiding zoals verwoord in de BRL SIKB 1000.

Bodem- en Milieuadvies Brabant B.V. verklaart hierbij dat er geen sprake van eigendom is van de te onderzoeken partij en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.

Het procescertificaat van Bodem- en Milieuadvies Brabant B.V. en het hierbij behorende beeldmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die – in geval van monsters aan grond of bouwstoffen – voor nuttige toepassing dan zelf in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit is erkend).

BIJLAGE 1 – AFBEELDINGEN ONDERZOEKSLOCATIE





F1



F2



F3



F4



F5

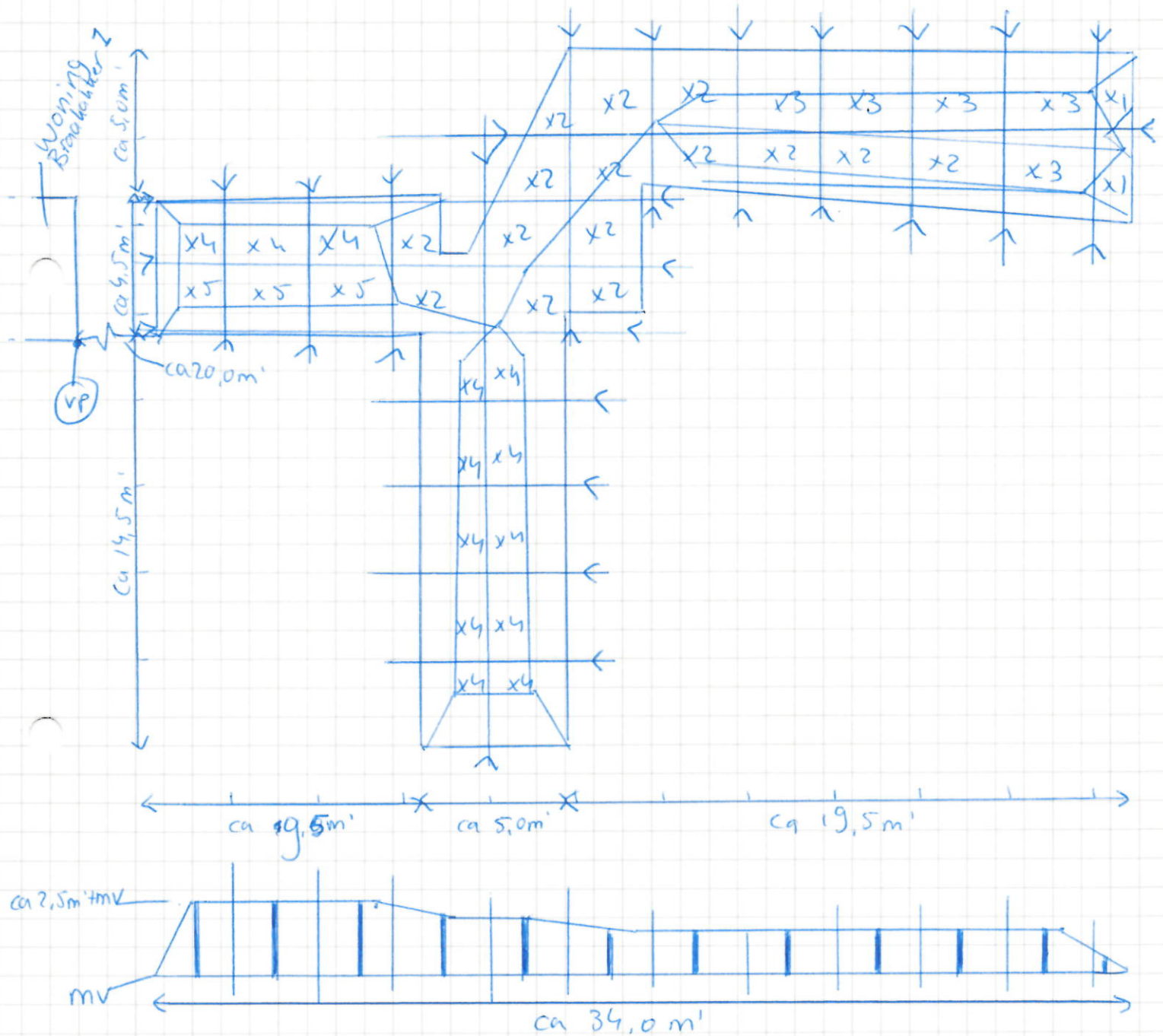
BIJLAGE 2 – SITUATIETEKENING

B-27080



Schaal 1: 200

$x = 1300821,1$
 $y = 407044,7$



BIJLAGE 3 – MONSTERNEMINGSPLAN EN MONSTERNEMINGSFORMULIER

MONSTERNEMINGSPLAN VOOR GROND EN BAGGERSPECIE

PROJECTGEGEVENS			
Opdrachtnummer:	B-22080		
Projectnaam:	AP04 Braakhuis, Kaatsheuvel		
Adresgegevens projectlocatie:	Braakhuis, Kaatsheuvel		
Opdrachtgever:	Naam: Jhn Grootswagers Adres: Braakhuis, Kaatsheuvel Contactpersoon: Dhr Grootswagers		
Doel monsterneming:	Bepalen hergebruiksmogelijkheden* Keuring niet-reinigbare grond voor definitieve verwijdering* (t.b.v. verkrijgen nietreinigbaarheidsverklaring Bodem+, maximaal 2.000 ton)		
Uitvoerende organisatie:	Eigen beheer		
Uitvoeringsdatum:	11-5-2022		
PARTIJGEGEVENS			
Opdrachtgever is:	Productent / Leverancier / Eigenaar / Gebruiker / Overheid *		
Partijgrootte:	oppervlak: <u>onB</u> m ² ontgravingsdiepte/depothoogte*: <u>Tot 2,5</u> m-mv/m+mv* <u>onB</u> m ³ , dichtheid: <u>onB</u> kg/m ³ (zie tabel 2) = <u>onB</u> ton		
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is:	Nat / Droog* In situ / Onder verharding / Statische partij / Materiaalstroom *		
Historische gegevens:	Bodemonderzoek ja/nee*; Bkk ja/nee* (informatie toevoegen achter plan)		
Grondsoort bekend?:	Ja: Grond / Zand / Leem / Veen / Klei / Overige* Boorstaten toevoegen achter plan* Nee: uit te voeren proefboringen: — stuks tot — m-mv*		
Verwachte korrelgrootte:	D ₉₅ < 16 mm / D₉₅ > 16 mm *		
Bijzonderheden partij:	<u>NVT</u>		
Te verwachten verontreiniging:	<u>Mogelijk asbest</u>		
Bijzonderheden materiaal:	Bijmengingen verwacht: ja / nee*		
MONSTERNEMING			
Aantal grepen per (deel)partij:	2 x 50 / 2 x 6 / anders.....*		
Aard materiaal:	Grond / baggerspecie*		
Wijze van monsterneming:	Systematisch / Gestratificeerd aselect* Partij gedeeltelijk verplaatsen / Partij geheel verplaatsen*		
Indelen in deelpartijen:	Nee / Ja: aantal.....*		
Voorgeschreven indeling in deelpartijen:	Nee, zelf bepalen / Ja: aantal.....*		
Motivatie van de afwijkingen:	<u>NVT</u>		
Foto's nemen:	Ja / Nee*		
DEELPARTIJ-, GREEP- EN MONSTERGROOTTE			
(Deel) partijgrootte:	Max. 2000 ton / 10.000 ton *		
D ₉₅ < 16 mm, standaard:	Grepen: min. 180 gr (ca 5 x 5 x 5 cm ³ , ca 1 boorkop) Monsters: 2 monsters van elk 50 grepen: 2 x 9 kg*		
D ₉₅ < 16 mm, grond dieper dan 5 m of onder verharding:	Grepen: ca 1,5 kg (ca 7 boorkoppen) Monsters: 2 monsters van 6 grepen: 2 x 9 kg*		
Afwijkend, D ₉₅ > 16 mm:	Grepen: bepalen uit weegproef Monsters: monsters van grootte elk x kg*		
OVERIGE MONSTERNEMINGSGEGEVENS			
Apparatuur:	Guts ø 5 cm / Edelman ø 5 cm / Afwijkend ø cm *		
Monstercodering:	Standaard: (D)P(1,2,3,.....) (A / B) / Afwijkend:.....*		
Monsterverpakking:	10 l. emmers, laboratorium: <u>SGS</u> / anders:.....*		
Monsteropslag:	Gekoeld /*		
Monstertransport:	Gekoeld /*		
Aanleveren aan:	Laboratorium: <u>SGS</u> / binnen 24 uur *		
Protocol	SIKB 1001		
KWALITEITSCONTROLE MONSTERNAMEPLAN			
	NAAM	HANDTEKENING	DATUM
Projectleider	<u>K. Mollenhauer</u>	<u>M.F. Beex</u>	1-06-2022
Gekwalificeerde monsternemer	<u>M.F. Beex</u>	<u>M.F. Beex</u>	10-5-22

* Doorhalen wat niet van toepassing is

OVERDRACHT/ NOTITIEBLAD:

MONSTERNEMINGSFORMULIER VOOR GROND EN BAGGERSPECIE

PROJECTGEGEVENS			
Opdrachtnummer:	B-27080		
Projectnaam:	Bpo4 Braakhalter 1, Kaatsheuvel		
Locatie, gemeente:	Beekhalter 1, Kaatsheuvel		
Monsternemer(s):	M.F. Beck + P. van Wijngaarden		
Uitvoerende organisatie:	Eigen beheer		
Uitvoeringsdatum en tijd:	Datum: 1-5-22	Begintijd: 08:00	Eindtijd: 11:30
PARTIJGEGEVENS			
Partijgrootte:	oppervlak: $ca 450 m^2$, diepte/hoogte* tot $2,5 m$ mv/m+mv* = $ca 450 m^3$, dichtheid: $1,65 kg/m^3$ (zie tabel 2) = $ca 745 ton$		
Bepaald door:	Opmeting / Anders:.....*		
Proefboring:	Aantal:.....* Boorstaat in Psion		
Geschat vochtpercentage:	$5\% / 10\% / 15\% / 20\% / 25\% / >25\% *$		
Grondsoort:	Grond / Zand / Leem / Veen / Klei / Overige:.....*		
Maximale korrelgrootte:	$D_{95} < 16 mm / D_{95} > 16 mm:.....*$		
Bepaald door:	Zintuiglijke waarneming / Zeven:.....*		
Bijzonderheden partij:	NVT		
Bijmengingen aangetroffen:	Nee / Ja*: soort: <u>puin</u> ca. <u>2,0</u> % soort:.....%		
	Indien puin aangetroffen bel projectleider i.v.m. (vervolg)onderzoek naar asbest!		
Visuele controle op asbest:	Aangetroffen Ja / Nee*		
Vorm van de partij:	(Schets als bijlage 3 met boven- en zijaanzicht in maten (l, b, h))		
MONSTERNEMING			
Wijze van monsterneming:	Conform monsternemingsplan? Ja / Nee* Nee: afwijkingen:.....		
Motivatie afwijkingen:	NVT		
Indeling in deelpartijen:	Nee / Ja: aantal:.....*		
Aanduiding indeling in het veld:	Nee / Ja*		
Motivatie afwijkingen:	NVT		
Foto's:	Ja / Nee*		
(DEEL)PARTIJ-, GREEP- EN MONSTERGROOTTE			
(Deel) partij	Grootte (deel)partij (m^3)	Aantal grepen	Monstergewicht (kg) / Barcode
			A <u>1C</u> B <u>1D</u>
			kg Barcode kg Barcode
1	ca 450	108	10,9 E2072330 (A) 10,9 E2058561 (B)
2			14,2 E2058562 (C) 14,2 E2058563 (D)
3			
4			
5			
6			

Voor 2 x 6 monsterneming: gewicht grepen en toewijzing aan de monsters op aparte bijlage vermelden.

OVERIGE MONSTERNEMINGSGEGEVENS	
Apparatuur:	Guts $\varnothing 5 cm$ / Edelman $\varnothing 3 cm$ / Afwijkend $\varnothing$ cm / m*
Monstercodering:	Standaard / Afwijkend:.....*
Monsterverpakking:	Conform plan / anders:.....*
Monsteropslag:	Gekoeld /*
Monstertransport:	Gekoeld /*
Aanleveren aan:	Laboratorium: <u>SGS</u> :/ binnen 24 uur /uur *
Bijzonderheden:	NVT

* Doorhalen wat niet van toepassing is

KWALITERING MONSTERNEMINGSFORMULIER EN VERIFICATIE T.O.V. MONSTERNEMINGSPLAN			
	NAAM	HANDTEKENING	DATUM
Projectleider	K. Mollenhauer		1-06-2022
Gekwalificeerde monsternemer	M.F. Beck	M.F. Beck	11-5-22

P. van Wijngaarden i.o.

11-5-22

BIJLAGEN	
1) Tekening ligging / toegang locatie	Ja / Nee *
2) Tekening indeling (deel)partijen	Ja / Nee *
3) Toelichting omvangsbepaling (Boorplan)	Ja / Nee *
4) Tekening ruimtelijke verdeling grepen incl. aantal grepen bij de boringen	Ja / Nee *
5) Verslag zeeftest	Ja / Nee *
6) Toelichting foto's (nummers, locatieaanduiding)	Ja / Nee *
7) Noordpijl op veldtekening	Ja / Nee *
8) Vastpunt t.b.v. aanmeting partij/boring aangegeven op tekening	Ja / Nee *
Anders	Ja / Nee *

* Doorhalen wat niet van toepassing is

Formule berekening systematisch boorplan

$$M_d = \sqrt{\frac{\text{Hoeveelh. (m}^3\text{)}}{\text{grepen} \cdot \text{greepafst.}}}$$

Formule gestratificeerd aselekt boorplan

$$X = r \cdot (X_{\max} - X_0) + X_0$$

Waarin :

X de x-coördinaat van het monsternemingspunt in meter (m) ;

R toevalsgetal (zij lijst toevalsgetallen) ;

X_{max} de maximale waarde van X ; het vak houdt hier (in de x-richting op, in m

X₀ de minimale waarde van X ; het vak begint hier (in de x-richting), in m

Tabel 1: Toevalsgetallen:

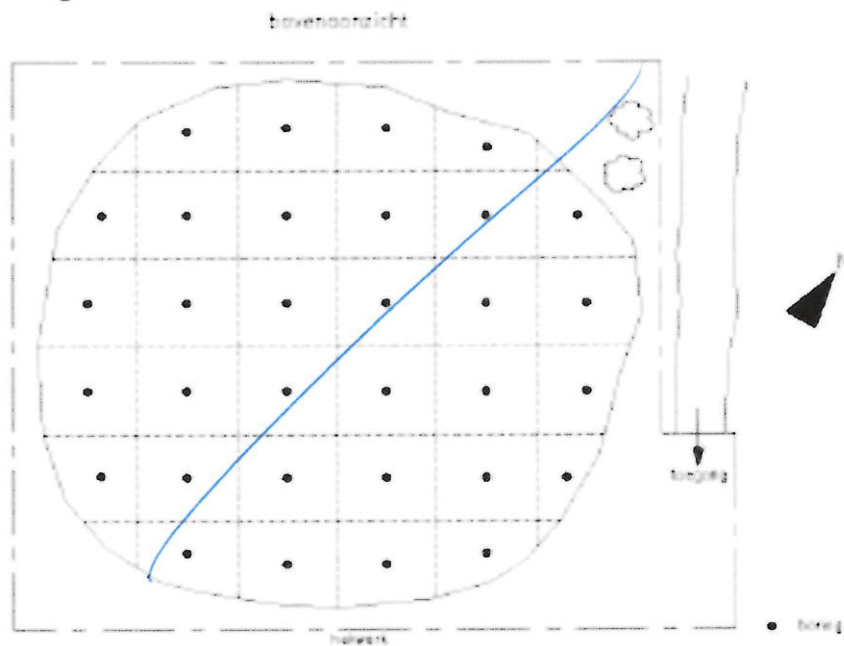
0.631	0.807	0.621	0.807	0.386	0.491	0.107	0.881	0.043	0.484
0.982	0.703	0.362	0.371	0.380	0.185	0.447	0.875	0.800	0.739
0.246	0.622	0.381	0.636	0.262	0.082	0.487	0.609	0.626	0.990
0.604	0.230	0.254	0.297	0.596	0.857	0.803	0.628	0.710	0.178
0.635	0.920	0.650	0.688	0.697	0.586	0.679	0.866	0.673	0.202
0.451	0.484	0.024	0.892	0.313	0.833	0.630	0.941	0.878	0.018
0.343	0.802	0.602	0.634	0.619	0.076	0.882	0.067	0.443	0.928
0.734	0.859	0.980	0.104	0.345	0.071	0.019	0.573	0.026	0.966
0.352	0.661	0.543	0.475	0.722	0.367	0.454	0.652	0.036	0.775
0.349	0.129	0.126	0.871	0.226	0.956	0.475	0.184	0.404	0.164
0.234	0.275	0.458	0.548	0.382	0.039	0.045	0.816	0.288	0.996
0.717	0.052	0.662	0.481	0.103	0.930	0.029	0.551	0.297	0.511
0.245	0.641	0.402	0.831	0.935	0.836	0.097	0.340	0.162	0.798
0.464	0.793	0.548	0.671	0.395	0.814	0.400	0.505	0.661	0.748
0.308	0.813	0.711	0.821	0.094	0.433	0.616	0.735	0.232	0.896
0.638	0.423	0.440	0.479	0.217	0.516	0.356	0.946	0.495	0.912
0.294	0.528	0.406	0.441	0.299	0.457	0.915	0.877	0.296	0.417
0.787	0.139	0.756	0.802	0.263	0.320	0.336	0.693	0.808	0.734
0.576	0.915	0.310	0.770	0.589	0.670	0.100	0.437	0.853	0.058
0.270	0.334	0.263	0.111	0.579	0.170	0.193	0.405	0.243	0.548
0.526	0.341	0.870	0.431	0.831	0.476	0.518	0.274	0.169	0.495
0.485	0.262	0.470	0.851	0.809	0.352	0.146	0.277	0.144	0.164
0.656	0.463	0.919	0.400	0.667	0.202	0.383	0.576	0.608	0.673
0.184	0.515	0.803	0.655	0.459	0.084	0.956	0.640	0.744	0.502
0.467	0.186	0.060	0.845	0.799	0.116	0.046	0.143	0.022	0.208

Tabel 2: Soortelijke dichtheid van grondsoorten

Hoofdbestandsdeel	Bijmengsel	Massa in ton/m ³ Vaste m ³ (in-situ)	Massa in ton/m ³ Losse m ³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85 kg/m ³	1,65 kg/m ³
	Sterk siltig	1,80 kg/m ³	1,60 kg/m ³
Zand	Zwak siltig	1,85 kg/m ³	1,65 kg/m ³
	Sterk siltig (kleiig)	1,75 kg/m ³	1,55 kg/m ³
Leem	Zwak zandig	1,70 kg/m ³	1,50 kg/m ³
	Sterk zandig	1,70 kg/m ³	1,50 kg/m ³
Klei	Zwak zandig	1,75 kg/m ³	1,55 kg/m ³
	Sterk zandig	1,70 kg/m ³	1,50 kg/m ³
Veen	Zwak zandig of matig kleiig	1,25 kg/m ³	1,15 kg/m ³
	Sterk zandig of sterk kleiig	1,40 kg/m ³	1,25 kg/m ³

opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g. van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal

Partij indeling:



Locatie Braakakker 1 Kaatsheuvel

Projectnummer: ~~B-220761~~ B-22080

Opdrachtgever Dhr. Grootswagers

Tel: onb

Contactpersoon: Dhr. Grootswagers

Ondergetekende verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van SIKB BRL 1000, Protocol 1001, waarbij gebruik van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Monsternemer: M.F. Beex

Paraaf:



P. van Wijngaarden
(veldwerker in opleiding)

BIJLAGE 4 – ANALYSECERTIFICAAT

Analyserapport

Bodem- en Milieuadvies Brabant B.V.

Martine Becx

Prof. Asserweg 24

5144 NC WAALWIJK

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : AP04 Braakakker 1 Kaatsheuvel
Uw projectnummer : B-22080
SGS rapportnummer : 13669706, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B-22080. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Bodem- en Milieuadvies Brabant B.V.

Martine Becx

Projectnaam AP04 Braakakker 1 Kaatsheuvel

Projectnummer B-22080

Rapportnummer 13669706 - 1

Orderdatum 11-05-2022

Startdatum 12-05-2022

Rapportagedatum 24-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	AP 04 Grond	MMA MMA, 01: 0-250		
002	AP 04 Grond	MMB MMB, 01: 0-250		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	Q	91.1	91.2
aangeleverd monster	kg		11	11
gewicht artefacten	g		<1	<1
aard van de artefacten	-		geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	0.6	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	Q	9.0	8.1
pH-grond (CaCl2)	-	Q	4.3	4.5
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.6	20.6
METALEN				
barium	mg/kgds	Q	17	20
cadmium	mg/kgds	Q	<0.17	<0.17
kobalt	mg/kgds	Q	<1	<1
koper	mg/kgds	Q	<5	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	Q	3.2	3.1
zink	mg/kgds	Q	19	19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.01	0.09
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.02	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.01	0.07
chryseen	mg/kgds	Q	0.01	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.01	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.01	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.095 ^{1) 2)}	0.537 ^{1) 2)}
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	<1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Bodem- en Milieuadvies Brabant B.V.

Martine Becx

Projectnaam AP04 Braakakker 1 Kaatsheuvel

Projectnummer B-22080

Rapportnummer 13669706 - 1

Orderdatum 11-05-2022

Startdatum 12-05-2022

Rapportagedatum 24-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	AP 04 Grond	MMA MMA, 01: 0-250			
002	AP 04 Grond	MMB MMB, 01: 0-250			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>					
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		<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20	
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1	0.2	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2	0.2	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.10	<0.10	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.10	<0.10	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.10	<0.10	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1	0.1	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Bodem- en Milieuvadvis Brabant B.V.

Martine Becx

Projectnaam AP04 Braakakker 1 Kaatsheuvel

Projectnummer B-22080

Rapportnummer 13669706 - 1

Orderdatum 11-05-2022

Startdatum 12-05-2022

Rapportagedatum 24-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	AP 04 Grond	MMA MMA, 01: 0-250			
002	AP 04 Grond	MMB MMB, 01: 0-250			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Bodem- en Milieuvadvis Brabant B.V.

Martine Becx

Projectnaam AP04 Braakakker 1 Kaatsheuvel

Projectnummer B-22080

Rapportnummer 13669706 - 1

Orderdatum 11-05-2022

Startdatum 12-05-2022

Rapportagedatum 24-05-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|---|
| 001 | * | Omdat asbestonderzoek is aangevraagd en/of omdat de opdrachtgever het monster als asbestverdacht heeft aangemerkt, heeft het laboratorium de monstervoorbehandeling uitgevoerd conform de in AP04 gegeven methode voor asbestverdachte monsters |
| 002 | * | Omdat asbestonderzoek is aangevraagd en/of omdat de opdrachtgever het monster als asbestverdacht heeft aangemerkt, heeft het laboratorium de monstervoorbehandeling uitgevoerd conform de in AP04 gegeven methode voor asbestverdachte monsters |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De verhouding tussen de gerapporteerde waarden is groter dan 2,5. De resultaten zijn gecontroleerd. De voor de analyse uitgevoerde kwaliteitscontrole, alsmede de aanvullende controle geven geen aanleiding tot het vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Analyserapport

Bodem- en Milieuvadvis Brabant B.V.

Martine Becx

Projectnaam AP04 Braakakker 1 Kaatsheuvel

Projectnummer B-22080

Rapportnummer 13669706 - 1

Orderdatum 11-05-2022

Startdatum 12-05-2022

Rapportagedatum 24-05-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	AP 04 Grond	AP04-SG-II en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	AP 04 Grond	Conform AP04-V
aard van de artefacten	AP 04 Grond	Idem
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	AP04-SG-III en NEN 5753
pH-grond (CaCl2)	AP 04 Grond	AP04-SG-I en NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	AP04-SG-VI en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
lood	AP 04 Grond	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	AP04-SG-IX
antraceen	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antraceen	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
PCB 28	AP 04 Grond	AP04-SG-X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	AP04-SG-XI en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	AP 04 Grond	Eigen methode (niet ap04 erkend)
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	AP 04 Grond	Idem
som PFOA (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Bodem- en Milieuvadvis Brabant B.V.

Martine Becx

Projectnaam AP04 Braakakker 1 Kaatsheuvel

Projectnummer B-22080

Rapportnummer 13669706 - 1

Orderdatum 11-05-2022

Startdatum 12-05-2022

Rapportagedatum 24-05-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
som PFOS (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	AP 04 Grond	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	AP 04 Grond	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	AP 04 Grond	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	AP 04 Grond	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	AP 04 Grond	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2072330	12-05-2022	11-05-2022	ALC291
002	E2058561	12-05-2022	11-05-2022	ALC291

Paraaf :



Analysrapport

Bodem- en Milieuvadvis Brabant B.V.

Martine Becx

Projectnaam AP04 Braakakker 1 Kaatsheuvel

Projectnummer B-22080

Rapportnummer 13669706 - 1

Orderdatum 11-05-2022

Startdatum 12-05-2022

Rapportagedatum 24-05-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MMAMMA, 01: 0-250

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

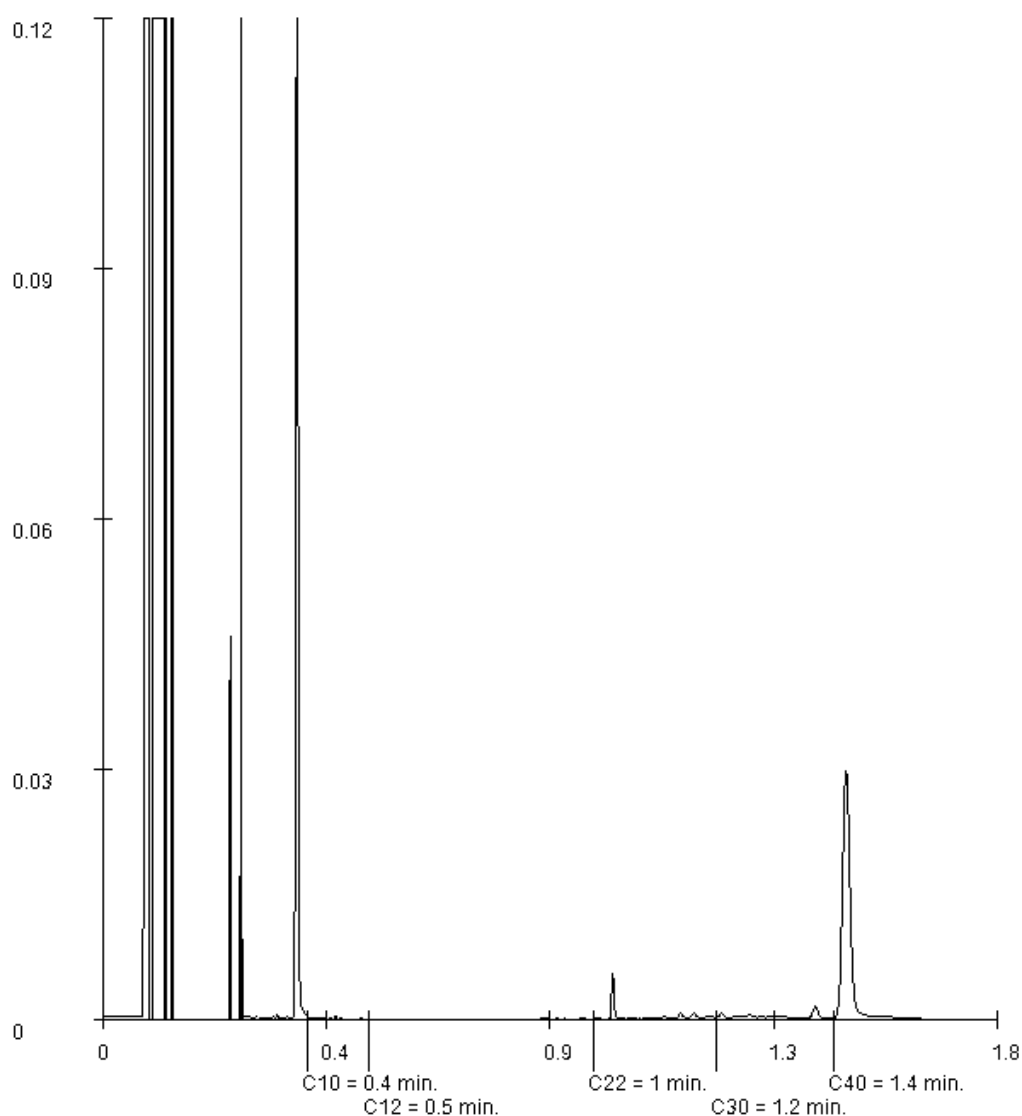
kerosine en petroleum C10-C16

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

Bodem- en Milieuvadvis Brabant B.V.

Martine Becx

Projectnaam AP04 Braakakker 1 Kaatsheuvel

Projectnummer B-22080

Rapportnummer 13669706 - 1

Orderdatum 11-05-2022

Startdatum 12-05-2022

Rapportagedatum 24-05-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MMBMMB, 01: 0-250

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

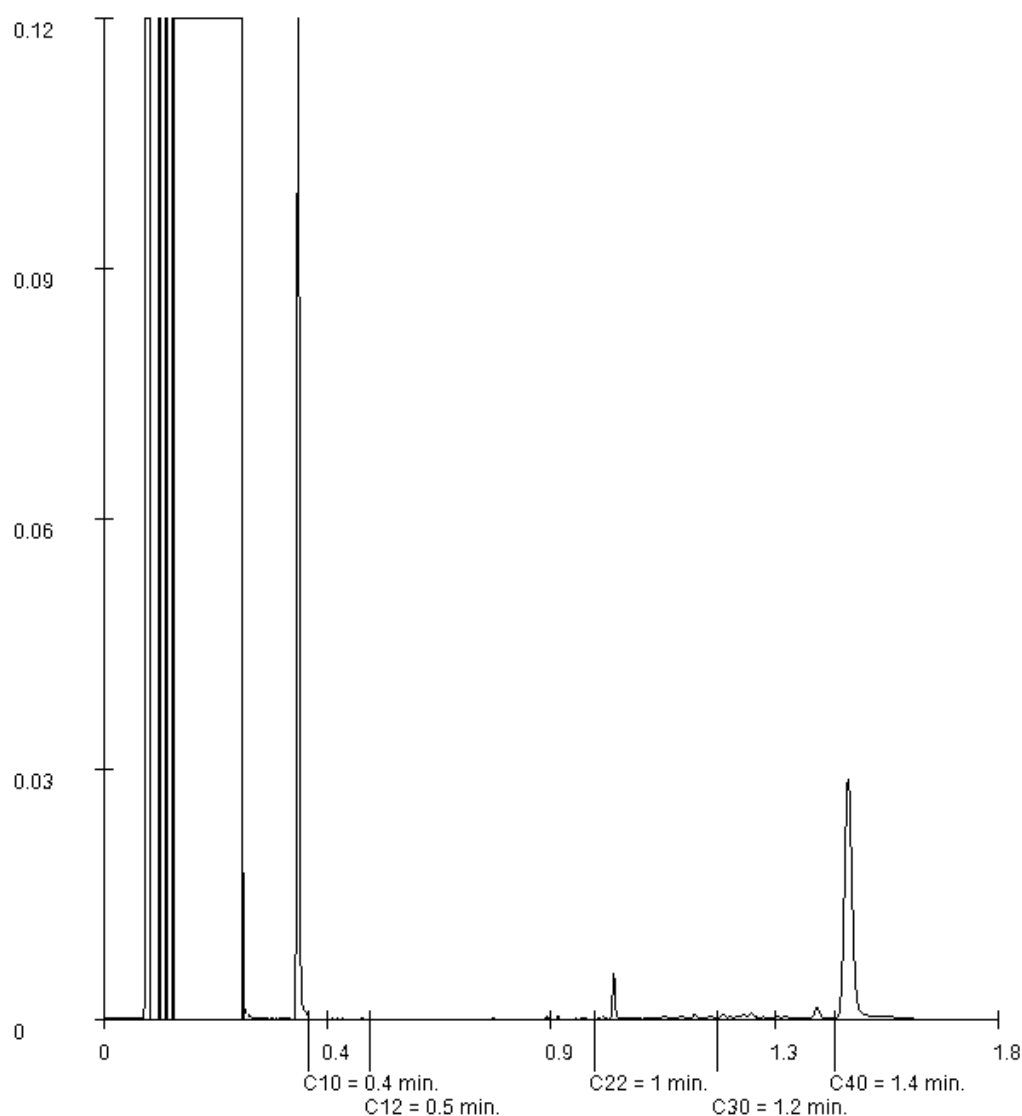
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Bodem- en Milieuadvies Brabant B.V.

Martine Becx

Prof. Asserweg 24

5144 NC WAALWIJK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : AP04 Braakakker 1 Kaatsheuvel
Uw projectnummer : B-22080
SGS rapportnummer : 13669710, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B-22080. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Bodem- en Milieuadvies Brabant B.V.

Martine Becx

Projectnaam AP04 Braakakker 1 Kaatsheuvel

Projectnummer B-22080

Rapportnummer 13669710 - 1

Orderdatum 11-05-2022

Startdatum 12-05-2022

Rapportagedatum 20-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	MMC MMC, 01: 0-250
002	AP 04 Grond	MMD MMD, 01: 0-250

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		13.99	14.07
in behandeling genomen gewicht	kg		13.99	14.07
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12867	12928
droge stof	gew.-%		92.0	91.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	0.34
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	0.34
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	0.23
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	0.46
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	0.34
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.63	0.24
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	0.3446

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Bodem- en Milieuadvies Brabant B.V.

Martine Becx

Projectnaam AP04 Braakakker 1 Kaatsheuvel

Projectnummer B-22080

Rapportnummer 13669710 - 1

Orderdatum 11-05-2022

Startdatum 12-05-2022

Rapportagedatum 20-05-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|---|
| 001 | * | Omdat asbestonderzoek is aangevraagd en/of omdat de opdrachtgever het monster als asbestverdacht heeft aangemerkt, heeft het laboratorium de monstervoorbehandeling uitgevoerd conform de in AP04 gegeven methode voor asbestverdachte monsters |
| 002 | * | Omdat asbestonderzoek is aangevraagd en/of omdat de opdrachtgever het monster als asbestverdacht heeft aangemerkt, heeft het laboratorium de monstervoorbehandeling uitgevoerd conform de in AP04 gegeven methode voor asbestverdachte monsters |

Paraaf :



Analyserapport

Bodem- en Milieuvadvis Brabant B.V.

Martine Becx

Projectnaam AP04 Braakakker 1 Kaatsheuvel

Projectnummer B-22080

Rapportnummer 13669710 - 1

Orderdatum 11-05-2022

Startdatum 12-05-2022

Rapportagedatum 20-05-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	AP 04 Grond	AP04-SG-XVIII en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	AP 04 Grond	Idem
droge stof	AP 04 Grond	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	AP 04 Grond	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	AP 04 Grond	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	AP 04 Grond	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	AP 04 Grond	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	AP 04 Grond	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	AP 04 Grond	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	AP 04 Grond	Idem
berekende bepalingsgrens	AP 04 Grond	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2058562	12-05-2022	11-05-2022	ALC291
002	E2058563	12-05-2022	11-05-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13669710-001

Datum analyse: 20-05-2022

Projectnummer: B22080

Projectnaam: B-22080

Monsteromschrijving: MMC

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.63		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12867	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12867	g	
totaal gewicht voor drogen	13990	g	
droge stof	92.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	215	100														
4-8	496	100														
2-4	224	100														
1-2	115	100														
0.5-1	198	5.2														0.6
<0.5	11619															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13669710-002

Datum analyse: 20-05-2022

Projectnummer: B22080

Projectnaam: B-22080

Monsteromschrijving: MMD

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.34	0.23	0.46
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.34	0.23	0.46
gemeten totaal asbestconcentratie	0.34	0.23	0.46
berekende bepalingsgrens	0.24		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.3446	0.2297	0.4594
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.3446		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12928	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12928	g	
totaal gewicht voor drogen	14065	g	
droge stof	91.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	850	100														
4-8	1304	100														
2-4	866	100	X						Board	2	0.0198		0.345	0.230	0.459	
1-2	783	24.4														0.1
0.5-1	1241	5.2														0.1
<0.5	7884															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

BIJLAGE 5 – TOETSINGSTABEL

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, SKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-05-2022 - 10:55)

Projectcode	B-22080	B-22080
Projectnaam	AP04 Braakakker 1 Kaatsheuvel	AP04 Braakakker 1 Kaatsheuvel
Monsteromschrijving	MMA	MMB
Monstersoort	AP04 Grond Asbest verdacht	AP04 Grond Asbest verdacht
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	91.1	91.1		91.2	91.2	
aangeleverd mc kg		11		-	11		-
gewicht artefact g		<1			<1		
aard van de artr -		Geen			Geen		
organische stof %		0.6	0.6		0.7	0.7	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2ur % vd DS	9.0	9.0		8.1	8.1	
pH-grond (CaC -	4.3		-	4.5		-
temperatuur t.b °C	20.6		-	20.6		-

METALEN

barium ⁺	mg/kg	17	35.1	--	20	44	--
cadmium	mg/kg	<0.17	0.185	<=AW	<0.17	0.187	<=AW
kobalt	mg/kg	<1	1.39	<=AW	<1	1.48	<=AW
koper	mg/kg	<5	5.83	<=AW	<5	5.98	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0452	<=AW	<0.05	0.0458	<=AW
lood	mg/kg	<10	9.75	<=AW	<10	9.9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	3.2	5.89	<=AW	3.1	5.99	<=AW
zink	mg/kg	19	33.2	<=AW	19	34.4	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.02	0.02	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.09	0.09	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.13	0.13	-
benzo(a)antrac	mg/kg	0.01	0.01	-	0.07	0.07	-
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.05	0.05	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.06	0.06	-
benzo(ghi)peryl	mg/kg	0.01	0.01	-	0.04	0.04	-
benzo(k)fluoran	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.03	0.03	-
indeno(1,2,3-cd	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.04	0.04	-
pak-totaal (10 v	mg/kg	0.095	0.095	<=AW	0.537	0.537	<=AW

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) (C	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	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C3C	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C4C	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 -	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluor	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perflu	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perflu	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perflu	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (p	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.2	0.2	--
PFOA vertakt (i	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7	µg/kgds	0.2	0.2	-	0.2	0.2	-
PFNA (perfluor	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluor	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perflu	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perflu	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perflu	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perflu	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perflu	µg/kgds	<0.10	0.07	-	<0.10	0.07	-
PFODA (perfluc	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluor	µg/kgds	<0.10	0.07	--	<0.10	0.07	--
PFPeS (perflu	µg/kgds	<0.10	0.07	-	<0.10	0.07	-
PFHxS (perflu	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perflu	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (p	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (i	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7	µg/kgds	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-
PFDS (perfluor	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 flu	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 flu	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 flu	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-n	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-etl	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluc	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-mε	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode Monsteromschrijving
13669706-001 MMA MMA, 01: 0-250
13669706-002 MMB MMB, 01: 0-250

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 \	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluor ug/kg		1.4	3	3	--
PFPeA (perfluc ug/kg		1.4	3	3	--
PFHxA (perfluc ug/kg		1.4	3	3	--
PFHpA (perfluc ug/kg		1.4	3	3	--
PFOA lineair (µ ug/kg		--	--	--	--
PFOA vertakt (ug/kg		--	--	--	--
som PFOA (0.1 ug/kg		1.9	7	7	59
PFNA (perfluor ug/kg		1.4	3	3	--
PFDA (perfluor ug/kg		1.4	3	3	--
PFUnDA (perflu ug/kg		1.4	3	3	--
PFDoDA (perflu ug/kg		1.4	3	3	--
PFTTrDA (perflu ug/kg		1.4	3	3	--
PFTeDA (perflu ug/kg		1.4	3	3	--
PFHxDA (perflu ug/kg		1.4	3	3	--
PFODA (perflu ug/kg		1.4	3	3	--
PFBS (perfluor ug/kg		1.4	3	3	--
PFPeS (perfluc ug/kg		1.4	3	3	--
PFHxS (perfluc ug/kg		1.4	3	3	--
PFHpS (perfluc ug/kg		1.4	3	3	--
PFOS lineair (µ ug/kg		--	--	--	--
PFOS vertakt (ug/kg		--	--	--	--
som PFOS (0.1 ug/kg		1.4	3	3	60
PFDS (perfluor ug/kg		1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 flu ug/kg		1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 flu ug/kg		1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 flu ug/kg		1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 ug/kg		1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-r ug/kg		1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-et ug/kg		1.4	3	3	--
PFOSA (perflu ug/kg		1.4	3	3	--
MeFOSA (n-mi ug/kg		1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 ug/kg		1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

- AW = Achtergrondwaarden
- WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
- IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
- I = Interventiewaarden

Projectcode	B-22080	B-22080
Projectnaam	AP04 Braakakker 1 Kaatsheuvel	AP04 Braakakker 1 Kaatsheuvel
Monsteromschrijving	MMA	MMB
Monstersoort	AP04 Grond Asbest verdacht	AP04 Grond Asbest verdacht
Monster conclusie (excl PFAS)	Toepasbaar in GBT	Toepasbaar in GBT

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	91.1	91.1		91.2	91.2	
aangeleverd mc kg		11		-	11		-
gewicht artefact g		<1			<1		
aard van de art		Geen			Geen		
organische stof %		0.6	0.6		0.7	0.7	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2ur % vd DS	9.0	9.0		8.1	8.1	
pH-grond (CaC -	4.3		-	4.5		-
temperatuur t.b °C	20.6		-	20.6		-

METALEN

barium ⁺	mg/kg	17	35.1	--	20	44	--
cadmium	mg/kg	<0.17	0.185	<=AW	<0.17	0.187	<=AW
kobalt	mg/kg	<1	1.39	<=AW	<1	1.48	<=AW
koper	mg/kg	<5	5.83	<=AW	<5	5.98	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0452	<=AW	<0.05	0.0458	<=AW
lood	mg/kg	<10	9.75	<=AW	<10	9.9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	3.2	5.89	<=AW	3.1	5.99	<=AW
zink	mg/kg	19	33.2	<=AW	19	34.4	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.02	0.02	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.09	0.09	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.13	0.13	-
benzo(a)antrac	mg/kg	0.01	0.01	-	0.07	0.07	-
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.05	0.05	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.06	0.06	-
benzo(ghi)peryl	mg/kg	0.01	0.01	-	0.04	0.04	-
benzo(k)fluoran	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.03	0.03	-
indeno(1,2,3-cd	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.04	0.04	-
pak-totaal (10 v	mg/kg	0.095	0.095	<=AW	0.537	0.537	<=AW

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) (C	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	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C3C	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C4C	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 -	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

PFBA (perfluor	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluo	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluo	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluo	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (p	ug/kg	0.1	0.1	-- --	0.2	0.2	-- --
PFOA vertakt (i	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
som PFOA (0.7 µ	g/kgds	0.2		-	0.2		-
PFNA (perfluor	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluor	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perflu	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perflu	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perflu	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perflu	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perflu	µg/kgds	<0.10		-	<0.10		-
PFODA (perfluc	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
PFBS (perfluor	ug/kg	<0.10	0.07	--	<0.10	0.07	--
PFPeS (perfluo	µg/kgds	<0.10		-	<0.10		-
PFHxS (perfluo	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluo	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (p	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (i	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
som PFOS (0.7 µ	g/kgds	0.1		-	0.1		-
PFDS (perfluor	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 flu	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
6:2 FTS (6:2 flu	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
8:2 FTS (8:2 flu	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
10:2 FTS (10:2	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
MeFOSAA (n-n	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
EtFOSAA (n-etl	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
PFOSA (perfluc	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-mε	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
8:2 DiPAP (8:2	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserappo
BT	Berekend toetsresultaat (omge
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
T-GBT	Toepasbaar in GBT
NT-GBT	Niet toepasbaar in GBT (>EW)
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, z
,>E	Overschrijding Emissietoetswa
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad

Toetskeuze: T.8: Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	ETW	I
METALEN						
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	130	190
koper	mg/kg	40	54	190	113	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	308	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	105	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
pak-totaal (10 v mg/kg		1.5	6.8	40		40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (C ug/kg		20	40	500		1000
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 mg/kg		190	190	500		5000

PFBA (perfluorbutaanzuur)

PFPeA (perfluorpentaanzuur)

PFHxA (perfluorhexaanzuur)

PFHpA (perfluorheptaanzuur)

PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)

PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)

som PFOA (0.7 factor)

PFNA (perfluornonaanzuur)

PFDA (perfluordecaanzuur)

PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

PFDoDA (perfluordodecaanzuur)

PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)

PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)

PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)

PFODA (perfluoroctadecaanzuur)

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)

PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)

PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)

PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)

PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)

som PFOS (0.7 factor)

PFDS (perfluordecaansulfonzuur)

4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)

6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)

8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)

MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)

EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)

PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)

MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)

8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

- AW = Achtergrondwaarden
- WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
- IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
- ETW = Emissietoetswaarden
- I = Interventiewaarden

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

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-05-2022 - 10:54)

Projectcode	B-22080	B-22080
Projectnaam	AP04 Braakakker 1 Kaatsheuvel	AP04 Braakakker 1 Kaatsheuvel
Monsteromschrijving	MMA	MMB
Monstersoort	AP04 Grond Asbest verdacht	AP04 Grond Asbest verdacht
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	91.1	91.1		91.2	91.2	
aangeleverd mc kg		11		-	11		-
gewicht artefact g		<1			<1		
aard van de art		Geen			Geen		
organische stof %		0.6	0.6		0.7	0.7	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2ur % vd DS	9.0	9.0		8.1	8.1	
pH-grond (CaC -	4.3		-	4.5		-
temperatuur t.b °C	20.6		-	20.6		-

METALEN

barium ⁺	mg/kg	17	35.1	--	20	44	--
cadmium	mg/kg	<0.17	0.185	<=AW	<0.17	0.187	<=AW
kobalt	mg/kg	<1	1.39	<=AW	<1	1.48	<=AW
koper	mg/kg	<5	5.83	<=AW	<5	5.98	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0452	<=AW	<0.05	0.0458	<=AW
lood	mg/kg	<10	9.75	<=AW	<10	9.9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	3.2	5.89	<=AW	3.1	5.99	<=AW
zink	mg/kg	19	33.2	<=AW	19	34.4	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.02	0.02	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.09	0.09	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.13	0.13	-
benzo(a)antrac	mg/kg	0.01	0.01	-	0.07	0.07	-
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.05	0.05	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.06	0.06	-
benzo(ghi)peryl	mg/kg	0.01	0.01	-	0.04	0.04	-
benzo(k)fluoran	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.03	0.03	-
indeno(1,2,3-cd	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.04	0.04	-
pak-totaal (10 v	mg/kg	0.095	0.095	<=AW	0.537	0.537	<=AW

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) (C	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	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C3C	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C4C	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 -	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluor	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perflu	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perflu	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perflu	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (p	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.2	0.2	--
PFOA vertakt (i	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7	µg/kgds	0.2	0.2	-	0.2	0.2	-
PFNA (perfluor	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluor	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perflu	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perflu	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perflu	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perflu	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perflu	µg/kgds	<0.10	0.07	-	<0.10	0.07	-
PFODA (perfluc	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluor	µg/kgds	<0.10	0.07	--	<0.10	0.07	--
PFPeS (perflu	µg/kgds	<0.10	0.07	-	<0.10	0.07	-
PFHxS (perflu	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perflu	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (p	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (i	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7	µg/kgds	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-
PFDS (perfluor	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 flu	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 flu	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 flu	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-n	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-etl	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluc	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-mε	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode Monsteromschrijving

13669706-001 MMA MMA, 01: 0-250

13669706-002 MMB MMB, 01: 0-250

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 \ mg/kg		1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (ug/kg		20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 mg/kg		190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluor ug/kg		1.4	3	3	--
PFPeA (perfluc ug/kg		1.4	3	3	--
PFHxA (perfluc ug/kg		1.4	3	3	--
PFHpA (perfluc ug/kg		1.4	3	3	--
PFOA lineair (ug/kg		--	--	--	--
PFOA vertakt (ug/kg		--	--	--	--
som PFOA (0. ug/kg		1.9	7	7	59
PFNA (perfluor ug/kg		1.4	3	3	--
PFDA (perfluor ug/kg		1.4	3	3	--
PFUnDA (perflu ug/kg		1.4	3	3	--
PFDoDA (perflu ug/kg		1.4	3	3	--
PFTTrDA (perflu ug/kg		1.4	3	3	--
PFTeDA (perflu ug/kg		1.4	3	3	--
PFHxDA (perflu ug/kg		1.4	3	3	--
PFODA (perflu ug/kg		1.4	3	3	--
PFBS (perfluor ug/kg		1.4	3	3	--
PFPeS (perfluc ug/kg		1.4	3	3	--
PFHxS (perfluc ug/kg		1.4	3	3	--
PFHpS (perfluc ug/kg		1.4	3	3	--
PFOS lineair (ug/kg		--	--	--	--
PFOS vertakt (ug/kg		--	--	--	--
som PFOS (0. ug/kg		1.4	3	3	60
PFDS (perfluor ug/kg		1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 flu ug/kg		1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 flu ug/kg		1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 flu ug/kg		1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 ug/kg		1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-r ug/kg		1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-et ug/kg		1.4	3	3	--
PFOSA (perflu ug/kg		1.4	3	3	--
MeFOSA (n-mi ug/kg		1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 ug/kg		1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

- AW = Achtergrondwaarden
- WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
- IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
- I = Interventiewaarden