**De Klinker** Milieu Adviesbureau

# VERKENNEND BODEMONDERZOEK
# en ASBESTONDERZOEK
# volgens NEN 5740 en NEN 5707

## *Sleeg 23*
## *Babberich*

| | |
|---|---|
| Datum: | 2 november 2021 |
| Adviesbureau: | De Klinker B.V.<br>Verlengde Ooyerhoekseweg 9<br>7207 BJ Zutphen<br>0575-517298 |
| Rapportnummer: | K21008621 |
| Opdrachtgever: | SAB |

| Auteur: | Paraaf | Gecontroleerd door | Paraaf |
|---|---|---|---|
| R. Linnenbank | | N. Looman | |

BRL SIKB 2000 ISO 9001

***INHOUDSOPGAVE***


1 INLEIDING ..... 3
2 VOORONDERZOEK ..... 4
2.1 Wat is de afbakening onderzoekslocatie ..... 4
2.2 Potentiële bronnen van bodemverontreiniging ..... 4
2.3 Verwachte bodemkwaliteit ..... 6
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie ..... 6
2.5 Beïnvloeding vanuit de omgeving ..... 7
2.6 Bodemonderzoek noodzakelijk? ..... 7
2.7 Hypothese en strategie ..... 8
3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN ..... 9
3.1 Onderzoeksopzet ..... 9
3.2 Veldonderzoek ..... 9
3.3 Chemisch onderzoek ..... 10
4 ONDERZOEKSRESULTATEN ..... 12
4.1 Globale bodemopbouw ..... 12
4.2 Zintuiglijke waarnemingen ..... 12
4.3 Veldmetingen ..... 12
4.4 Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest ..... 13
4.5 Toetsingskader ..... 13
4.5.1 Wet bodembescherming ..... 13
4.5.2 Besluit bodemkwaliteit ..... 14
4.5.3 Asbest ..... 14
4.6 Analyseresultaten grond en grondwater ..... 15
4.7 Analyseresultaten asbest ..... 16
4.8 Analyseresultaten voormalige groentekwekerij / fruitbomenkwekerij ..... 16
4.9 Analyseresultaten bestrijdingsmiddelenkast ..... 17
4.10 Analyseresultaten voormalige ondergrondse HBO tank ..... 17
4.11 Analyseresultaten voormalige bovengrondse dieselolie tank ..... 17
4.12 Analyseresultaten overig terrein ..... 17
4.13 Asbest ..... 17
4.14 Toetsing hypothese ..... 17
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN ..... 19
5.1 Conclusies ..... 19
5.1.1 Voormalige groentekwekerij / fruitbomenkwekerij ..... 19
5.1.2 Bestrijdingsmiddelenkast ..... 19
5.1.3 Voormalige ondergrondse HBO tank ..... 19
5.1.4 Voormalige bovengrondse dieselolie tank ..... 19
5.1.5 Druppelzone 1 ..... 19
5.1.6 Druppelzone 2 ..... 20
5.1.7 Overig terrein ..... 20
5.2 Aanbevelingen ..... 20
5.3 Algemeen ..... 20

Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2: Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen
Bijlage 3: Analyseresultaten
Bijlage 4: Toetsingstabellen
Bijlage 5: Situering monsterpunten
Bijlage 6: Checklist vooronderzoek

# 1 INLEIDING

In opdracht van SAB is door De Klinker Milieu Adviesbureau een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en NEN 5707 op de locatie Sleeg 23 te Babberich. Het perceel is kadastraal bekend als:

- Gemeente Oud Zevenaar;
- Sectie M;
- Perceelnummer 1833 en 1834.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 9.690 $m^2$. In bijlage 1 is de regionale ligging opgenomen en bijlage 5 een overzicht van de onderzoekslocatie.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen sloop- en bouwactiviteiten op de locatie. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbeperkingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

Het door De Klinker Milieu Adviesbureau gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001 (2008). Tussen De Klinker Milieu Adviesbureau en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 worden de tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie, de globale bodemopbouw, de geohydrologische gegevens en de hypotheses weergegeven. Hoofdstuk 3 presenteert de onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten weergegeven in hoofdstuk 4. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd in hoofdstuk 5.

## 2 VOORONDERZOEK

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens uitvoering van het vooronderzoek is verzameld.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (2017). Hierbij is getracht uit diverse bronnen de voorgeschreven onderzoeksvragen te beantwoorden. In bijlage 6 is de tabel uit de NEN 5740 met de diverse aanleidingen voor bodemonderzoek weergegeven, alsmede een checklist van de verplichte vooronderzoeksaspecten. De gekozen aanleiding van het vooronderzoek is 'Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek' (optie A uit de NEN 5725).

In onderstaande alinea's worden de te beantwoorden onderzoeksvragen weergegeven en beantwoord. Hierbij is (indien van toepassing) tevens de bron van de informatie weergegeven.

### *2.1 Wat is de afbakening onderzoekslocatie*

De onderzoekslocatie betreft het perceel, kadastraal bekend als gemeente Oud Zevenaar, sectie M, perceelnummers 1833 en 1834 (ged.) (bron: Kadaster). Voor het vooronderzoek zijn gegevens van zowel de onderzoekslocatie als de direct aangrenzende percelen bekeken.

### *2.2 Potentiële bronnen van bodemverontreiniging*

De onderzoekslocatie betreft een agrarisch perceel met een woning, schuren en een overdekte boom/fruitkas gelegen in het buitengebied tussen Babberich, Zevenaar en Didam. De omgeving van de locatie wordt gekarakteriseerd door met name agrarische bedrijven en percelen (weilanden). Op ongeveer 130 meter in zuidelijke richting is goederenspoorlijn Betuweroute gesitueerd.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden op 7 oktober 2021 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. Het terrein is bebouwd met een woning, schuren en een kas waarin voorheen (fruit)bomen werden gekweekt. Het terrein is verhard met elementen (klinkers) en een deel bestaat uit een betonverharding. Het overige deel is onverhard. Onderstaande foto's geven een beeld van de onderzoekslocatie.

*Foto 1 - klinkerverharding inrit*

*Foto 2 - klinkerverharding schuren*

*Foto 3 - onverhard terrein*

*Foto 4 - overdekte kas*

*Foto 5 - druppelzone*

*Foto 6 - locatie vml. HBO tank*

*Foto 7 - locatie vml. dieselolie tank*

*Foto 8 - locatie vml. bestr. middelenkas*

*Foto 9 - onverhard terrein*

Uit gegevens van Provincie Gelderland, www.bodemloket.nl en de gemeente Zevenaar blijkt dat er geen informatie beschikbaar is over de locatie aangaande eerder uitgevoerde verkennende bodemonderzoeken.

Op 24 september 2021 is door de heer R. Linnenbank van De Klinker Milieu Adviesbureau een dossieronderzoek uitgevoerd in het gemeentehuis van Zevenaar. Uit dit dossieronderzoek is naar voren gekomen dat er op de locatie een aantal verdachte deellocaties aanwezig zijn:
- Voormalige ondergrondse HBO tank, 5.000 liter;
- Voormalige bovengrondse dieselolietank, 600 liter;
- Voormalige groentekwekerij/(fruit)bomen in een kas;
- Voormalige bestrijdingsmiddelenkas;
- Asbestverdachte dakbedekking.

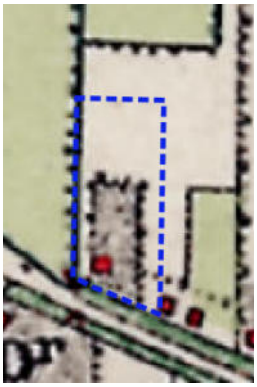
Deze verdachte deellocaties zullen separaat onderzocht worden.

In 1978 is voor het bedrijf behorende bij de locatie Sleeg 23 een Hinderwetvergunning verleend voor een tuinbouwbedrijf met tuinbouwkas, verwarmingsinstallatie, waterpomp en ondergrondse opslag van huisbrandolie. In 1992 is geconstateerd dat een dieselolietank niet meer in gebruik was.
In 2000 is op basis van een controle geconstateerd dat het tuinbouw- en veehouderijbedrijf niet meer in werking is. Hobbymatig werden dieren gehouden (schapen). In de kas werd hobbymatig zacht fruit (kers, pruim, perzik) geteeld. De schuren van het bedrijf werden gebruikt voor de stalling van caravans. In 2015 is bovenstaande nogmaals geconstateerd.

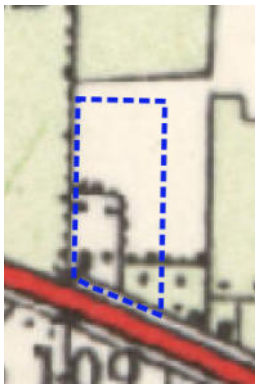
Op 1 oktober 2021 is door de heer R. Linnenbank van De Klinker Milieu Adviesbureau een locatie-inspectie uitgevoerd om de huidige situatie van de onderzoekslocatie in beeld te krijgen. Hierbij is geconstateerd dat er op de onderzoekslocatie schuren met asbestverdachte dakbedekking zijn. Door verwering kunnen asbestvezels met het regenwater uitspoelen en op de bodem terecht komen. Als er geen sprake is van een dakgoot en er is geen sprake van een gesloten verharding, kunnen de vezels in de bodem terechtkomen. De zogenaamde druppelzone is dan verdacht op het voorkomen van asbest. Op onderstaande foto is zichtbaar dat de schuur niet beschikt over dakgoten en er geen gesloten verharding aanwezig is. Hier zal een onderzoek naar asbest in bodem plaatsvinden d.m.v. een zogenaamde druppelzone. De Asbestdakenkaart Gelderland is tevens geraadpleegd.

Foto 10 - Druppelzone - schuur met asbestverdachte dakbedekking

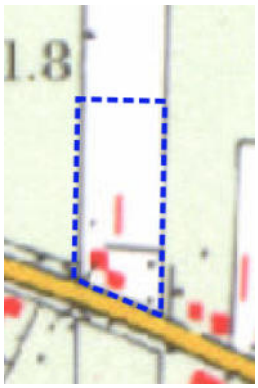
Historische kaarten, afkomstig van www.topotijdreis.nl , tonen aan dat er bebouwing op de onderzoekslocatie aanwezig is vanaf 1910. Vanaf 1988 is de schuur aan de oostzijde waar te nemen op de historische kaarten, vanaf 1995 is de kas waarin (fruit)bomen gekweekt werden zichtbaar. Er zijn verder geen bijzonderheden waargenomen.



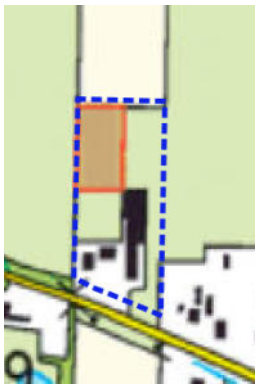
1910



1955




1980



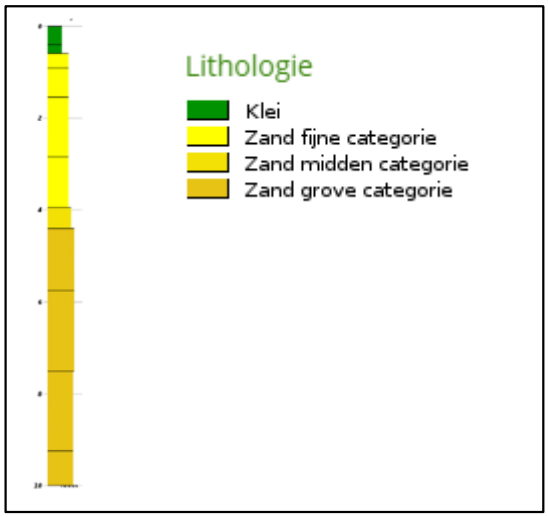
2010

### *2.3 Verwachte bodemkwaliteit*

De locatie is volgens de bodemkwaliteitskaart gelegen in deelgebied ‘B7 Oude bebouwing landelijke gemeente’ met de volgende bodemkwaliteitsklassen:
- Ontgravingskwaliteit: Wonen (bovengrond) / AW2000 (ondergrond)
- Bodemfunctieklasse: Wonen
- Toepassingseis: Wonen (bovengrond) / AW2000 (ondergrond
(bron: Bodemkwaliteitskaart regio Arnhem, augustus 2018).

### *2.4 Bodemopbouw en geohydrologie*

Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B40G0077 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd.
De bodemopbouw laat zich globaal als volgt beschrijven:




**Regionale bodemopbouw (bron: Dinoloket)**

De regionale grondwaterstroming is westelijk gericht (bron: Grondwatertools).

### *2.5 Beïnvloeding vanuit de omgeving*

Vanuit de omgeving zijn geen zaken bekend die van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit van de huidige onderzoekslocatie.

### *2.6 Bodemonderzoek noodzakelijk?*

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is niet bekend. De druppelzone (onverharde strook onder asbestverdachte dakbedekking), de bodem ter plaatse van de voormalige boven- en ondergrondse tanks, de voormalige bestrijdingsmiddelenopslag en de bodem in de (fruit)bomenkwekerij worden als verdachte deellocaties onderzocht. Verder zijn er op de locatie geen aanwijzingen dat de locatie verdacht is op het voorkomen van bodemverontreiniging en wordt de rest van de locatie onderzocht als onverdachte locatie.

De boringen ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag zijn aan de buitenzijde geplaatst omdat er geen toegang was tot de schuur. De bestrijdingsmiddelenopslag was gesitueerd direct tegen de muur blijkt uit historische bouwtekeningen.

## 2.7 Hypothese en strategie

De hypotheses en onderzoeksstrategieën zijn weergegeven in tabel 2.1.

***Tabel 2.1**: Geselecteerde deellocaties en hypothese*

| Deellocatie | Omvang | Hypothese | Verdachte stoffen en bodemlaag | Strategie* |
|---|---|---|---|---|
| **Vml. groentekwekerij/ fruitbomenkwekerij** | 2.230 $m^2$ | Verdacht, organochloor-bestrijdingsmiddelen | OCB's, bovengrond | VED-HE |
| **Bestrijdingsmiddelenkast** | <10 $m^2$ | Verdacht, organochloor-bestrijdingsmiddelen | OCB's, bovengrond | VEP |
| **Vml. ondergrondse HBO tank** | <25 $m^2$ | Verdacht met duidelijke verontreinigingskern | Minerale olie in de ondergrond | VEP |
| **Vml. bovengrondse dieselolie tank** | <10 $m^2$ | Verdacht met duidelijke verontreinigingskern | Minerale olie in de bovengrond | VEP |
| **Druppelzone 1** | 26 m | Verdacht, plaatselijke bodembelasting | Asbest, toplaag | Paragraaf 6.4.4 NEN 5707 |
| **Druppelzone 2** | 33 m | Verdacht, plaatselijke bodembelasting | Asbest, toplaag | Paragraaf 6.4.4 NEN 5707 |
| **Overig terrein** | 9.690 $m^2$ | Onverdacht | | ONV-NL |

* ONV-NL = onverdachte, niet lijnvormige locatie
VEP = verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern
VED-HE = verdacht, heterogeen verdeelde verontreiniging

Indien in de geanalyseerde monsters geen van de onderzochte stoffen aanwezig zijn in een concentratie boven de streefwaarde uit de "Circulaire bodemsanering 2013" (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en of de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop) wordt de hypothese onverdacht aangenomen.

# 3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

## *3.1 Onderzoeksopzet*

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 9.690 m$^2$. Het aantal boringen, gaten en peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 en NEN 5707 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. In tabel 3.1. worden de uit te voeren veld- en laboratorium werkzaamheden weergegeven.

***Tabel 3.1:*** *Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden*

| Locatie | Veldwerk | Analyses |
|---|---|---|
| **Vml. groentekwekerij/ fruitbomenkwekerij** | 11 boringen tot 0,2 m-mv<br>1 peilbuis | 2x OCB's (laag 0,0-0,2 m-mv)<br>1x standaardpakket grondwater incl. OCB's |
| **Bestrijdingsmiddelenkast** | 2 boringen tot 0,5 m-mv<br>1 peilbuis | 1x OCB's (laag 0,0-0,2 m-mv)<br>1x standaardpakket grondwater incl. OCB's |
| **Vml. ondergrondse HBO tank** | 2 boringen tot 2,0 m-mv<br>1 peilbuis | 1x minerale olie (laag 1,3-1,8 m-mv)<br>1x minerale olie en aromaten |
| **Vml. bovengrondse dieselolie tank** | 2 boringen tot 0,5 m-mv<br>1 peilbuis | 1x minerale olie (laag 0,0-0,5 m-mv)<br>1x minerale olie en aromaten |
| **Druppelzone 1** | 3 gaten (30x30x20 cm) | 1x asbest in grond (bovengrond)<br>1x asbest verzamelmonster* |
| **Druppelzone 2** | 4 gaten (30x30x20 cm) | 1x asbest in grond (bovengrond) |
| **Overig terrein** | 14 boringen tot 0,5 m-mv<br>4 boringen tot 2,0 m-mv<br>peilbuizen gecombineerd met overige deellocaties | 3x standaardpakket grond (laag 0,0-0,5 m-mv)<br>2x standaardpakket grond (laag 0,5-2,0 m-mv) |

* Vanwege het aantreffen van asbestverdacht materiaal in het gegraven asbestgat G03, is een materiaal verzamelmonster hiervan samengesteld en deze is geanalyseerd op het voorkomen van asbest.

De opgeboorde grond wordt in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen en bodemlagen.

## *3.2 Veldonderzoek*

In tabel 3.2 worden de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven.

***Tabel 3.2:*** *Verrichte veldwerkzaamheden*

| Locatie | Aantal boringen (excl. peilbuizen) | Aantal peilbuizen |
|---|---|---|
| **Vml. groentekwekerij/ fruitbomenkwekerij** | 11 boringen tot 0,2 m-mv (T1 t/m T11) | 1 peilbuis (PB03, filterstelling 2,2-3,2 m-mv) |
| **Bestrijdingsmiddelenkast** | 2 boringen tot 0,5 m-mv (B1, B2) | 1 peilbuis (PB04, filterstelling 2,2,3-2 m-mv) |
| **Vml. ondergrondse HBO tank** | 2 boringen tot 2,0 m-mv (H01, H02) | 1 peilbuis (PB01, filterstelling 2,2,3-2 m-mv) |
| **Vml. bovengrondse dieselolie tank** | 2 boringen tot 0,5 m-mv (D1, D2) | 1 peilbuis (PB02, filterstelling 2,5-3,5 m-mv) |
| **Druppelzone 1** | 3 gaten tot 0,2 m-mv (G1, G2, G3) | n.v.t. |
| **Druppelzone 2** | 4 gaten tot 0,2 m-mv (G4, G5, G6 G7) | n.v.t. |
| **Overig terrein** | 14 boringen tot 0,5 m-mv<br>4 boringen tot 2,0 m-mv | peilbuizen gecombineerd met overige deellocaties |

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 7 en 8 oktober 2021 (boorwerkzaamheden) en op 15 en 21 oktober 2021 (monsterneming grondwater) door de heer D. van Konijnenburg. Zowel De Klinker Milieu

Adviesbureau als de heer D. van Konijnenburg zijn erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden (certificaat K25343/16).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Tevens is gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001, 2002 en 2018.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 2.

### *3.3 Chemisch onderzoek*

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling staan weergegeven in tabel 3.3.

***Tabel 3.3:*** *Geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling*

| Deellocatie | Monster | | Samenstelling | Traject (m-mv) | Analyse |
|---|---|---|---|---|---|
| **Vml. groente-kwekerij/ fruitbomenkwekerij** | MMT1 | G | T1-1, T2-1, T3-1, T4-1, T5-1, T6-1 | 0,0 - 0,2 | OCB's incl. Lu/Os |
| | MMT2 | G | T7-1, T8-1, T9-1, T10-1 | 0,0 - 0,2 | OCB's incl. Lu/Os |
| | PB03-1-1 | W | PB03 | 2,2 - 3,2 | Standaardpakket grondwater |
| | PB03-1-2 | W | PB03 | 2,2 - 3,2 | OCB's |
| **Bestrijdingsmiddelenkast** | MMB | G | B1-1, B2-1, PB04-1 | 0,07 - 0,2 | OCB's incl. Lu/Os |
| | PB04-1-1 | W | PB04 | 2,2 - 3,2 | Standaardpakket grondwater |
| | PB04-1-2 | W | PB04 | 2,2 - 3,2 | OCB's |
| **Vml. ondergrondse HBO tank** | MMH | G | H01-6, H01-7, H02-5, PB01-6, PB01-7 | 1,3 - 2,3 | Minerale olie incl. Lu/Os |
| | PB01-1-1 | W | PB01 | 2,2 - 3,2 | Minerale olie en vluchtige aromaten |
| **Vml. bovengrondse dieselolie tank** | MMD | G | D1-1, D2-1 | 0,0 - 0,5 | Minerale olie incl. Lu/Os |
| | PB02-1-1 | W | PB02 | 2,5 - 3,5 | Minerale olie en vluchtige aromaten |
| **Druppelzone 1** | MMA01 | A | G1, G2, G3 | 0,0 - 0,2 | Asbest in grond |
| | AVM01-1 | AVM | G3 | 0,0 - 0,2 | Asbest in plaatmateriaal |
| **Druppelzone 2** | MMA02 | A | G4, G5. G6, G7 | 0,0 - 0,2 | Asbest in grond |
| **Overig terrein** | MMBG01 | G | 05-1, 06-1, 07-1, 08-2, 09-1, PB03-1 | 0,0 - 0,5 | Standaardpakket grond incl. Lu/Os |
| | MMBG02 | G | 10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1 | 0,0 - 0,5 | Standaardpakket grond incl. Lu/Os |
| | MMBG03 | G | 15-1, 16-2, 17-1, 18-1, 19-1, 20-2, 21-1 | 0,0 - 0,5 | Standaardpakket grond incl. Lu/Os |
| | MMOG04 | G | 07-3, 14-3, 14-4, H02-4, PB03-3, PB04-4 | 0,7 - 1,5 | Standaardpakket grond incl. Lu/Os |
| | MMOG05 | G | 07-2, 07-4, 14-2, 14-5, 19-3, 19-4, 19-5, 21-2, 21-3, 21-4 | 0,5 - 1,8 | Standaardpakket grond incl. Lu/Os |

G=grond
W=grondwater
A=grondmonsters i.k.v. asbestonderzoek
AVM=asbest verdacht materiaal

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses is uitgevoerd door Eurofins Analytico Milieu te Barneveld (Raad voor de Accreditatie (RvA)- erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Tevens is Eurofins Analytico Milieu ISO 14001 (2004) gecertificeerd en AS 3000 erkend.

In de onderstaande tabel worden de samenstelling van de standaard analysepakketten weergegeven

***Tabel 3.4:*** *Samenstelling standaard analysepakketten.*

| | Grond | Grondwater |
|---|---|---|
| metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn | * | * |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK (10 van VROM)) | * | |
| PCB (7) | * | |
| minerale olie | * | * |
| vluchtige aromaten, incl. naftaleen en styreen | | * |
| vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (incl. vinylchloride, chloorpropanen en bromoform) | | * |
| geleidbaarheid, pH en troebelheid | | * |
| organische stof en lutum | * | |

# 4 ONDERZOEKSRESULTATEN

## 4.1 Globale bodemopbouw

Een globale beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen onderstaande tabel. Het is de beschrijving van de bodemopbouw ter plaatse van de boring 'peilbuis 02' van onderhavig onderzoek.

***Tabel 4.1:*** *Lokale bodemopbouw*

| Diepte [m-mv] | Bodemsamenstelling | Opmerkingen |
|---|---|---|
| 0,00 – 0,70 | Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin | - |
| 0,70 – 1,00 | Klei, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs | Zwak roesthoudend |
| 1,00 – 1,30 | Klei, zwak siltig, donker grijsbruin | Zwak roesthoudend |
| 1,30 – 2,00 | Klei, matig siltig, neutraal roestbruin | Sterk roesthoudend |
| 2,00 – 3,50 | Zand, matig grof, zwak siltig, donker bruingrijs | - |

## 4.2 Zintuiglijke waarnemingen

De tijdens de veldwerkzaamheden waargenomen zintuiglijke afwijkingen in de bodem zijn weergegeven in tabel 4.2.

***Tabel 4.2:*** *Zintuiglijke afwijkingen*

| Boring | Traject (m-mv) | Zintuiglijke afwijking |
|---|---|---|
| 07 | 0,70 - 1,20 | Sporen kooldeeltjes |
| 14 | 0,70 - 1,30 | Sporen kooldeeltjes |
| 19 | 0,00 - 0,50 | Sporen beton |
| 19 | 0,50 - 0,70 | Sporen baksteen |
| 20 | 0,25 - 0,50 | Sporen baksteen |
| 21, D1, D2 | 0,00 - 0,50 | Zwak baksteenhoudend |
| G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7 | 0,00 - 0,20 | Brokken baksteen |
| H02 | 1,20 - 1,40 | Sporen kooldeeltjes |
| PB02 | 0,00 - 0,70 | Zwak baksteenhoudend |
| PB03 | 0,80 - 1,30 | Zwak kooldeeltjes houdend |
| PB04 | 1,00 - 1,50 | Zwak kooldeeltjes houdend |

## 4.3 Veldmetingen

Bij bemonstering van het grondwater uit de peilbuizen is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), geleidbaarheid en de troebelheid gemeten. De meetresultaten zijn opgenomen in tabel 4.3.

***Tabel 4.3:*** *Grondwaterstand, zuurgraad, geleidbaarheid en de troebelheid grondwater*

| Peilbuis | Plaatsings-datum | Bemonste-ringsdatum | Filterstelling (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | Zuurgraad pH | Geleidbaarheid EGV (µS/cm) | Troebelheid (ntu) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PB01 | 08-10-2021 | 15-10-2021 | 2,20-3,20 | 1,57 | 7,5 | 741 | 3,71 |
| PB02 | 08-10-2021 | 15-10-2021 | 2,50-3,50 | 1,76 | 7,6 | 870 | 4,74 |
| PB03 | 08-10-2021 | 15-10-2021<br>21-10-2021* | 2,20-3,20 | 1,25 | 7,3 | 600 | 3,65 |
| PB04 | 08-10-2021 | 15-10-2021<br>21-10-2021* | 2,20-3,20 | 1,57 | 7,4 | 900 | 5,74 |

* Op 21-10-2021 zijn de peilbuizen bemonsterd t.b.v. analyse op OCB's.

De geleidbaarheid van het grondwater in peilbuis PB01, PB02 en PB04 is aan de hoge kant. Geen van de overige gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

### *4.4 Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest*

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest op de bodem plaatsgevonden (maaiveld inspectie). Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
In het gegraven asbestgat G3, ter plaatse van druppelzone 1, is asbestverdacht materiaal (cement/golfplaat) aangetroffen. In de overige gegraven gaten, zowel bij druppelzone 1 als bij druppelzone 2 is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De grond uit de gaten is gezeefd en beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. In onderstaande tabel staan de resultaten weergegeven. De gezeefde grond is bemonsterd.

***Tabel 4.4:*** *Resultaat gat m.b.t. aangetroffen asbestverdacht materiaal**

| Gat | Lengte (cm) | Breedte (cm) | Diepte (cm) | Aantal stukjes asbest | Gewicht asbest |
|---|---|---|---|---|---|
| G3 | 30 | 30 | 20 | 1 | 14.000 mg |

**in de gaten die niet zijn genoemd is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.*

### *4.5 Toetsingskader*

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de circulaire "Circulaire bodemsanering 2013" (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en achtergrondwaarden en maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop).
De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

#### 4.5.1 Wet bodembescherming

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

| | | |
|---|---|---|
| achtergrond-/streefwaarde[1] | = | referentiewaarde |
| tussenwaarde[2] | = | referentiewaarde voor nader onderzoek<br>grond: 1/2(AW+I-waarde)<br>grondwater: 1/2(S+I-waarde) |
| interventiewaarde | = | toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek |

De achtergrond-, tussen- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de bodemmonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 3 voor de analyseresultaten en bijlage 4 voor de toetsing).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.
Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

| | | |
|---|---|---|
| kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde | = | niet verontreinigd |
| tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde | = | licht verontreinigd |
| tussen tussenwaarde en interventiewaarde | = | matig verontreinigd |
| groter dan de interventiewaarde | = | sterk verontreinigd |

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat

[1] Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.
[2] De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.

er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 $m^3$ grond of 100 $m^3$ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor "bestaande" gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de "zorgplicht". De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

### 4.5.2 Besluit bodemkwaliteit

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde maximale waarden. Deze maximale waarden zijn landelijk (generiek) vastgesteld. Daarnaast mogen gemeenten gebiedsspecifieke maximale waarden hanteren. Deze dienen te worden vastgelegd in een bodembeheernota.

Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het standaardiseren van de gemeten concentraties met de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarde en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen.
Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

| | | Bodemkwaliteitsklasse |
|---|---|---|
| Kleiner dan de achtergrondwaarde[(a)] | = | Achtergrondwaarde |
| Kleiner dan maximale waarde wonen[(b)] | = | Wonen |
| Kleiner dan maximale waarde industrie | = | Industrie |

(a) De kwaliteit van de grond en baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarde als bij meting van **X** stoffen in de grond of baggerspecie het rekenkundige gemiddelde van maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verhoging mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen van de betreffende stof.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **X** | 2 | 7 | 16 | 27 | 37 |
| **Y** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

(b) De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van **X** stoffen maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **X** | 7 | 16 | 27 | 37 |
| **Y** | 2 | 3 | 4 | 5 |

### 4.5.3 Asbest

In de circulaire Streef/ en interventiewaarden bodemsanering (Staatscourant 2000, 39) is voor asbest een interventiewaarde opgenomen van 100 mg/kg (gewogen: serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Bij concentraties asbest beneden de 100 mg/kg gewogen zijn geen risico's aanwezig en wordt vastgehouden aan de benadering dat beneden deze norm het materiaal als asbestvrij beschouwd mag

worden. Echter bij een verkennend asbestonderzoek kan door de lage intensiteit van het onderzoek niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde, maar dient deze waarde gecorrigeerd te worden met factor 2. Indien het asbestgehalte groter is dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht.

In de circulaire bodemsanering is aangegeven dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, wanneer er asbest wordt aangetroffen in een concentratie boven de interventiewaarde (onafhankelijk van het volume).

### *4.6 Analyseresultaten grond en grondwater*

In tabel 4.5a t/m tabel 4.5e zijn de analyseresultaten van de grond en grondwater weergegeven en wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming en een indicatieve toetsing ten aanzien van het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4, de toetsingsresultaten in bijlage 5.

***Tabel 4.5a:*** *Analyseresultaten voormalige groentekwekerij / fruitbomenkwekerij*

| Deellocatie | Monster | Traject | Toetsing Wbb | | Toetsing Bbk |
|---|---|---|---|---|---|
| | | [m-mv) | Beoordeling | Kritieke parameter | Beoordeling |
| **Vml. groentekwekerij/ fruitbomenkwekerij** | MMT1 | 0,0-0,2 | + | Drins | Industrie |
| | MMT2 | 0,0-0,2 | + | Drins | Industrie |
| | PB03-1-1 | 2,2-3,2 | + | Xylenen, naftaleen, barium | n.v.t. |
| | PB03-1-2 | 2,2-3,2 | - | | n.v.t. |
| | | | - | < Achtergrond-/streefwaarde | |
| | | | + | > Achtergrond-/streefwaarde | |
| | | | ++ | > Tussenwaarde | |
| | | | +++ | > Interventiewaarde | |

***Tabel 4.5b:*** *Analyseresultaten bestrijdingsmiddelenkast*

| Deellocatie | Monster | Traject | Toetsing Wbb | | Toetsing Bbk |
|---|---|---|---|---|---|
| | | [m-mv) | Beoordeling | Kritieke parameter | Beoordeling |
| **Bestrijdings-middelenkast** | MMB | 0,07-0,20 | - | | Altijd toepasbaar |
| | PB04-1-1 | 2,20-3,20 | + | Xylenen, naftaleen, barium | n.v.t. |
| | PB04-1-2 | 2,20-3,20 | - | | n.v.t. |
| | | | - | < Achtergrond-/streefwaarde | |
| | | | + | > Achtergrond-/streefwaarde | |
| | | | ++ | > Tussenwaarde | |
| | | | +++ | > Interventiewaarde | |

***Tabel 4.5c:*** *Analyseresultaten voormalige ondergrondse HBO tank*

| Deellocatie | Monster | Traject | Toetsing Wbb | | Toetsing Bbk |
|---|---|---|---|---|---|
| | | [m-mv) | Beoordeling | Kritieke parameter | Beoordeling |
| **Vml. ondergrondse HBO tank** | MMH | 1,3-2,3 | - | | Altijd toepasbaar |
| | PB01-1-1 | 2,2-3,2 | + | Xylenen | n.v.t. |
| | | | - | < Achtergrond-/streefwaarde | |
| | | | + | > Achtergrond-/streefwaarde | |
| | | | ++ | > Tussenwaarde | |
| | | | +++ | > Interventiewaarde | |

*Tabel 4.5d: Analyseresultaten voormalige bovengrondse dieselolie tank*

| Deellocatie | Monster | Traject | | Toetsing Wbb | Toetsing Bbk |
|---|---|---|---|---|---|
| | | [m-mv) | Beoordeling | Kritieke parameter | Beoordeling |
| **Vml. bovengrondse dieselolie tank** | MMD | 0,0-0,5 | - | | Altijd toepasbaar |
| | PB02-1-1 | 2,5-3,5 | + | Xylenen, naftaleen | n.v.t. |
| | | | - | < Achtergrond-/streefwaarde | |
| | | | + | > Achtergrond-/streefwaarde | |
| | | | ++ | > Tussenwaarde | |
| | | | +++ | > Interventiewaarde | |

*Tabel 4.5e: Analyseresultaten overig terrein*

| Deellocatie | Monster | Traject | | Toetsing Wbb | Toetsing Bbk |
|---|---|---|---|---|---|
| | | [m-mv) | Beoordeling | Kritieke parameter | Beoordeling |
| **Overig terrein** | MMBG01 | 0,0-0,5 | - | | Altijd toepasbaar |
| | MMBG02 | 0,0-0,5 | + | Cadmium | Altijd toepasbaar |
| | MMBG03 | 0,0-0,5 | + | PAK | Wonen |
| | MMOG04 | 0,7-1,5 | + | Kobalt, molybdeen, nikkel | Wonen |
| | MMOG05 | 0,5-1,8 | + | Molybdeen | Altijd toepasbaar |
| | | | - | < Achtergrond-/streefwaarde | |
| | | | + | > Achtergrond-/streefwaarde | |
| | | | ++ | > Tussenwaarde | |
| | | | +++ | > Interventiewaarde | |

## 4.7 Analyseresultaten asbest

In tabel 4.6 worden de resultaten van de asbestanalyse weergegeven.

*Tabel 4.6 Resultaten asbestanalyse grond*

| Onderzoeksdeel | Monster | lengte (cm) | breedte (cm) | diepte (m) | stukjes AVM | Concentratie asbest > 20 mm (mg/kg) | concentratie asbest < 20 mm (mg/kg ds) | gewogen concentratie asbest (mg/kg ds) | toetsing |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Druppelzone 1** | G01 | 30 | 30 | 20 | - | - | 61 | 61 | <I |
| | G02 | 30 | 30 | 20 | - | - | 61 | 61 | <I |
| | G03 | 30 | 30 | 20 | 1 | 541 | 61 | 602 | >I |
| **Druppelzone 2** | MMA02 | 30 | 30 | 20 | - | - | <0,4 | <0,4 | <I |

| | |
|---|---|
| <I / ½I | Gewogen asbestconcentratie <I en ½I (analytisch bepaald) |
| ½I | Gewogen asbestconcentratie ½I (analytisch bepaald) |
| >I | Gewogen asbestconcentratie >I (analytisch bepaald) |

De analyseresultaten worden weergegeven in bijlage 3, de berekening van de asbestconcentratie in gat 03 is weergegeven in bijlage 4.

## 4.8 Analyseresultaten voormalige groentekwekerij / fruitbomenkwekerij

Ter plaatse van de voormalige groentekwekerij/(fruit)bomenkwekerij is analytisch, in zowel grondmengmonster MMT1 als in MMT2, een licht verhoogd gehalte aan Drins (som) aangetroffen

boven de Achtergrondwaarde. De overige parameters behorende bij organochloorbestrijdingsmiddelen zijn niet verhoogd aangetroffen.
In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan xylenen (som), naftaleen en barium boven de streefwaarde aangetroffen. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan OCB's aangetroffen.

### *4.9 Analyseresultaten bestrijdingsmiddelenkast*

Ter plaatse van de voormalige bestrijdingsmiddelenkast zijn geen verhoogde gehalten aan organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) aangetroffen boven de achtergrondwaarde. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan xylenen (som), naftaleen en barium boven de streefwaarde aangetroffen. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan OCB's aangetroffen.

### *4.10 Analyseresultaten voormalige ondergrondse HBO tank*

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse HBO tank zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetroffen.
In het grondwater ter plaatse van de voormalige ondergrondse HBO tank is een licht verhoogd gehalte aan xylenen (som) aangetroffen boven de streefwaarde. De overige parameters zijn niet verhoogd aangetroffen.

### *4.11 Analyseresultaten voormalige bovengrondse dieselolie tank*

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselolie tank zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetroffen.
In het grondwater ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselolie tank zijn licht verhoogde gehalten aan xylenen (som) en naftaleen aangetroffen boven de streefwaarde. De overige parameters zijn niet verhoogd aangetroffen.

### *4.12 Analyseresultaten overig terrein*

In de bovengrond van het overige terrein zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium en PAK (10 van VROM) aangetroffen boven de achtergrondwaarde. De overige parameters zijn niet verhoogd aangetroffen.
In de ondergrond van het overige terrein zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, molybdeen en nikkel aangetroffen boven de achtergrondwaarde. De overige parameters zijn niet verhoogd aangetroffen.

### *4.13 Asbest*

In het mengmonster MMA01, behorende bij druppelzone 1, is analytisch asbest aangetroffen (61 mg/kg d.s.). In asbestgat G3 is visueel een asbestverdacht cement/golfplaatje aangetroffen. Analytisch is aangetoond dat dit cement/golfplaatje asbesthoudend is. Na berekening blijkt dat er in G3 een gewogen gehalte asbest aanwezig is van 602 mg/kg d.s. Hiermee wordt de interventiewaarde van 100 mg/kg overschreden.

In het mengmonster MMA02, behorende bij druppelzone 2, is analytisch geen asbest aangetroffen (<0,4 mg/kg d.s.)

### *4.14 Toetsing hypothese*

In de onderstaande tabel staan de hypotheses weergegeven. Tevens wordt aangegeven of deze aangenomen of verworpen kan worden.

*Tabel 4.7: Toetsing hypotheses*

| Deellocatie | Omvang | Hypothese | Verdachte stoffen en bodemlaag | Toetsing |
|---|---|---|---|---|
| **Vml. groentekwekerij/ fruitbomenkwekerij** | 2.230 $m^2$ | Verdacht, organochloor-bestrijdingsmiddelen | OCB's, bovenlaag | Aangenomen |
| **Bestrijdingsmiddelenkast** | <10 $m^2$ | Verdacht, organochloor-bestrijdingsmiddelen | OCB's, bovenlaag | Verwerpen |
| **Vml. ondergrondse HBO tank** | <25 $m^2$ | Verdacht met duidelijke verontreinigingskern | Minerale olie in de ondergrond | Aangenomen |
| **Vml. bovengrondse dieselolie tank** | <10 $m^2$ | Verdacht met duidelijke verontreinigingskern | Minerale olie in de bovengrond | Aangenomen |
| **Druppelzone 1** | 26 m | Verdacht, plaatselijke bodembelasting | Asbest, toplaag | Aangenomen |
| **Druppelzone 2** | 33 m | Verdacht, plaatselijke bodembelasting | Asbest, toplaag | Verwerpen |
| **Overig terrein** | 9.690 $m^2$ | Onverdacht | | Verwerpen |

Door de aangetroffen lichte verontreiniging met drins in de bovengrond dient de hypothese 'Verdachte locatie' ter plaatse van de voormalige groentekwekerij/fruitbomenkwekerij aangenomen te worden. De aangetroffen gehalten zijn van dien aard dat de onderzoeksinspanning niet hoeft te worden herzien.

Ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenkast zijn geen verontreinigingen in zowel de grond- als het grondwater met OCB's aangetroffen. De hypothese 'verdachte locatie' dient verworpen te worden.

Ter plaatse van zowel de ondergrondse- als de bovengrondse tanks zijn geen verontreinigingen met minerale olie in de grond aangetroffen. In het grondwater zijn bij beide locaties lichte verontreinigingen met vluchtige aromatische koolwaterstoffen aangetroffen. De hypothese 'verdachte locatie' dient aangenomen te worden. De aangetroffen gehalten zijn van dien aard dat de onderzoeksinspanning niet hoeft te worden herzien.

Vanwege het visueel (gat G3) en analytisch aantreffen van asbest ter plaatse van druppelzone 1 dient de hypothese 'verdachte locatie' aangenomen te worden.
Ter plaatse van druppelzone 2 is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen. De hypothese 'verdachte locatie' dient verworpen te worden.

Door de aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond en in het grondwater dient de hypothese 'onverdacht locatie' voor het overige terrein verworpen te worden. De aangetroffen gehalten zijn van dien aard dat de onderzoeksinspanning niet hoeft te worden herzien.

# 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van SAB is door De Klinker Milieu Adviesbureau een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en NEN 5707 op de locatie Sleeg 23 te Babberich.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen sloop- en bouwactiviteiten op de locatie. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbeperkingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

## *5.1 Conclusies*

### 5.1.1 Voormalige groentekwekerij / fruitbomenkwekerij

In de bodem ter plaatse van de voormalige groentekwekerij/fruitbomenkwekerij zijn geen zintuiglijke afwijkende waarnemingen gedaan.
Ter plaatse van de voormalige groentekwekerij/(fruit)bomenkwekerij is analytisch, in zowel bovengrondmengmonster MMT1 als in MMT2, een licht verhoogd gehalte aan Drins (som) aangetroffen boven de Achtergrondwaarde. De overige parameters behorende bij organochloorbestrijdingsmiddelen zijn niet verhoogd aangetroffen.

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan xylenen (som), naftaleen en barium boven de streefwaarde aangetroffen. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan OCB's aangetroffen.

### 5.1.2 Bestrijdingsmiddelenkast

Ter plaatse van de voormalige bestrijdingsmiddelenkast zijn zowel in de bovengrond als in het grondwater geen OCB's aangetroffen.

### 5.1.3 Voormalige ondergrondse HBO tank

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse HBO tank zijn in de ondergrond geen oliecomponenten aangetroffen. In het grondwater ter plaatse van de voormalige ondergrondse HBO tank is een licht verhoogd gehalte aan xylenen (som) aangetroffen boven de streefwaarde. De overige parameters zijn niet verhoogd aangetroffen.

### 5.1.4 Voormalige bovengrondse dieselolie tank

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselolie tank zijn in de bovengrond geen oliecomponenten aangetroffen.
In het grondwater ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselolie tank zijn licht verhoogde gehalten aan xylenen (som) en naftaleen aangetroffen boven de streefwaarde. De overige parameters zijn niet verhoogd aangetroffen.

### 5.1.5 Druppelzone 1

In de grond ter plaatse van druppelzone 1 is visueel en analytisch asbest aangetroffen. In de fijne fractie is een gehalte bepaald van 61 mg/kg. In G3 is een gewogen gehalte bepaald van 602 mg/kg. Hiermee wordt de interventiewaarde overschreden.

### 5.1.6 Druppelzone 2

In de grond ter plaatse van druppelzone 2 is visueel en analytisch (<0,4 mg/kg d.s.) geen asbest aangetroffen.

### 5.1.7 Overig terrein

In de bovengrond van het overige terrein zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium en PAK (10 van VROM) aangetroffen boven de achtergrondwaarde. De overige parameters zijn niet verhoogd aangetroffen.
In de ondergrond van het overige terrein zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, molybdeen en nikkel aangetroffen boven de achtergrondwaarde. De overige parameters zijn niet verhoogd aangetroffen.
In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan xylenen (som), naftaleen en barium boven de streefwaarde aangetroffen

## *5.2 Aanbevelingen*

Door de aangetroffen asbestverontreiniging ter plaatse van asbestgat G3 is de locatie niet zondermeer geschikt voor het voorgenomen gebruik.

Formeel dient er een nader onderzoek uitgevoerd te worden ter plaatse van de aangetroffen verontreiniging. Hiermee dient de omvang van de verontreiniging vastgesteld te worden. Dit is echter niet nodig als op voorhand duidelijk is wat de omvang is. Bij de druppelzone is dit een strook van 1,0 m breed ter plaatse van de druppelzone. Een nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

Wij adviseren om de sterke verontreinigig nabij G3 middels een bodemsanering te verwijderen. Wij adviseren om hierbij tevens de druppelzone ter plaatse van G1 en G2 te verwijderen. Hier is een gehalte asbest aangetroffen van 61 mg/kg. Formeel is dit nog een waarde voor nader onderzoek. Omdat er ter plaatse van G3 een sanering nodig is, adviseren wij tevens de rest van deze druppelzone te saneren.

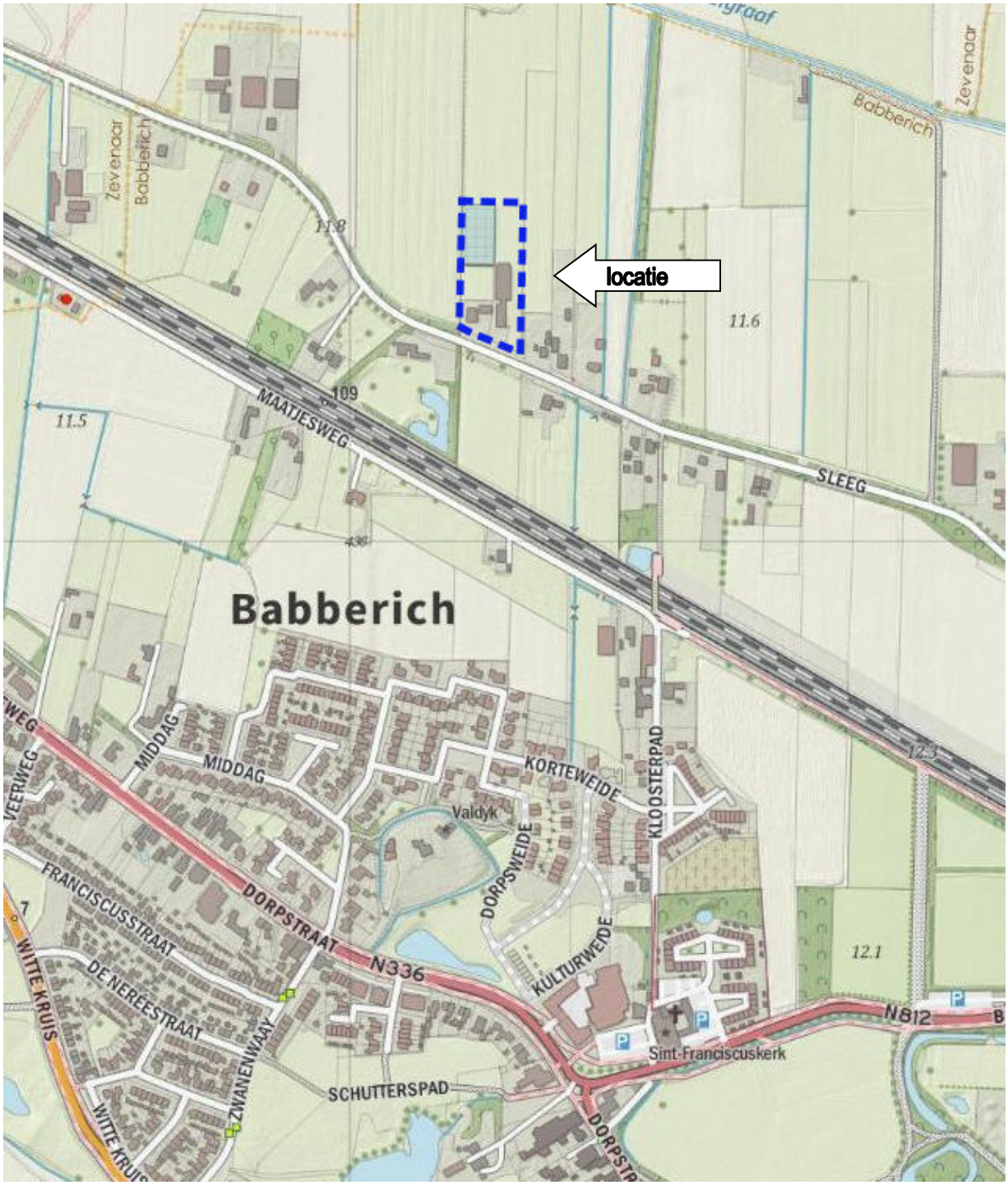
## *5.3 Algemeen*

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

**BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE**

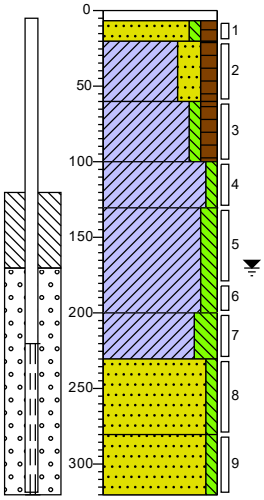


## BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

## Boring: Pb01

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 7-10-2021
GWS: 170

Maaiveldhoogte: maaiveld

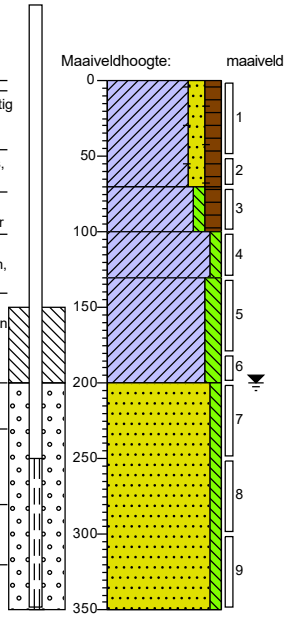



0 klinker
7
20 Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, sterk roesthoudend, brokken klei, Edelmanboor
60 Klei, sterk zandig, matig humeus, donker zwartgrijs, Edelmanboor
Klei, zwak siltig, matig humeus, donker cremebruin, Edelmanboor
100 Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
130 Klei, matig siltig, sterk roesthoudend, neutraal roestbruin Edelmanboor
200 Klei, sterk siltig, laagjes veen, donker bruingrijs, Edelmanboor
230 Zand, matig grof, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
280 Zand, matig grof, zwak siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
320

## Boring: Pb02

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 7-10-2021
GWS: 200

Maaiveldhoogte: maaiveld

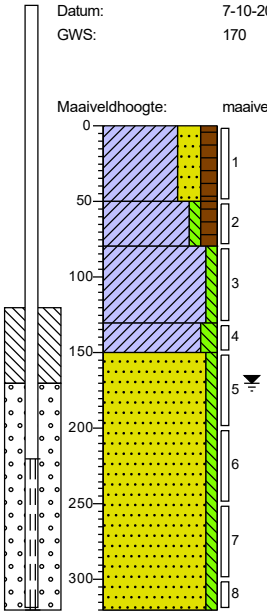



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
70 Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, donkergrijs, Edelmanboor
100 Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
130 Klei, matig siltig, sterk roesthoudend, neutraal roestbruin, Edelmanboor
200 Zand, matig grof, zwak siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
350

## Boring: Pb03

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 7-10-2021
GWS: 170

Maaiveldhoogte: maaiveld

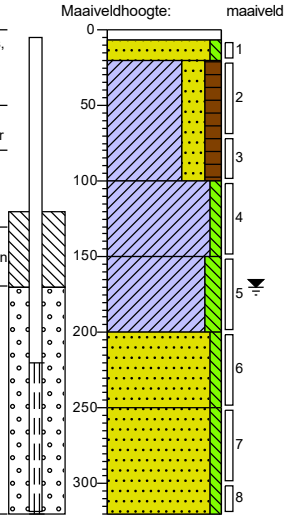



0 braak
Klei, sterk zandig, matig humeus, donker zwartgrijs, Edelmanboor
50 Klei, zwak siltig, matig humeus, donker cremebruin, Edelmanboor
80 Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, zwak kooldeeltjes houdend, donker zwartbruin, Edelmanboor
130 Klei, matig siltig, sterk roesthoudend, neutraal roestbruin Edelmanboor
150 Zand, matig grof, zwak siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
320

## Boring: Pb04

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 7-10-2021
GWS: 170

Maaiveldhoogte: maaiveld




0 klinker
7
20 Zand, matig grof, zwak siltig, Edelmanboor
Klei, sterk zandig, matig humeus, donker zwartgrijs, Edelmanboor
100 Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, zwak kooldeeltjes houdend, donker grijsbruin, Edelmanboor
150 Klei, matig siltig, sterk roesthoudend, neutraal roestbruin, Edelmanboor
200 Zand, matig grof, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
250 Zand, matig grof, zwak siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
320

## Boring: T1

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

0 braak
20 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

## Boring: T2

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

0 braak
20 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

de Klinker
Milieu Adviesbureau

**Projectcode: K21008621**

## Boring: T3

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

0 braak
20 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

## Boring: T4

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

0 braak
20 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, resten wortels, donkerbruin, Edelmanboor

## Boring: T5

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

0 braak
20 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, resten wortels, donkerbruin, Edelmanboor

## Boring: T6

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

0 braak
20 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, resten wortels, donkerbruin, Edelmanboor

## Boring: T7

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

0 braak
20 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

## Boring: T8

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

0 braak
20 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, resten wortels, donkerbruin, Edelmanboor

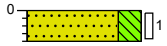
de Klinker
Milieu Adviesbureau

**Projectcode: K21008621**

## Boring: T9

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

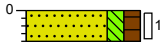



0 braak
20 Zand, zeer fijn, sterk siltig, donker zwartbruin, Edelmanboor

## Boring: T10

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld




0 braak
20 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

## Boring: T11

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021

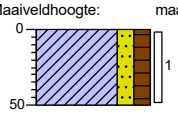
Maaiveldhoogte: maaiveld

0 braak
20 Zand, zeer fijn, sterk siltig, donker zwartbruin, Edelmanboor

## Boring: 05

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

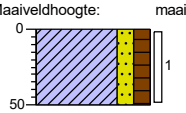



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

## Boring: 06

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

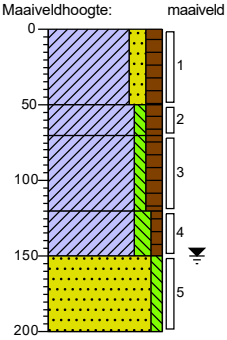



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

## Boring: 07

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021
GWS: 150

Maaiveldhoogte: maaiveld




0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50
70 Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
120 Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, sporen kooldeeltjes, Edelmanboor
150 Klei, matig siltig, zwak humeus, sterk roesthoudend, neutraal roestbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
200

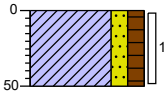
de Klinker
Milieu Adviesbureau

**Projectcode: K21008621**

## Boring: 09

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

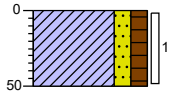



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

## Boring: 10

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

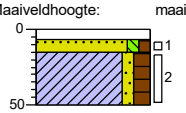



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

## Boring: 08

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

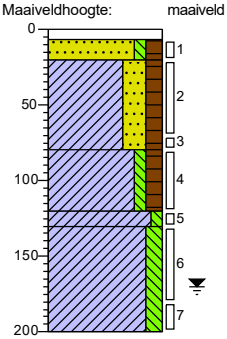



0 klinker
7
15 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, donker roestbruin, Edelmanboor
50 Klei, zwak zandig, matig humeus, donker zwartgrijs, Edelmanboor

## Boring: H01

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021
GWS: 170

Maaiveldhoogte: maaiveld

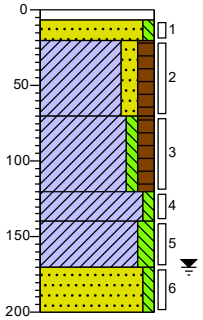



0 klinker
7
20 Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, sterk roesthoudend, brokken klei, Edelmanboor
Klei, sterk zandig, matig humeus, donker zwartgrijs, Edelmanboor
80
Klei, zwak siltig, matig humeus, donker cremebruin, Edelmanboor
120
130 Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
Klei, matig siltig, sterk roesthoudend, neutraal roestbruin, Edelmanboor
200

## Boring: H02

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021
GWS: 170

Maaiveldhoogte: maaiveld

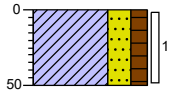



0 klinker
7
20 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
Klei, matig zandig, matig humeus, donker zwartgrijs, Edelmanboor
70
Klei, zwak siltig, matig humeus, donker cremebruin, Edelmanboor
120
140 Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, sporen kooldeeltjes, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
170 Klei, matig siltig, sterk roesthoudend, neutraal roestbruin, Edelmanboor
200 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak veenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor

## Boring: 12

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld




0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
50

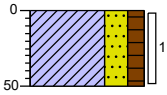
de Klinker
Milieu Adviesbureau

**Projectcode: K21008621**

## Boring: 13

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

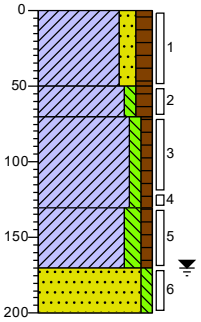



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
50

## Boring: 14

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021
GWS: 170

Maaiveldhoogte: maaiveld

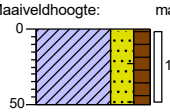



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
70
Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen kooldeeltjes, matig roesthoudend, neutraal roestbruin, Edelmanboor
130
Klei, matig siltig, zwak humeus, sterk roesthoudend, neutraal roestbruin, Edelmanboor
170
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
200

## Boring: 15

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

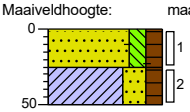



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

## Boring: 16

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

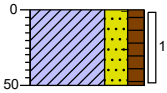



0 gras
Zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
25
Klei, sterk zandig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

## Boring: 17

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

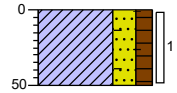



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

## Boring: 18

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld




0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

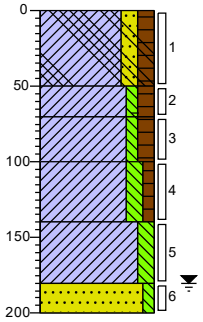
de Klinker
Milieu Adviesbureau

**Projectcode: K21008621**

## Boring: 19

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021
GWS: 180

Maaiveldhoogte: maaiveld

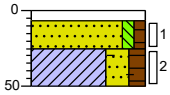



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, sporen beton, donker grijsbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker bruingrijs, Edelmanboor
70
Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal roestbruin, Edelmanboor
100
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
140
Klei, matig siltig, sterk roesthoudend, neutraal roestbruin, Edelmanboor
180
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten veen, donkergrijs, Edelmanboor
200

## Boring: 20

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

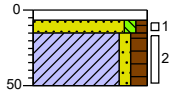



0 klinker
7
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
25
Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen baksteen, donker zwartgrijs, Edelmanboor
50

## Boring: B1

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

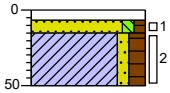



0 klinker
7
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
15
Klei, zwak zandig, matig humeus, donker zwartgrijs, Edelmanboor
50

## Boring: B2

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

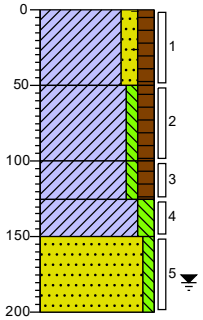



0 klinker
7
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
15
Klei, zwak zandig, matig humeus, donker zwartgrijs, Edelmanboor
50

## Boring: 21

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021
GWS: 180

Maaiveldhoogte: maaiveld

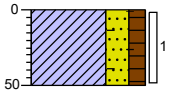



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, neutraal roestbruin, Edelmanboor
100
Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
125
Klei, matig siltig, sterk roesthoudend, neutraal roestbruin, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
200

## Boring: D1

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld




0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

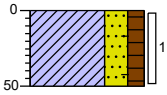
de Klinker
Milieu Adviesbureau

**Projectcode: K21008621**

## Boring: D2

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

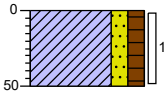



0 gras
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

## Boring: 22

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

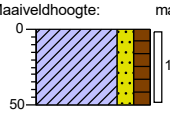



0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

## Boring: 11

X: 6,120000
Y: 51,910000
Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld




0 gras
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

## Boring: G1

Datum: 8-10-2021

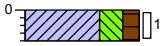
Maaiveldhoogte: maaiveld

0 gras
20 Klei, sterk siltig, matig humeus, brokken baksteen, Schep

## Boring: G2

Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld




0 gras
20 Klei, sterk siltig, matig humeus, brokken baksteen, Schep

## Boring: G3

Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

0 gras
20 Klei, sterk siltig, matig humeus, brokken baksteen, brokken asbestverdacht materiaal, Schep

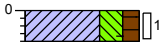
de Klinker
Milieu Adviesbureau

**Projectcode: K21008621**

## Boring: G4

Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld




0 gras

20 Klei, sterk siltig, matig humeus, brokken baksteen, Schep

## Boring: G5

Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

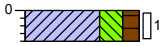
0 gras

20 Klei, sterk siltig, matig humeus, brokken baksteen, Schep

## Boring: G6

Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld




0 gras

20 Klei, sterk siltig, matig humeus, brokken baksteen, Schep

## Boring: G7

Datum: 8-10-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

0 gras

20 Klei, sterk siltig, matig humeus, brokken baksteen, Schep

## Boring: AVM01

Datum: 8-10-2021

Opmerking: Asbest verdacht gat g3 druppelzone, 140g

0 gras

de Klinker
Milieu Adviesbureau

**Projectcode: K21008621**

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

## zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

## veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

## klei

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

## leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

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

## geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

## monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

## overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

## BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN

De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Nico Looman
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7200 AN ZUTPHEN

## Analysecertificaat

Datum: 15-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2021164066/1 |
| Uw project/verslagnummer | K21008621 |
| Uw projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Uw ordernummer | K21008621 |
| Monster(s) ontvangen | 11-Oct-2021 |

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).

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | K21008621 | Certificaatnummer/Versie | 2021164066/1 |
| Uw projectnaam | Sleeg 23 te Babberich | Startdatum analyse | 11-Oct-2021 |
| Uw ordernummer | K21008621 | Datum einde analyse | 15-Oct-2021 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 15-Oct-2021/14:58 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 1/6 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Cryogeen malen | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 83.2 | 81.3 | 84.5 | 90.3 | 81.6 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 6.6 | 3.8 | 3.7 | <0.7 | 3.6 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 92 | 95 | 95 | 99 | 96 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 16.6 | 13.2 | 10.9 | <2.0 | 11.2 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 110 | 110 | 77 | | |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.29 | 0.44 | 0.36 | | |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | 8.8 | 7.2 | 7.2 | | |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 16 | 16 | 18 | | |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.052 | <0.050 | 0.067 | | |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | | |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 22 | 19 | 15 | | |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 24 | 23 | 30 | | |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 69 | 71 | 73 | | |
| | **Minerale olie** | | | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | | <5.0 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | 11 | | <5.0 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | <11 | 23 | | 16 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 9.4 | <5.0 | 16 | | 9.9 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 | | <6.0 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | <35 | 58 | | 35 |
| | Chromatogram olie (GC) | | | | Zie bijl. | | Zie bijl. |
| | **Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB** | | | | | | |
| S | alfa-HCH | mg/kg ds | | | | <0.0010 | |
| S | beta-HCH | mg/kg ds | | | | <0.0010 | |
| S | gamma-HCH | mg/kg ds | | | | <0.0010 | |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | MMBG01 | Grond (AS3000) | 12328363 |
| 2 | MMBG02 | Grond (AS3000) | 12328364 |
| 3 | MMBG03 | Grond (AS3000) | 12328365 |
| 4 | MMB | Grond (AS3000) | 12328366 |
| 5 | MMD | Grond (AS3000) | 12328367 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**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).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | K21008621 | Certificaatnummer/Versie | 2021164066/1 |
| Uw projectnaam | Sleeg 23 te Babberich | Startdatum analyse | 11-Oct-2021 |
| Uw ordernummer | K21008621 | Datum einde analyse | 15-Oct-2021 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 15-Oct-2021/14:58 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 2/6 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | delta-HCH | mg/kg ds | | | | <0.0010 | |
| S | Hexachloorbenzeen | mg/kg ds | | | | <0.0010 | |
| S | Heptachloor | mg/kg ds | | | | <0.0010 | |
| S | Heptachloorepoxide(cis- of A) | mg/kg ds | | | | <0.0010 | |
| S | Heptachloorepoxide(trans- of B) | mg/kg ds | | | | <0.0010 | |
| S | Hexachloorbutadieen | mg/kg ds | | | | <0.0010 | |
| S | Aldrin | mg/kg ds | | | | <0.0010 | |
| S | Dieldrin | mg/kg ds | | | | <0.0010 | |
| S | Endrin | mg/kg ds | | | | <0.0010 | |
| S | Isodrin | mg/kg ds | | | | <0.0010 | |
| S | Telodrin | mg/kg ds | | | | <0.0010 | |
| S | alfa-Endosulfan | mg/kg ds | | | | <0.0010 | |
| Q | beta-Endosulfan | mg/kg ds | | | | <0.0010 | |
| S | Endosulfansulfaat | mg/kg ds | | | | <0.0020 | |
| S | alfa-Chloordaan | mg/kg ds | | | | <0.0010 | |
| S | gamma-Chloordaan | mg/kg ds | | | | <0.0010 | |
| S | o,p'-DDT | mg/kg ds | | | | <0.0010 | |
| S | p,p'-DDT | mg/kg ds | | | | <0.0010 | |
| S | o,p'-DDE | mg/kg ds | | | | <0.0010 | |
| S | p,p'-DDE | mg/kg ds | | | | <0.0010 | |
| S | o,p'-DDD | mg/kg ds | | | | <0.0010 | |
| S | p,p'-DDD | mg/kg ds | | | | <0.0010 | |
| S | HCH (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | | | | 0.0021 1) | |
| S | Drins (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | | | | 0.0021 1) | |
| S | Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | | | | 0.0014 1) | |
| S | DDD (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | | | | 0.0014 1) | |
| S | DDE (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | | | | 0.0014 1) | |
| S | DDT (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | | | | 0.0014 1) | |
| S | DDX (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | | | | 0.0042 1) | |
| S | Chloordaan (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | | | | 0.0014 1) | |
| S | OCB (som) LB (factor 0,7) | mg/kg ds | | | | 0.015 1) | |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | MMBG01 | Grond (AS3000) | 12328363 |
| 2 | MMBG02 | Grond (AS3000) | 12328364 |
| 3 | MMBG03 | Grond (AS3000) | 12328365 |
| 4 | MMB | Grond (AS3000) | 12328366 |
| 5 | MMD | Grond (AS3000) | 12328367 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**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).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | K21008621 | Certificaatnummer/Versie | 2021164066/1 |
| Uw projectnaam | Sleeg 23 te Babberich | Startdatum analyse | 11-Oct-2021 |
| Uw ordernummer | K21008621 | Datum einde analyse | 15-Oct-2021 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 15-Oct-2021/14:58 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 3/6 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | OCB (som) WB (factor 0,7) | mg/kg ds | | | | 0.016 [1)] | |
| | **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 | | |
| 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 | <0.050 | <0.050 | 0.89 | | |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.59 | | |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 1.7 | | |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.85 | | |
| S | Chryseen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.81 | | |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.34 | | |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.61 | | |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.45 | | |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.51 | | |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 [1)] | 0.35 [1)] | 6.7 | | |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | MMBG01 | Grond (AS3000) | 12328363 |
| 2 | MMBG02 | Grond (AS3000) | 12328364 |
| 3 | MMBG03 | Grond (AS3000) | 12328365 |
| 4 | MMB | Grond (AS3000) | 12328366 |
| 5 | MMD | Grond (AS3000) | 12328367 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | K21008621 | Certificaatnummer/Versie | 2021164066/1 |
| Uw projectnaam | Sleeg 23 te Babberich | Startdatum analyse | 11-Oct-2021 |
| Uw ordernummer | K21008621 | Datum einde analyse | 15-Oct-2021 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 15-Oct-2021/14:58 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 4/6 |

| | Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Cryogeen malen | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 74.5 | 77.6 | 70.1 | 89.8 | 92.3 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 1.8 | 2.7 | 2.5 | 4.4 | 4.3 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 96 | 96 | 95 | 95 | 94 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 26.8 | 21.8 | 29.9 | 14.6 | 17.9 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | | 1200 | 400 | | |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | | 0.24 | <0.20 | | |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | | 15 | 12 | | |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | | 12 | 12 | | |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | | <0.050 | <0.050 | | |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | | 1.9 | 2.5 | | |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | | 35 | 30 | | |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | | 15 | 19 | | |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | | 54 | 54 | | |
| | **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 | <11 | <11 | | |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | | |
| | 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 | | |
| | **Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB** | | | | | | |
| S | alfa-HCH | mg/kg ds | | | | <0.0010 | <0.0010 |
| S | beta-HCH | mg/kg ds | | | | <0.0010 | <0.0010 |
| S | gamma-HCH | mg/kg ds | | | | <0.0010 | <0.0010 |
| S | delta-HCH | mg/kg ds | | | | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | MMH | Grond (AS3000) | 12328368 |
| 7 | MM0G04 | Grond (AS3000) | 12328369 |
| 8 | MM0G05 | Grond (AS3000) | 12328370 |
| 9 | MMT1 | Grond (AS3000) | 12328371 |
| 10 | MMT2 | Grond (AS3000) | 12328372 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**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).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | K21008621 | Certificaatnummer/Versie | 2021164066/1 |
| Uw projectnaam | Sleeg 23 te Babberich | Startdatum analyse | 11-Oct-2021 |
| Uw ordernummer | K21008621 | Datum einde analyse | 15-Oct-2021 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 15-Oct-2021/14:58 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 5/6 |

| | Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | Hexachloorbenzeen | mg/kg ds | | | | <0.0010 | <0.0010 |
| S | Heptachloor | mg/kg ds | | | | <0.0010 | <0.0010 |
| S | Heptachloorepoxide(cis- of A) | mg/kg ds | | | | <0.0010 | <0.0010 |
| S | Heptachloorepoxide(trans- of B) | mg/kg ds | | | | <0.0010 | <0.0010 |
| S | Hexachloorbutadieen | mg/kg ds | | | | <0.0010 | <0.0010 |
| S | Aldrin | mg/kg ds | | | | <0.0010 | <0.0010 |
| S | Dieldrin | mg/kg ds | | | | 0.022 | 0.025 |
| S | Endrin | mg/kg ds | | | | <0.0010 | <0.0010 |
| S | Isodrin | mg/kg ds | | | | <0.0010 | <0.0010 |
| S | Telodrin | mg/kg ds | | | | <0.0010 | <0.0010 |
| S | alfa-Endosulfan | mg/kg ds | | | | <0.0010 | <0.0010 |
| Q | beta-Endosulfan | mg/kg ds | | | | <0.0010 | <0.0010 |
| S | Endosulfansulfaat | mg/kg ds | | | | <0.0020 | <0.0020 |
| S | alfa-Chloordaan | mg/kg ds | | | | <0.0010 | <0.0010 |
| S | gamma-Chloordaan | mg/kg ds | | | | <0.0010 | <0.0010 |
| S | o,p'-DDT | mg/kg ds | | | | <0.0010 | <0.0010 |
| S | p,p'-DDT | mg/kg ds | | | | 0.0047 | 0.0067 |
| S | o,p'-DDE | mg/kg ds | | | | <0.0010 | <0.0010 |
| S | p,p'-DDE | mg/kg ds | | | | 0.014 | 0.017 |
| S | o,p'-DDD | mg/kg ds | | | | <0.0010 | <0.0010 |
| S | p,p'-DDD | mg/kg ds | | | | 0.0016 | 0.0024 |
| S | HCH (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | | | | 0.0021 1) | 0.0021 1) |
| S | Drins (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | | | | 0.023 | 0.026 |
| S | Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | | | | 0.0014 1) | 0.0014 1) |
| S | DDD (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | | | | 0.0023 | 0.0031 |
| S | DDE (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | | | | 0.015 | 0.018 |
| S | DDT (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | | | | 0.0054 | 0.0074 |
| S | DDX (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | | | | 0.023 | 0.028 |
| S | Chloordaan (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | | | | 0.0014 1) | 0.0014 1) |
| S | OCB (som) LB (factor 0,7) | mg/kg ds | | | | 0.054 | 0.063 |
| S | OCB (som) WB (factor 0,7) | mg/kg ds | | | | 0.056 | 0.064 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | MMH | Grond (AS3000) | 12328368 |
| 7 | MM0G04 | Grond (AS3000) | 12328369 |
| 8 | MM0G05 | Grond (AS3000) | 12328370 |
| 9 | MMT1 | Grond (AS3000) | 12328371 |
| 10 | MMT2 | Grond (AS3000) | 12328372 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**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).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | K21008621 | Certificaatnummer/Versie | 2021164066/1 |
| Uw projectnaam | Sleeg 23 te Babberich | Startdatum analyse | 11-Oct-2021 |
| Uw ordernummer | K21008621 | Datum einde analyse | 15-Oct-2021 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 15-Oct-2021/14:58 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 6/6 |

| | Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | |
| S | PCB 28 | mg/kg ds | | <0.0010 | <0.0010 | | |
| S | PCB 52 | mg/kg ds | | <0.0010 | <0.0010 | | |
| S | PCB 101 | mg/kg ds | | <0.0010 | <0.0010 | | |
| S | PCB 118 | mg/kg ds | | <0.0010 | <0.0010 | | |
| S | PCB 138 | mg/kg ds | | <0.0010 | <0.0010 | | |
| S | PCB 153 | mg/kg ds | | <0.0010 | <0.0010 | | |
| S | PCB 180 | mg/kg ds | | <0.0010 | <0.0010 | | |
| S | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | | 0.0049 1) | 0.0049 1) | | |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | | <0.050 | <0.050 | | |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | | <0.050 | <0.050 | | |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | | <0.050 | <0.050 | | |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | | <0.050 | <0.050 | | |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | | <0.050 | <0.050 | | |
| S | Chryseen | mg/kg ds | | <0.050 | <0.050 | | |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | | <0.050 | <0.050 | | |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | | <0.050 | <0.050 | | |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | | <0.050 | <0.050 | | |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | | <0.050 | <0.050 | | |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | | 0.35 1) | 0.35 1) | | |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | MMH | Grond (AS3000) | 12328368 |
| 7 | MM0G04 | Grond (AS3000) | 12328369 |
| 8 | MM0G05 | Grond (AS3000) | 12328370 |
| 9 | MMT1 | Grond (AS3000) | 12328371 |
| 10 | MMT2 | Grond (AS3000) | 12328372 |

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**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).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021164066/1**



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12328363 | MMBG01 | | | | |
| 0539075130 | Pb03 | 0 | 50 | 07-Oct-2021 | 1 |
| 0539075102 | 05 | 0 | 50 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 0539075383 | 06 | 0 | 50 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 0539075388 | 07 | 0 | 50 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 0539075123 | 09 | 0 | 50 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 0539075382 | 08 | 15 | 50 | 08-Oct-2021 | 2 |
| 12328364 | MMBG02 | | | | |
| 0539075473 | 14 | 0 | 50 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 0539075200 | 11 | 0 | 50 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 0539075386 | 10 | 0 | 50 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 0539074953 | 12 | 0 | 50 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 0539074956 | 13 | 0 | 50 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 12328365 | MMBG03 | | | | |
| 0539075231 | 15 | 0 | 50 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 0539074962 | 16 | 25 | 50 | 08-Oct-2021 | 2 |
| 0539075007 | 17 | 0 | 50 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 0539075005 | 18 | 0 | 50 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 0539074965 | 19 | 0 | 50 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 0539075004 | 20 | 25 | 50 | 08-Oct-2021 | 2 |
| 0539075198 | 21 | 0 | 50 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 12328366 | MMB | | | | |
| 0539075165 | Pb04 | 7 | 20 | 07-Oct-2021 | 1 |
| 0539074997 | B1 | 7 | 15 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 0539074998 | B2 | 7 | 15 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 12328367 | MMD | | | | |
| 0539075158 | D1 | 0 | 50 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 0539075177 | D2 | 0 | 50 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 12328368 | MMH | | | | |
| 0539075170 | Pb01 | 180 | 200 | 07-Oct-2021 | 6 |
| 0539075176 | Pb01 | 200 | 230 | 07-Oct-2021 | 7 |
| 0539075477 | H01 | 130 | 180 | 08-Oct-2021 | 6 |
| 0539075468 | H01 | 180 | 200 | 08-Oct-2021 | 7 |
| 0539075466 | H02 | 140 | 170 | 08-Oct-2021 | 5 |
| 12328369 | MMOG04 | | | | |
| 0539075121 | Pb03 | 80 | 130 | 07-Oct-2021 | 3 |
| 0539075133 | Pb04 | 100 | 150 | 07-Oct-2021 | 4 |

**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).

eurofins — analytico®

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021164066/1**



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Barcode** | **Boornr** | **Van** | **Tot** | **Uw datum monstername** | **Monsteromsch./Monstername ID** |
| 0539075379 | 07 | 70 | 120 | 08-Oct-2021 | 3 |
| 0539075457 | H02 | 120 | 140 | 08-Oct-2021 | 4 |
| 0539075464 | 14 | 70 | 120 | 08-Oct-2021 | 3 |
| 0539075008 | 14 | 120 | 130 | 08-Oct-2021 | 4 |
| 12328370 | MM0G05 | | | | |
| 0539075389 | 07 | 50 | 70 | 08-Oct-2021 | 2 |
| 0539075384 | 07 | 120 | 150 | 08-Oct-2021 | 4 |
| 0539075475 | 14 | 50 | 70 | 08-Oct-2021 | 2 |
| 0539075465 | 14 | 130 | 170 | 08-Oct-2021 | 5 |
| 0539074999 | 19 | 70 | 100 | 08-Oct-2021 | 3 |
| 0539075006 | 19 | 100 | 140 | 08-Oct-2021 | 4 |
| 0539074996 | 19 | 140 | 180 | 08-Oct-2021 | 5 |
| 0539075201 | 21 | 50 | 100 | 08-Oct-2021 | 2 |
| 0539075194 | 21 | 100 | 125 | 08-Oct-2021 | 3 |
| 0539075199 | 21 | 125 | 150 | 08-Oct-2021 | 4 |
| 12328371 | MMT1 | | | | |
| 0539075376 | T1 | 0 | 20 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 0539075380 | T2 | 0 | 20 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 0539075370 | T3 | 0 | 20 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 0539075375 | T4 | 0 | 20 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 0539075378 | T5 | 0 | 20 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 0539075381 | T6 | 0 | 20 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 12328372 | MMT2 | | | | |
| 0539075374 | T7 | 0 | 20 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 0539075371 | T8 | 0 | 20 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 0539075377 | T9 | 0 | 20 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 0539075372 | T10 | 0 | 20 | 08-Oct-2021 | 1 |

**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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021164066/1**



**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**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).

eurofins — analytico®

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021164066/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| **Voorbehandeling** | | | |
| Cryogeen malen | W0106 | Voorbehandeling | AS3000 |
| **Bodemkundige analyses** | | | |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | pb 3010-2 en NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | pb 3010-3 en NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | pb 3010-4 en NEN 5753 |
| **Metalen** | | | |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| **Minerale olie** | | | |
| Minerale Olie (C10-C40) | W0202 | GC-FID | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703 |
| Chromatogram MO (GC) | W0202 | GC-FID | NEN-EN-ISO 16703 |
| **Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB** | | | |
| OCB (25) | W0262 | GC-MS | pb 3020-1-3 & NEN 6980 |
| OCB som AP04/AS3X | W0262 | GC-MS | pb 3020-1-3 & NEN 6980 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | |
| PCB (7) | W0271 | GC-MS | pb 3010-8 en NEN 6980 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

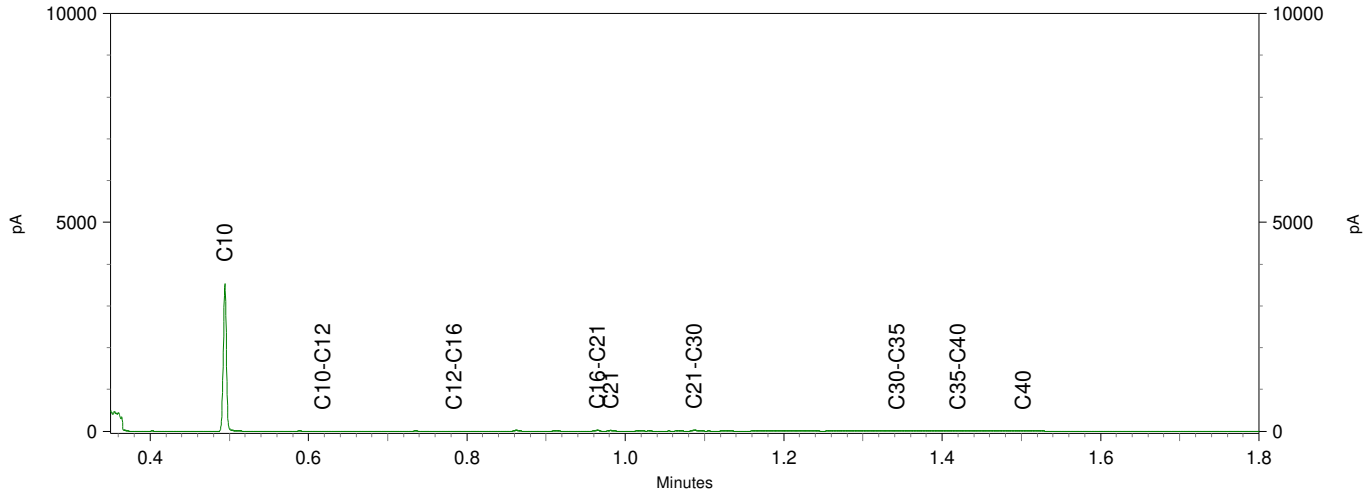
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

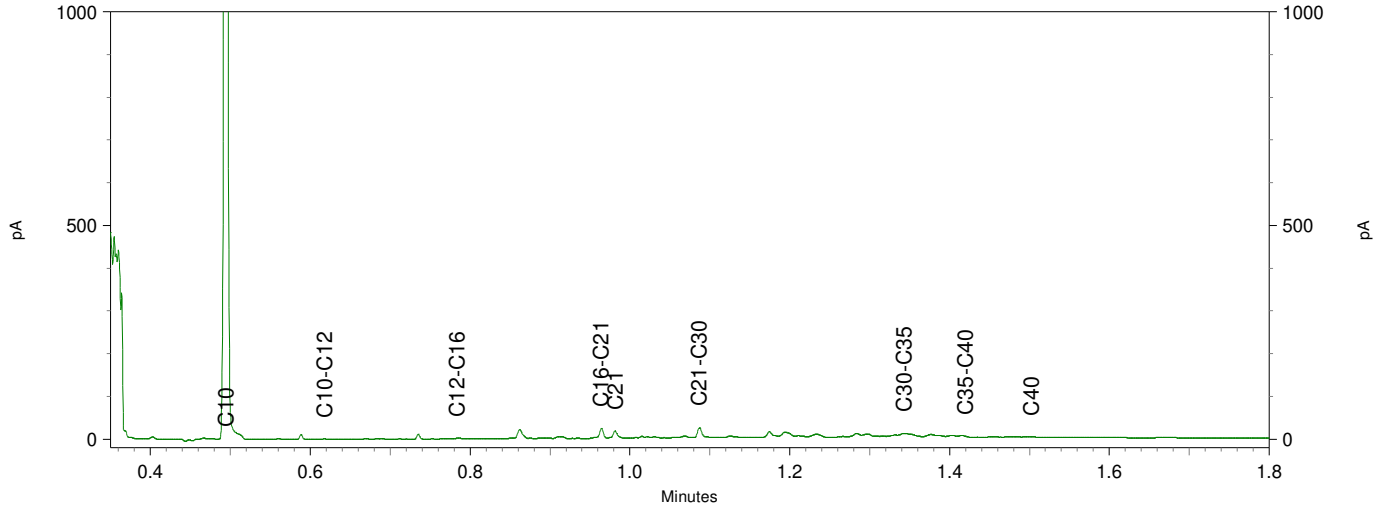
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

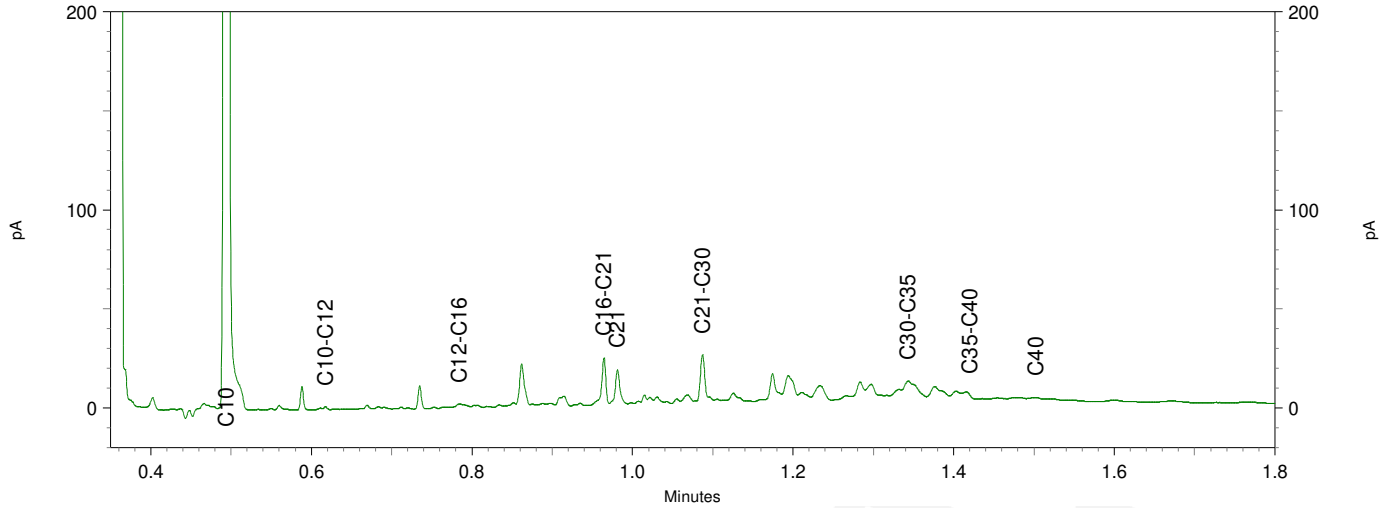
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12328365
Certificate no.:2021164066
Sample description.: MMBG03



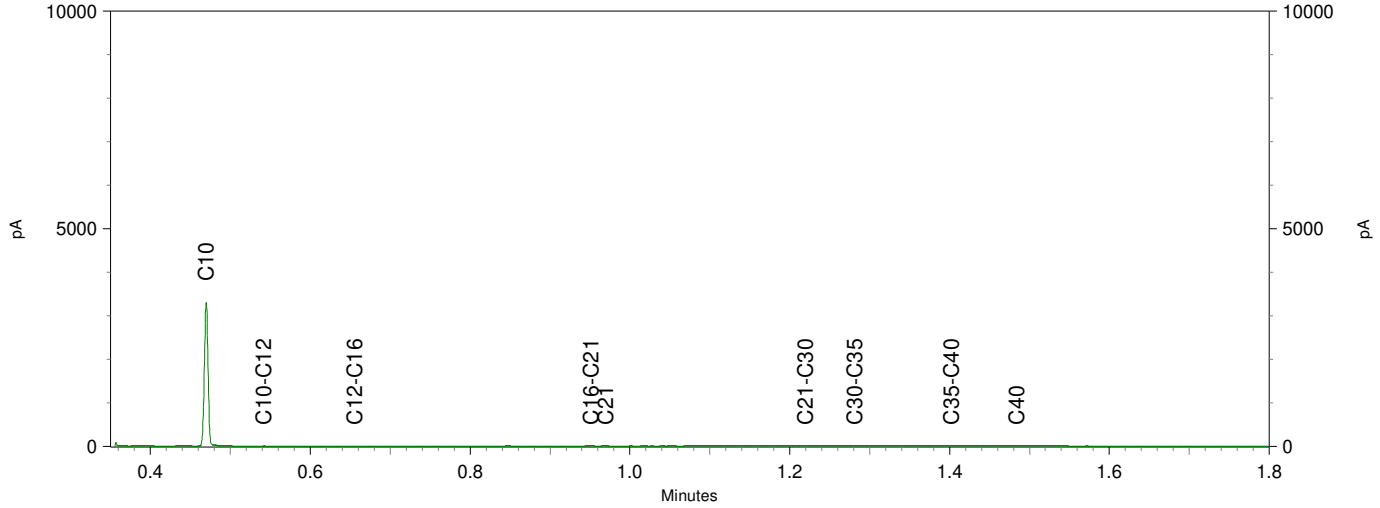



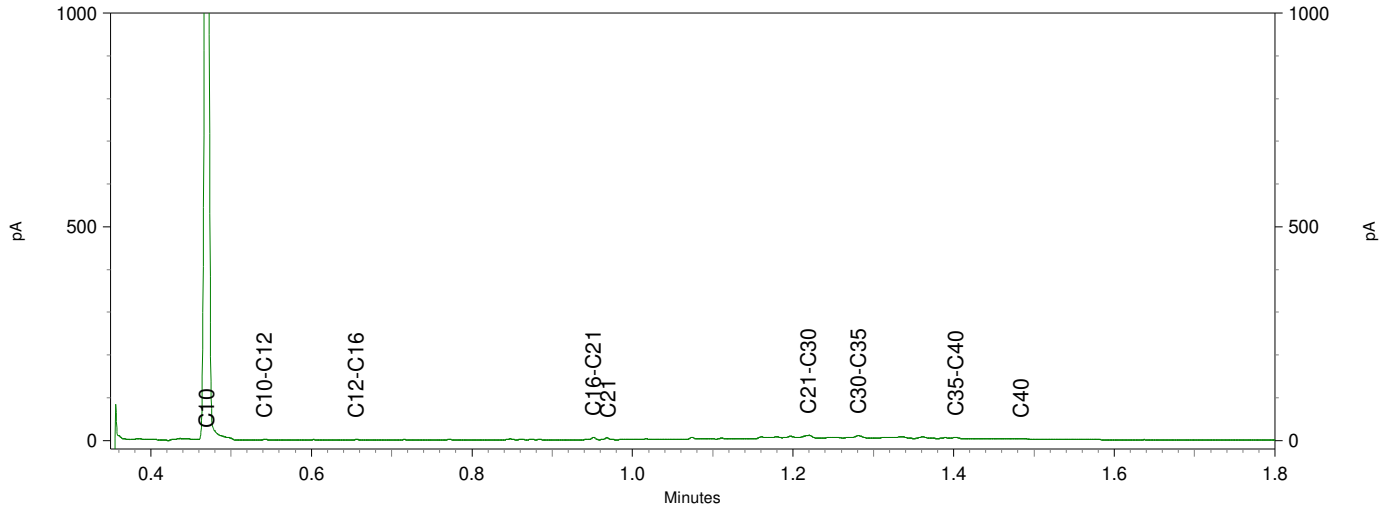



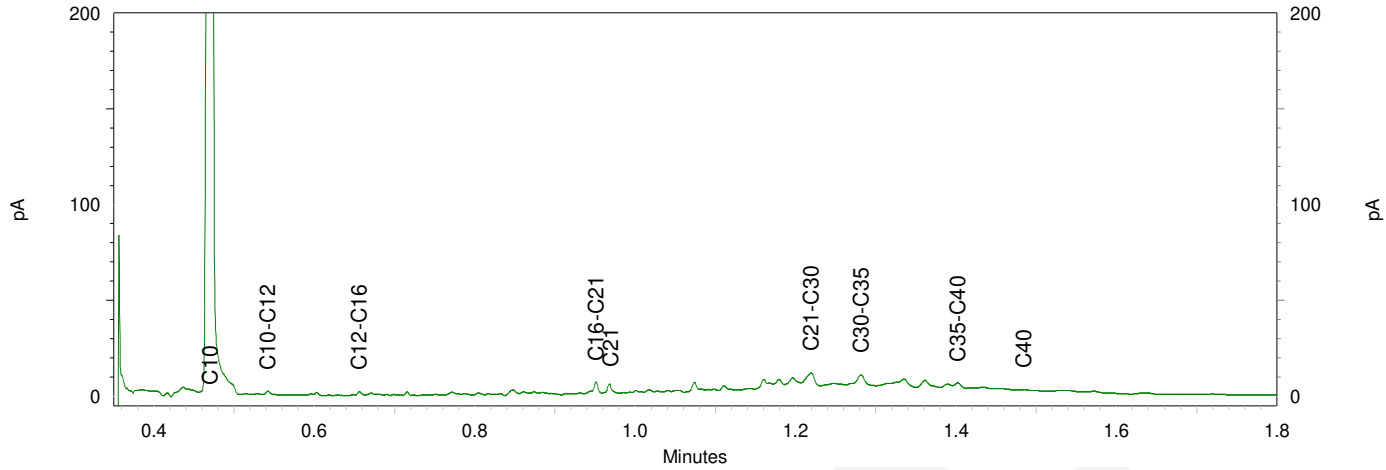
eurofins | analytics

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12328367
Certificate no.: 2021164066
Sample description.: MMD



De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Nico Looman
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7200 AN ZUTPHEN

## Analysecertificaat

Datum: 22-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2021168249/1 |
| Uw project/verslagnummer | K21008621 |
| Uw projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Uw ordernummer | K21008621 |
| Monster(s) ontvangen | 18-Oct-2021 |

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).

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | K21008621 | Certificaatnummer/Versie | 2021168249/1 |
| Uw projectnaam | Sleeg 23 te Babberich | Startdatum analyse | 18-Oct-2021 |
| Uw ordernummer | K21008621 | Datum einde analyse | 22-Oct-2021 |
| Uw monsternemer | D.P. van Konijnenburg | Rapportagedatum | 22-Oct-2021/09:34 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 1/2 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Metalen** | | | | | |
| S | Barium (Ba) | µg/L | | | 150 | 210 |
| S | Cadmium (Cd) | µg/L | | | <0.20 | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | µg/L | | | 2.2 | <2.0 |
| S | Koper (Cu) | µg/L | | | <2.0 | 3.1 |
| S | Kwik (Hg) | µg/L | | | <0.050 | <0.050 |
| S | Molybdeen (Mo) | µg/L | | | <2.0 | <2.0 |
| S | Nikkel (Ni) | µg/L | | | 13 | <3.0 |
| S | Lood (Pb) | µg/L | | | <2.0 | <2.0 |
| S | Zink (Zn) | µg/L | | | <10 | 14 |
| | **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | |
| S | Benzeen | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Tolueen | µg/L | 0.33 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Ethylbenzeen | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | o-Xyleen | µg/L | 0.23 | 0.15 | <0.10 | 0.13 |
| S | m,p-Xyleen | µg/L | 0.52 | 0.31 | 0.25 | 0.28 |
| S | Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0.75 | 0.46 | 0.32 | 0.41 |
| | BTEX (som) | µg/L | 1.1 | <0.90 | <0.90 | <0.90 |
| S | Naftaleen | µg/L | <0.020 | 0.17 | 0.14 | 0.16 |
| S | Styreen | µg/L | | | <0.20 | <0.20 |
| | **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | |
| S | Dichloormethaan | µg/L | | | <0.20 | <0.20 |
| S | Trichloormethaan | µg/L | | | <0.20 | <0.20 |
| S | Tetrachloormethaan | µg/L | | | <0.10 | <0.10 |
| S | Trichlooretheen | µg/L | | | <0.20 | <0.20 |
| S | Tetrachlooretheen | µg/L | | | <0.10 | <0.10 |
| S | 1,1-Dichloorethaan | µg/L | | | <0.20 | <0.20 |
| S | 1,2-Dichloorethaan | µg/L | | | <0.20 | <0.20 |
| S | 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | | | <0.10 | <0.10 |
| S | 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | | | <0.10 | <0.10 |
| S | cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | | | <0.10 | <0.10 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Pb01-1-1 | Water (AS3000) | 12342340 |
| 2 | Pb02-1-1 | Water (AS3000) | 12342341 |
| 3 | Pb03-1-1 | Water (AS3000) | 12342342 |
| 4 | Pb04-1-1 | Water (AS3000) | 12342343 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**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).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | K21008621 | Certificaatnummer/Versie | 2021168249/1 |
| Uw projectnaam | Sleeg 23 te Babberich | Startdatum analyse | 18-Oct-2021 |
| Uw ordernummer | K21008621 | Datum einde analyse | 22-Oct-2021 |
| Uw monsternemer | D.P. van Konijnenburg | Rapportagedatum | 22-Oct-2021/09:34 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 2/2 |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| S | trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | | | <0.10 | <0.10 |
| | CKW (som) | µg/L | | | <1.6 | <1.6 |
| S | Tribroommethaan | µg/L | | | <0.20 | <0.20 |
| S | Vinylchloride | µg/L | | | <0.10 | <0.10 |
| S | 1,1-Dichlooretheen | µg/L | | | <0.10 | <0.10 |
| S | 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | | | 0.14 1) | 0.14 1) |
| S | 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | | | <0.20 | <0.20 |
| S | 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | | | <0.20 | <0.20 |
| S | 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | | | <0.20 | <0.20 |
| S | Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | | | 0.42 | 0.42 |
| | **Minerale olie** | | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 | <10 | <10 | <10 |
| | Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | <10 | <10 | <10 |
| | Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | <10 | <10 | <10 |
| | Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | <15 | <15 | <15 |
| | Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | <10 | <10 | <10 |
| | Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | <10 | <10 | <10 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 | <50 | <50 | <50 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Pb01-1-1 | Water (AS3000) | 12342340 |
| 2 | Pb02-1-1 | Water (AS3000) | 12342341 |
| 3 | Pb03-1-1 | Water (AS3000) | 12342342 |
| 4 | Pb04-1-1 | Water (AS3000) | 12342343 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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).

TESTEN RvA L010

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®

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021168249/1**



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Barcode** | **Boornr** | **Van** | **Tot** | **Uw datum monstername** | **Monsteromsch./Monstername ID** |
| 12342340 | Pb01-1-1 | | | | |
| 0800915719 | Pb01 | 220 | 320 | 15-Oct-2021 | 1 |
| 0680562971 | Pb01 | 220 | 320 | 15-Oct-2021 | 2 |
| 0680562947 | Pb01 | 220 | 320 | 15-Oct-2021 | 3 |
| 12342341 | Pb02-1-1 | | | | |
| 0800915768 | Pb02 | 250 | 350 | 15-Oct-2021 | 1 |
| 0680562972 | Pb02 | 250 | 350 | 15-Oct-2021 | 2 |
| 0680562970 | Pb02 | 250 | 350 | 15-Oct-2021 | 3 |
| 12342342 | Pb03-1-1 | | | | |
| 0800915706 | Pb03 | 220 | 320 | 15-Oct-2021 | 1 |
| 0680562995 | Pb03 | 220 | 320 | 15-Oct-2021 | 2 |
| 0680562959 | Pb03 | 220 | 320 | 15-Oct-2021 | 3 |
| 12342343 | Pb04-1-1 | | | | |
| 0800915751 | Pb04 | 220 | 320 | 15-Oct-2021 | 1 |
| 0680562977 | Pb04 | 220 | 320 | 15-Oct-2021 | 2 |
| 0680562961 | Pb04 | 220 | 320 | 15-Oct-2021 | 3 |

**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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021168249/1**



**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**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).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021168249/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| **Metalen** | | | |
| Barium (Ba) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0421 | ICP-MS | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | |
| Xylenen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| Aromaten (BTEXN) | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| Styreen | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | |
| VOCl (11) | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| Tribroommethaan (Bromoform) | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| Vinylchloride | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| 1,1-Dichlooretheen | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| DiClEtheen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| 1,1-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| 1,2-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| 1,3-Dichloorpropaan | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| DiChlprop. som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | pb 3130-1 |
| **Minerale olie** | | | |
| Minerale olie (C10-C40) | W0215 | GC-FID | pb 3110-5 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**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).

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | K21008621 |
| Projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Ordernummer | K21008621 |
| Datum monstername | 21-10-2021 |
| Monsternemer | D.P. van Konijnenburg |
| Certificaatnummer | 2021171436 |
| Startdatum | 21-10-2021 |
| Rapportagedatum | 27-10-2021 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB** | | | | | | | | |
| alfa-HCH | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,033 | | |
| beta-HCH | µg/L | <0,0080 | 0,0056 | - | 0,008 | 0,008 | | |
| gamma-HCH | µg/L | <0,0090 | 0,0063 | - | 0,009 | 0,009 | | |
| delta-HCH | µg/L | <0,0080 | 0,0056 | | | | | |
| Hexachloorbenzeen | µg/L | <0,0050 | 0,0035 | - | 0,005 | 0,00009 | 0,25 | 0,5 |
| Heptachloor | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,000005 | 0,15 | 0,3 |
| Heptachloorepoxide (cis,beta) | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| Heptachloorepoxide (trans,alfa) | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| Aldrin | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,000009 | | |
| Dieldrin | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,0001 | | |
| Endrin | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,00004 | | |
| alfa-Endosulfan | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,0002 | 2,5 | 5 |
| HCH (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,024 | 0,0245 | - | 0,05 | 0,05 | 0,525 | 1 |
| alfa-Chloordaan | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| gamma-Chloordaan | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| Drins (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,021 | 0,021 | | 0,03 | | | 0,1 |
| o,p-DDT | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| p,p-DDT | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,014 | 0,014 | - | 0,02 | 0,000005 | 1,5 | 3 |
| o,p-DDE | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| p,p-DDE | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| DDD (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,014 | | | | | | |
| o,p-DDD | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| DDE (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,014 | | | | | | |
| p,p-DDD | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| DDT (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,014 | | | | | | |
| DDX (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,042 | 0,042 | - | 0,06 | 0,000004 | 0,005 | 0,01 |
| Chloordaan (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,014 | 0,014 | - | 0,02 | 0,00002 | 0,1 | 0,2 |
| OCB (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,18 | | | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 12353296 | Pb03-1-2 |

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde |
| * | groter dan Streefwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| S | Streefwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | K21008621 |
| Projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Ordernummer | K21008621 |
| Datum monstername | 21-10-2021 |
| Monsternemer | D.P. van Konijnenburg |
| Certificaatnummer | 2021171436 |
| Startdatum | 21-10-2021 |
| Rapportagedatum | 27-10-2021 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB** | | | | | | | | |
| alfa-HCH | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,033 | | |
| beta-HCH | µg/L | <0,0080 | 0,0056 | - | 0,008 | 0,008 | | |
| gamma-HCH | µg/L | <0,0090 | 0,0063 | - | 0,009 | 0,009 | | |
| delta-HCH | µg/L | <0,0080 | 0,0056 | | | | | |
| Hexachloorbenzeen | µg/L | <0,0050 | 0,0035 | - | 0,005 | 0,00009 | 0,25 | 0,5 |
| Heptachloor | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,000005 | 0,15 | 0,3 |
| Heptachloorepoxide (cis,beta) | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| Heptachloorepoxide (trans,alfa) | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| Aldrin | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,000009 | | |
| Dieldrin | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,0001 | | |
| Endrin | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,00004 | | |
| alfa-Endosulfan | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,0002 | 2,5 | 5 |
| HCH (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,024 | 0,0245 | - | 0,05 | 0,05 | 0,525 | 1 |
| alfa-Chloordaan | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| gamma-Chloordaan | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| Drins (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,021 | 0,021 | | 0,03 | | | 0,1 |
| o,p-DDT | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| p,p-DDT | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,014 | 0,014 | - | 0,02 | 0,000005 | 1,5 | 3 |
| o,p-DDE | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| p,p-DDE | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| DDD (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,014 | | | | | | |
| o,p-DDD | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| DDE (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,014 | | | | | | |
| p,p-DDD | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| DDT (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,014 | | | | | | |
| DDX (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,042 | 0,042 | - | 0,06 | 0,000004 | 0,005 | 0,01 |
| Chloordaan (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,014 | 0,014 | - | 0,02 | 0,00002 | 0,1 | 0,2 |
| OCB (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,18 | | | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 12353297 | Pb04-1-2 |

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde |
| * | groter dan Streefwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| S | Streefwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Nico Looman
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7200 AN ZUTPHEN

## Analysecertificaat

Datum: 18-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2021164067/1 |
| Uw project/verslagnummer | K21008621 |
| Uw projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Uw ordernummer | K21008621 |
| Monster(s) ontvangen | 11-Oct-2021 |

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).

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | K21008621 | Certificaatnummer/Versie | 2021164067/1 |
| Uw projectnaam | Sleeg 23 te Babberich | Startdatum analyse | 11-Oct-2021 |
| Uw ordernummer | K21008621 | Datum einde analyse | 15-Oct-2021 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 15-Oct-2021/20:48 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 1/1 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|---|---|---|---|
| **Extern / Overig onderzoek** | | | |
| Droge stof (Extern) | % (m/m) | 79.9 [1)] | 79.9 [1)] |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg | 13.6 [2)] | 13.7 [2)] |
| Droge massa aangeleverd monster | g | 10858 [1)] | 10930 [1)] |
| Asbest fractie <0,5mm | mg | N.v.t. [1)] | N.v.t. [1)] |
| Asbest fractie 0,5-1mm | mg | 43 [2)] | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 1-2mm | mg | 90 [2)] | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 2-4mm | mg | 470 [2)] | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 4-8mm | mg | 100 [2)] | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 8-20mm | mg | 2600 [2)] | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie >20mm | mg | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] |
| Asbest (som) | mg | 3300 [2)] | 0.0 [2)] |
| Totaal asbest (ondergrens) | mg/kg ds | 40 [1)] | 0.0 [1)] |
| Totaal asbest (bovengrens) | mg/kg ds | 84 [1)] | 0.6 [1)] |
| Serpentijn ondergrens | mg/kg ds | 40 [1)] | 0.0 [1)] |
| Serpentijn bovengrens | mg/kg ds | 84 [1)] | 0.3 [1)] |
| Amfibool ondergrens | mg/kg ds | 0.0 [1)] | 0.0 [1)] |
| Amfibool bovengrens | mg/kg ds | 0.0 [1)] | 0.3 [1)] |
| Asbest in grond | mg/kg ds | 61 [2)] | <0.4 [2)] |
| Totaal gehalte asbest | mg/kg ds | 61 [2)] | <0.4 [2)] |
| Serpentijn concentratie | mg/kg ds | 61 [2)] | <0.4 [2)] |
| Amfibool concentratie | mg/kg ds | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] |
| Totaal asbest hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg ds | 61 [2)] | 0.0 [2)] |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | MMA01 | Asbestverdachte grond | 12328377 |
| 2 | MMA02 | Asbestverdachte grond | 12328378 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
KD

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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).

eurofins — analytico®

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021164067/1**



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12328377 | MMA01 | | | | |
| 1716683MG | G1 | 0 | 20 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 1716683MG | G2 | 0 | 20 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 1716683MG | G3 | 0 | 20 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 12328378 | MMA02 | | | | |
| 1716684MG | G4 | 0 | 20 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 1716684MG | G5 | 0 | 20 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 1716684MG | G6 | 0 | 20 | 08-Oct-2021 | 1 |
| 1716684MG | G7 | 0 | 20 | 08-Oct-2021 | 1 |

**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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021164067/1**



**Opmerking 1)**
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**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).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021164067/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| **Extern / Overig onderzoek** | | | |
| Droge stof (uitbesteed) | W0004 | Extern | Uitbesteding |
| Asbest Grond NEN5898 2016 ext | W0004 | Microscopie | NEN 5898 |
| Asbest NEN5898 (2016) ext | W0004 | Microscopie | NEN 5898 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**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).

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

**Projectcode** : **1257720**
**Uw project omschrijving** : **2021164067-K21008621**
**Opdrachtgever** : **Eurofins Analytico B.V.**

**Monstercode** : **6905744**
**Uw referentie** : **MMA01**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **08/10/2021**

# Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 15-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13590 g
Droge massa aangeleverde monster : 10858 g
Percentage droogrest : **79,9** **m/m %**
Type zeving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <0,5 mm | 9836,0 | 92,1 | 12,6 | 0,13 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 74,3 | 0,7 | 12,2 | 16,42 | 7 | 42,7 |
| 1-2 mm | 246,2 | 2,3 | 69,7 | 28,31 | 12 | 90,1 |
| 2-4 mm | 94,2 | 0,9 | 94,2 | 100,00 | 23 | 465,5 |
| 4-8 mm | 122,8 | 1,2 | 122,8 | 100,00 | 1 | 104,4 |
| 8-20 mm | 241,7 | 2,3 | 241,7 | 100,00 | 1 | 2626,7 |
| >20 mm | 59,4 | 0,6 | 59,4 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **10674,6** | **100,0** | **612,6** | | **44** | **3329,4** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm | + | | | | | | | | |
| 0,5-1 mm | 0,9 | 0,2 | 2,3 | 0,9 | 0,2 | 2,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 1,0 | 0,4 | 2,3 | 1,0 | 0,4 | 2,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 1,5 | 0,9 | 2,2 | 1,5 | 0,9 | 2,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 2,2 | 1,5 | 2,9 | 2,2 | 1,5 | 2,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 55 | 37 | 74 | 55 | 37 | 74 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Totaal** | **61** | **40** | **84** | **61** | **40** | **84** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 61 | 0,0 | 61 |
| totaal afgerond | 61 | 0,0 | |

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **61 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
+ : enkele losse vezels

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1257720** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2021164067-K21008621** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

| | | |
|---|---|---|
| **Monstercode** | : | **6905744** |
| **Uw referentie** | : | **MMA01** |
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **08/10/2021** |

# Asbestonderzoek - productidentificatie

| zeeffractie (mm) | materiaal | gebondenheid | asbestsoort | percentage (m/m %) |
|---|---|---|---|---|
| <0,5 mm | - | - | chrysotiel | + |
| 0.5-1 mm | vezelbundel | niet hecht | chrysotiel | 2-5 |
| 1-2 mm | vezelbundel | niet hecht | chrysotiel | 2-5 |
| 2-4 mm | vezelbundel | niet hecht | chrysotiel | 2-5 |
| 4-8 mm | isolatie | niet hecht | chrysotiel | 15-30 |
| 8-20 mm | isolatie | niet hecht | chrysotiel | 15-30 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

**Projectcode** : **1257720**
**Uw project omschrijving** : **2021164067-K21008621**
**Opdrachtgever** : **Eurofins Analytico B.V.**

**Monstercode** : **6905745**
**Uw referentie** : **MMA02**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **08/10/2021**

# Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.
Datum geanalyseerd : 15-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13680 g
Droge massa aangeleverde monster : 10930 g
Percentage droogrest : **79,9** **m/m %**
Type zeving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <0,5 mm | 10469,2 | 97,7 | 12,9 | 0,12 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 87,0 | 0,8 | 21,6 | 24,83 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 65,2 | 0,6 | 30,4 | 46,63 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 38,8 | 0,4 | 38,8 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 32,2 | 0,3 | 32,2 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 22,2 | 0,2 | 22,2 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **10714,6** | **100,0** | **158,1** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm | - | | | | | | | | |
| 0,5-1 mm | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| 1-2 mm | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,2 |
| 2-4 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Totaal** | **<0,4** | **0,0** | **0,6** | **<0,4** | **0,0** | **0,3** | **0,0** | **0,0** | **0,3** |

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1257720** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2021164067-K21008621** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

**Asbest**
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

| | |
|---|---|
| Opmerking bij project: | - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming. |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1257720** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2021164067-K21008621** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *uw monsterref.* | *uw diepte* | *uw barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 6905744 | MMA01 | G1 | 0-.2 | 1716683MG |
| | | G2 | 0-.2 | 1716683MG |
| | | G3 | 0-.2 | 1716683MG |
| 6905745 | MMA02 | G4 | 0-.2 | 1716684MG |
| | | G6 | 0-.2 | 1716684MG |
| | | G5 | 0-.2 | 1716684MG |
| | | G7 | 0-.2 | 1716684MG |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1257720** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2021164067-K21008621** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

| | | |
|---|---|---|
| Asbestonderzoek | : | Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Nico Looman
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7200 AN ZUTPHEN

## Analysecertificaat

Datum: 15-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2021164068/1 |
| Uw project/verslagnummer | K21008621 |
| Uw projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Uw ordernummer | K21008621 |
| Monster(s) ontvangen | 11-Oct-2021 |

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).

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | K21008621 | Certificaatnummer/Versie | 2021164068/1 |
| Uw projectnaam | Sleeg 23 te Babberich | Startdatum analyse | 11-Oct-2021 |
| Uw ordernummer | K21008621 | Datum einde analyse | 15-Oct-2021 |
| Uw monsternemer | | Rapportagedatum | 15-Oct-2021/15:08 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| | | Pagina | 1/1 |

| Analyse | Eenheid | 1 |
|---|---|---|
| **Extern / Overig onderzoek** | | |
| Droge stof (Extern) | % (m/m) | 91.6 [1)] |
| Aantal stuks | | 1 [2)] |
| Totaal massa asbest | g | 114.1 [2)] |
| Amfibool massa asbest | mg | 0.0 [2)] |
| Serpentijn massa asbest | mg | 14000 [2)] |
| Totaal Amfibool ondergrens | mg | 0.0 [1)] |
| Totaal Amfibool bovengrens | mg | 0.0 [1)] |
| Totaal Serpentijn ondergrens | mg | 11000 [1)] |
| Totaal Serpentijn bovengrens | mg | 17000 [1)] |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | AVM01-1 | Asbestverdachte grond | 12328379 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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).

eurofins — analytico®

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021164068/1**



| Monster nr. | Uw monsteromschrijving | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Barcode | Boornr | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12328379 | AVM01-1 | | | | |
| P5035247 | AVM01 | 0 | 20 | 08-Oct-2021 | 1 |

**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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021164068/1**



**Opmerking 1)**
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**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).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021164068/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| **Extern / Overig onderzoek** | | | |
| Droge stof (uitbesteed) | W0004 | Extern | Uitbesteding |
| Asbest Verz. NEN5898 2016 ext | W0004 | Microscopie | NEN 5898 |
| Asbest Verzamel NEN5898 (2016) ext | W0004 | Microscopie | NEN 5898 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**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).

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

**Projectcode** : **1257721**
**Uw project omschrijving** : **2021164068-K21008621**
**Opdrachtgever** : **Eurofins Analytico B.V.**

**Monstercode** : **6905746**
**Uw referentie** : **AVM01-1**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **08/10/2021**

# Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.Z.
Datum geanalyseerd : 11-10-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 124,6 g
Droge massa aangeleverde monster : 114,1 g
Percentage droogrest : **91,57 m/m %**

| type onderzocht materiaal | massa onderzocht materiaal (gram) | gebonden-heid | percentage serpentijn asbest (m/m %) | percentage amfibool asbest (m/m %) | aantal geanalyseerde deeltjes | serpentijn massa asbest (mg) | amfibool massa asbest (mg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| cement, golfplaat | 114,1 | hecht | chrysotiel 10-15 | | 1 | 14262,5 | 0,0 |
| **Totaal** | **114,1** | | | | **1** | **14262,5** | **0,0** |
| | | | | | Ondergrens | 11410 | 0 |
| | | | | | Bovengrens | 17115 | 0 |

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 14000 | 0,0 | 14000 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 14000 | 0,0 | |

Totaal massa asbest: **14000 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1257721** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2021164068-K21008621** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

**Asbest**
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

| | |
|---|---|
| Opmerking bij project: | - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming. |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1257721** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2021164068-K21008621** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *uw monsterref.* | *uw diepte* | *uw barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 6905746 | AVM01-1 | AVM01 | 0-.2 | P5035247 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Projectcode** | : | **1257721** |
| **Uw project omschrijving** | : | **2021164068-K21008621** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster :

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN**

*Grond*

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | K21008621 |
| Projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Ordernummer | K21008621 |
| Datum monstername | 07-10-2021 |
| Monsternemer | D. van Konijnenburg |
| Certificaatnummer | 2021164066 |
| Startdatum | 11-10-2021 |
| Rapportagedatum | 15-10-2021 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | |
| Organische stof | | 6,6 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 16,6 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 83,2 | 83,2 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 6,6 | 6,6 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 92 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 16,6 | 16,6 | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 110 | 150,9 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,29 | 0,3477 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 8,8 | 11,91 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 16 | 19,92 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,052 | 0,0586 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 22 | 28,95 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 24 | 27,87 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 69 | 88,06 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 3,182 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 5,303 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 5,303 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 11,67 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 9,4 | 14,24 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 6,364 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 37,12 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,001 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,001 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,001 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,001 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,001 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,001 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,001 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0074 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 12328363 | MMBG01 |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | K21008621 |
| Projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Ordernummer | K21008621 |
| Datum monstername | 07-10-2021 |
| Monsternemer | D. van Konijnenburg |
| Certificaatnummer | 2021164066 |
| Startdatum | 11-10-2021 |
| Rapportagedatum | 15-10-2021 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,8 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 13,2 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 81,3 | 81,3 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,8 | 3,8 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 95 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 13,2 | 13,2 | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 110 | 177,6 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,44 | 0,6036 | * | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 7,2 | 11,38 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 16 | 22,86 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,042 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 19 | 28,66 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 23 | 29,18 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 71 | 104,3 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 5,526 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 9,211 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 9,211 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 20,26 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | 9,211 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 11,05 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 64,47 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0018 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0018 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0018 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0018 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0018 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0018 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0018 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0128 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 12328364 | MMBG02 |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | K21008621 |
| Projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Ordernummer | K21008621 |
| Datum monstername | 07-10-2021 |
| Monsternemer | D. van Konijnenburg |
| Certificaatnummer | 2021164066 |
| Startdatum | 11-10-2021 |
| Rapportagedatum | 15-10-2021 |

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 10,9 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 84,5 | 84,5 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,7 | 3,7 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 95 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 10,9 | 10,9 | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 77 | 141,2 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,36 | 0,5101 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 7,2 | 12,83 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 18 | 27,27 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,067 | 0,0831 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | - | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 15 | 25,12 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 30 | 39,47 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 73 | 115,8 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 5,676 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 9,459 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 11 | 29,73 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 23 | 62,16 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 16 | 43,24 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 11,35 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 58 | 156,8 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | | | |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0018 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0018 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0018 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0018 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0018 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0018 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0018 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0132 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,89 | 0,89 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,59 | 0,59 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 1,7 | 1,7 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,85 | 0,85 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,81 | 0,81 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,34 | 0,34 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,61 | 0,61 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,45 | 0,45 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,51 | 0,51 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 6,7 | 6,785 | * | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 3 | 12328365 | MMBG03 |

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | K21008621 |
| Projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Ordernummer | K21008621 |
| Datum monstername | 07-10-2021 |
| Monsternemer | D. van Konijnenburg |
| Certificaatnummer | 2021164066 |
| Startdatum | 11-10-2021 |
| Rapportagedatum | 15-10-2021 |

| Analyse | Eenheid | 4 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 90,3 | 90,3 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,49 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | <2,0 | 1,4 | | | | | |
| **Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB** | | | | | | | | |
| alfa-HCH | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | - | 0,001 | 0,001 | 8,5 | 17 |
| beta-HCH | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | - | 0,001 | 0,002 | 0,801 | 1,6 |
| gamma-HCH | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | - | 0,001 | 0,003 | 0,602 | 1,2 |
| delta-HCH | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| Hexachloorbenzeen | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | - | 0,003 | 0,0085 | 1 | 2 |
| Heptachloor | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | - | 0,001 | 0,0007 | 2 | 4 |
| Heptachloorepoxide(cis- of A) | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| Heptachloorepoxide(trans- of B) | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| Hexachloorbutadieen | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | - | 0,001 | 0,003 | | |
| Aldrin | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | 0,001 | | | 0,32 |
| Dieldrin | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| Endrin | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| Isodrin | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| Telodrin | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| alfa-Endosulfan | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | - | 0,001 | 0,0009 | 2 | 4 |
| beta-Endosulfan | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| Endosulfansulfaat | mg/kg ds | <0,0020 | 0,007 | | | | | |
| alfa-Chloordaan | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| gamma-Chloordaan | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| o,p'-DDT | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| p,p'-DDT | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| o,p'-DDE | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| p,p'-DDE | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| o,p'-DDD | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| p,p'-DDD | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | |
| HCH (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0021 | | | | | | |
| Drins (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0021 | 0,0105 | - | 0,003 | 0,015 | 2,01 | 4 |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0014 | 0,007 | - | 0,002 | 0,002 | 2 | 4 |
| DDD (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0014 | 0,007 | - | 0,002 | 0,02 | 17 | 34 |
| DDE (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0014 | 0,007 | - | 0,002 | 0,1 | 1,2 | 2,3 |
| DDT (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0014 | 0,007 | - | 0,006 | 0,2 | 0,95 | 1,7 |
| DDX (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0042 | | | | | | |
| Chloordaan (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0014 | 0,007 | - | 0,002 | 0,002 | 2 | 4 |
| OCB (som) LB (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,015 | 0,0735 | - | 0,0056 | 0,4 | | |
| OCB (som) WB (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,016 | | | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 4 | 12328366 | MMB |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | K21008621 |
| Projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Ordernummer | K21008621 |
| Datum monstername | 07-10-2021 |
| Monsternemer | D. van Konijnenburg |
| Certificaatnummer | 2021164066 |
| Startdatum | 11-10-2021 |
| Rapportagedatum | 15-10-2021 |

| Analyse | Eenheid | 5 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,6 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 11,2 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 81,6 | 81,6 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,6 | 3,6 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 11,2 | 11,2 | | | | | |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 5,833 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 9,722 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 9,722 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 16 | 44,44 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 9,9 | 27,5 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 11,67 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 35 | 97,22 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 5 | 12328367 | MMD |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | K21008621 |
| Projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Ordernummer | K21008621 |
| Datum monstername | 07-10-2021 |
| Monsternemer | D. van Konijnenburg |
| Certificaatnummer | 2021164066 |
| Startdatum | 11-10-2021 |
| Rapportagedatum | 15-10-2021 |

| Analyse | Eenheid | 6 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,8 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 26,8 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 74,5 | 74,5 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,8 | 1,8 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 26,8 | 26,8 | | | | | |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 10,5 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 38,5 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 21 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 122,5 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 6 | 12328368 | MMH |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | K21008621 |
| Projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Ordernummer | K21008621 |
| Datum monstername | 07-10-2021 |
| Monsternemer | D. van Konijnenburg |
| Certificaatnummer | 2021164066 |
| Startdatum | 11-10-2021 |
| Rapportagedatum | 15-10-2021 |

| Analyse | Eenheid | 7 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 21,8 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 77,6 | 77,6 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,7 | 2,7 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 21,8 | 21,8 | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 1200 | 1338 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,24 | 0,3092 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 15 | 16,66 | * | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 12 | 14,55 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0379 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | 1,9 | 1,9 | * | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 35 | 38,52 | * | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 15 | 17,11 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 54 | 63,29 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 7,778 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 12,96 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 12,96 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 28,52 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | 12,96 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 15,56 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 90,74 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0025 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0025 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0025 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0025 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0025 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0025 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0025 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0181 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 7 | 12328369 | MMOG04 |

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | K21008621 |
| Projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Ordernummer | K21008621 |
| Datum monstername | 07-10-2021 |
| Monsternemer | D. van Konijnenburg |
| Certificaatnummer | 2021164066 |
| Startdatum | 11-10-2021 |
| Rapportagedatum | 15-10-2021 |

| Analyse | Eenheid | 8 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,5 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 29,9 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 70,1 | 70,1 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,5 | 2,5 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 95 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 29,9 | 29,9 | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 400 | 345,4 | | 20 | 190 | 555 | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,1661 | - | 0,2 | 0,6 | 6,8 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 12 | 10,41 | - | 3 | 15 | 103 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 12 | 12,54 | - | 5 | 40 | 115 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0345 | - | 0,05 | 0,15 | 18,1 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | 2,5 | 2,5 | * | 1,5 | 1,5 | 95,8 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 30 | 26,32 | - | 4 | 35 | 67,5 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 19 | 19,6 | - | 10 | 50 | 290 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 54 | 52,7 | - | 20 | 140 | 430 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 8,4 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 14 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 14 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 30,8 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | 14 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 16,8 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 98 | - | 35 | 190 | 2600 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0196 | - | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | - | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 8 | 12328370 | MMOG05 |

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | K21008621 |
| Projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Ordernummer | K21008621 |
| Datum monstername | 07-10-2021 |
| Monsternemer | D. van Konijnenburg |
| Certificaatnummer | 2021164066 |
| Startdatum | 11-10-2021 |
| Rapportagedatum | 15-10-2021 |

| Analyse | Eenheid | 9 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | |
| Organische stof | | 4,4 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 14,6 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 89,8 | 89,8 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 4,4 | 4,4 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 95 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 14,6 | 14,6 | | | | | |
| **Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB** | | | | | | | | |
| alfa-HCH | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | - | 0,001 | 0,001 | 8,5 | 17 |
| beta-HCH | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | - | 0,001 | 0,002 | 0,801 | 1,6 |
| gamma-HCH | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | - | 0,001 | 0,003 | 0,602 | 1,2 |
| delta-HCH | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | |
| Hexachloorbenzeen | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | - | 0,003 | 0,0085 | 1 | 2 |
| Heptachloor | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | - | 0,001 | 0,0007 | 2 | 4 |
| Heptachloorepoxide(cis- of A) | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | |
| Heptachloorepoxide(trans- of B) | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | |
| Hexachloorbutadieen | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | - | 0,001 | 0,003 | | |
| Aldrin | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | 0,001 | | | 0,32 |
| Dieldrin | mg/kg ds | 0,022 | 0,05 | | | | | |
| Endrin | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | |
| Isodrin | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | |
| Telodrin | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | |
| alfa-Endosulfan | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | - | 0,001 | 0,0009 | 2 | 4 |
| beta-Endosulfan | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | |
| Endosulfansulfaat | mg/kg ds | <0,0020 | 0,0031 | | | | | |
| alfa-Chloordaan | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | |
| gamma-Chloordaan | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | |
| o,p'-DDT | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | |
| p,p'-DDT | mg/kg ds | 0,0047 | 0,0106 | | | | | |
| o,p'-DDE | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | |
| p,p'-DDE | mg/kg ds | 0,014 | 0,0318 | | | | | |
| o,p'-DDD | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | |
| p,p'-DDD | mg/kg ds | 0,0016 | 0,0036 | | | | | |
| HCH (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0021 | | | | | | |
| Drins (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,023 | 0,0531 | * | 0,003 | 0,015 | 2,01 | 4 |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0014 | 0,0031 | - | 0,002 | 0,002 | 2 | 4 |
| DDD (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0023 | 0,0052 | - | 0,002 | 0,02 | 17 | 34 |
| DDE (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,015 | 0,0334 | - | 0,002 | 0,1 | 1,2 | 2,3 |
| DDT (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0054 | 0,0122 | - | 0,006 | 0,2 | 0,95 | 1,7 |
| DDX (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,023 | | | | | | |
| Chloordaan (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0014 | 0,0031 | - | 0,002 | 0,002 | 2 | 4 |
| OCB (som) LB (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,054 | 0,1232 | - | 0,0056 | 0,4 | | |
| OCB (som) WB (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,056 | | | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 9 | 12328371 | MMT1 |

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | K21008621 |
| Projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Ordernummer | K21008621 |
| Datum monstername | 07-10-2021 |
| Monsternemer | D. van Konijnenburg |
| Certificaatnummer | 2021164066 |
| Startdatum | 11-10-2021 |
| Rapportagedatum | 15-10-2021 |

| Analyse | Eenheid | 10 | GSSD | Oordeel | RG | AW | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | |
| Organische stof | | 4,3 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 17,9 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 92,3 | 92,3 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 4,3 | 4,3 | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 94 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 17,9 | 17,9 | | | | | |
| **Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB** | | | | | | | | |
| alfa-HCH | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | - | 0,001 | 0,001 | 8,5 | 17 |
| beta-HCH | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | - | 0,001 | 0,002 | 0,801 | 1,6 |
| gamma-HCH | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | - | 0,001 | 0,003 | 0,602 | 1,2 |
| delta-HCH | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | | | | | |
| Hexachloorbenzeen | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | - | 0,003 | 0,0085 | 1 | 2 |
| Heptachloor | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | - | 0,001 | 0,0007 | 2 | 4 |
| Heptachloorepoxide(cis- of A) | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | | | | | |
| Heptachloorepoxide(trans- of B) | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | | | | | |
| Hexachloorbutadieen | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | - | 0,001 | 0,003 | | |
| Aldrin | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | | 0,001 | | | 0,32 |
| Dieldrin | mg/kg ds | 0,025 | 0,0581 | | | | | |
| Endrin | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | | | | | |
| Isodrin | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | | | | | |
| Telodrin | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | | | | | |
| alfa-Endosulfan | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | - | 0,001 | 0,0009 | 2 | 4 |
| beta-Endosulfan | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | | | | | |
| Endosulfansulfaat | mg/kg ds | <0,0020 | 0,0032 | | | | | |
| alfa-Chloordaan | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | | | | | |
| gamma-Chloordaan | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | | | | | |
| o,p'-DDT | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | | | | | |
| p,p'-DDT | mg/kg ds | 0,0067 | 0,0155 | | | | | |
| o,p'-DDE | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | | | | | |
| p,p'-DDE | mg/kg ds | 0,017 | 0,0395 | | | | | |
| o,p'-DDD | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | | | | | |
| p,p'-DDD | mg/kg ds | 0,0024 | 0,0055 | | | | | |
| HCH (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0021 | | | | | | |
| Drins (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,026 | 0,0614 | * | 0,003 | 0,015 | 2,01 | 4 |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0014 | 0,0032 | - | 0,002 | 0,002 | 2 | 4 |
| DDD (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0031 | 0,0072 | - | 0,002 | 0,02 | 17 | 34 |
| DDE (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,018 | 0,0411 | - | 0,002 | 0,1 | 1,2 | 2,3 |
| DDT (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0074 | 0,0172 | - | 0,006 | 0,2 | 0,95 | 1,7 |
| DDX (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,028 | | | | | | |
| Chloordaan (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0014 | 0,0032 | - | 0,002 | 0,002 | 2 | 4 |
| OCB (som) LB (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,063 | 0,1465 | - | 0,0056 | 0,4 | | |
| OCB (som) WB (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,064 | | | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 10 | 12328372 | MMT2 |

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| * | groter dan Achtergrondwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| AW | Achtergrondwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | K21008621 |
| Projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Ordernummer | K21008621 |
| Datum monstername | 07-10-2021 |
| Monsternemer | D. van Konijnenburg |
| Certificaatnummer | 2021164066 |
| Startdatum | 11-10-2021 |
| Rapportagedatum | 15-10-2021 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 6,6 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 16,6 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 83,2 | 83,2 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 6,6 | 6,6 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 92 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 16,6 | 16,6 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 110 | 150,9 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,29 | 0,3477 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 8,8 | 11,91 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 16 | 19,92 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,052 | 0,0586 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | <=AW | 1,5 | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 22 | 28,95 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 24 | 27,87 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 69 | 88,06 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 3,182 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 5,303 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 5,303 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 11,67 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 9,4 | 14,24 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 6,364 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 37,12 | <=AW | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,001 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,001 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,001 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,001 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,001 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,001 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,001 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0074 | <=AW | 0,0049 | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 12328363 | MMBG01 |

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| AW | Achtergrondwaarde |
| <= AW | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens |
| IW | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | K21008621 |
| Projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Ordernummer | K21008621 |
| Datum monstername | 07-10-2021 |
| Monsternemer | D. van Konijnenburg |
| Certificaatnummer | 2021164066 |
| Startdatum | 11-10-2021 |
| Rapportagedatum | 15-10-2021 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,8 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 13,2 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 81,3 | 81,3 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,8 | 3,8 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 95 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 13,2 | 13,2 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 110 | 177,6 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,44 | 0,6036 | Wonen | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 7,2 | 11,38 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 16 | 22,86 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,042 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | <=AW | 1,5 | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 19 | 28,66 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 23 | 29,18 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 71 | 104,3 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 5,526 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 9,211 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 9,211 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 20,26 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | 9,211 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 11,05 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 64,47 | <=AW | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0018 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0018 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0018 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0018 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0018 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0018 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0018 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0128 | <=AW | 0,0049 | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 12328364 | MMBG02 |

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| AW | Achtergrondwaarde |
| <= AW | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens |
| IW | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | K21008621 |
| Projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Ordernummer | K21008621 |
| Datum monstername | 07-10-2021 |
| Monsternemer | D. van Konijnenburg |
| Certificaatnummer | 2021164066 |
| Startdatum | 11-10-2021 |
| Rapportagedatum | 15-10-2021 |

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 10,9 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 84,5 | 84,5 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,7 | 3,7 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 95 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 10,9 | 10,9 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 77 | 141,2 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,36 | 0,5101 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 7,2 | 12,83 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 18 | 27,27 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,067 | 0,0831 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | <=AW | 1,5 | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 15 | 25,12 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 30 | 39,47 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 73 | 115,8 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 5,676 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 9,459 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 11 | 29,73 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 23 | 62,16 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 16 | 43,24 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 11,35 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 58 | 156,8 | <=AW | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | | | | |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0018 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0018 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0018 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0018 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0018 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0018 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0018 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0132 | <=AW | 0,0049 | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,89 | 0,89 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,59 | 0,59 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 1,7 | 1,7 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,85 | 0,85 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,81 | 0,81 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,34 | 0,34 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,61 | 0,61 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,45 | 0,45 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,51 | 0,51 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 6,7 | 6,785 | Wonen | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 3 | 12328365 | MMBG03 |

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| AW | Achtergrondwaarde |
| <= AW | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens |
| IW | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | K21008621 |
| Projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Ordernummer | K21008621 |
| Datum monstername | 07-10-2021 |
| Monsternemer | D. van Konijnenburg |
| Certificaatnummer | 2021164066 |
| Startdatum | 11-10-2021 |
| Rapportagedatum | 15-10-2021 |

| Analyse | Eenheid | 4 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 90,3 | 90,3 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,49 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | <2,0 | 1,4 | | | | | | |
| **Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB** | | | | | | | | | |
| alfa-HCH | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | <=AW | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,5 | 17 |
| beta-HCH | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | <=AW | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,5 | 1,6 |
| gamma-HCH | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | <=AW | 0,001 | 0,003 | 0,04 | 0,5 | 1,2 |
| delta-HCH | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | | |
| Hexachloorbenzeen | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | <=AW | 0,001 | 0,0085 | 0,027 | 1,4 | 2 |
| Heptachloor | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | <=AW | 0,001 | 0,0007 | 0,0007 | 0,1 | 4 |
| Heptachloorepoxide(cis- of A) | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | | |
| Heptachloorepoxide(trans- of B) | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | | |
| Hexachloorbutadieen | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | <=AW | 0,001 | 0,003 | | | |
| Aldrin | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | 0,001 | | | | 0,32 |
| Dieldrin | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | | |
| Endrin | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | | |
| Isodrin | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | | |
| Telodrin | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | | |
| alfa-Endosulfan | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | <=AW | 0,001 | 0,0009 | 0,0009 | 0,1 | 4 |
| beta-Endosulfan | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | | |
| Endosulfansulfaat | mg/kg ds | <0,0020 | 0,007 | | | | | | |
| alfa-Chloordaan | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | | |
| gamma-Chloordaan | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | | |
| o,p'-DDT | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | | |
| p,p'-DDT | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | | |
| o,p'-DDE | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | | |
| p,p'-DDE | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | | |
| o,p'-DDD | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | | |
| p,p'-DDD | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0035 | | | | | | |
| HCH (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0021 | | | | | | | |
| Drins (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0021 | 0,0105 | <=AW | 0,001 | 0,015 | 0,04 | 0,14 | 4 |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0014 | 0,007 | <=AW | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,1 | 4 |
| DDD (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0014 | 0,007 | <=AW | 0,001 | 0,02 | 0,84 | 34 | 34 |
| DDE (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0014 | 0,007 | <=AW | 0,001 | 0,1 | 0,13 | 1,3 | 2,3 |
| DDT (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0014 | 0,007 | <=AW | 0,001 | 0,2 | 0,2 | 1 | 1,7 |
| DDX (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0042 | | | | | | | |
| Chloordaan (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0014 | 0,007 | <=AW | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,1 | 4 |
| OCB (som) LB (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,015 | 0,0735 | <=AW | | 0,4 | | | |
| OCB (som) WB (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,016 | | | | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 4 | 12328366 | MMB |

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| AW | Achtergrondwaarde |
| <= AW | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens |
| IW | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | K21008621 |
| Projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Ordernummer | K21008621 |
| Datum monstername | 07-10-2021 |
| Monsternemer | D. van Konijnenburg |
| Certificaatnummer | 2021164066 |
| Startdatum | 11-10-2021 |
| Rapportagedatum | 15-10-2021 |

| Analyse | Eenheid | 5 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,6 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 11,2 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 81,6 | 81,6 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,6 | 3,6 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 11,2 | 11,2 | | | | | | |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 5,833 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 9,722 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 9,722 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 16 | 44,44 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 9,9 | 27,5 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 11,67 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 35 | 97,22 | <=AW | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 5 | 12328367 | MMD |

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| AW | Achtergrondwaarde |
| <= AW | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens |
| IW | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | K21008621 |
| Projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Ordernummer | K21008621 |
| Datum monstername | 07-10-2021 |
| Monsternemer | D. van Konijnenburg |
| Certificaatnummer | 2021164066 |
| Startdatum | 11-10-2021 |
| Rapportagedatum | 15-10-2021 |

| Analyse | Eenheid | 6 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,8 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 26,8 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 74,5 | 74,5 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,8 | 1,8 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 26,8 | 26,8 | | | | | | |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 10,5 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 38,5 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | 17,5 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 21 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 122,5 | <=AW | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 6 | 12328368 | MMH |

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| AW | Achtergrondwaarde |
| <= AW | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens |
| IW | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | K21008621 |
| Projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Ordernummer | K21008621 |
| Datum monstername | 07-10-2021 |
| Monsternemer | D. van Konijnenburg |
| Certificaatnummer | 2021164066 |
| Startdatum | 11-10-2021 |
| Rapportagedatum | 15-10-2021 |

| Analyse | Eenheid | 7 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 21,8 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 77,6 | 77,6 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,7 | 2,7 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 21,8 | 21,8 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 1200 | 1338 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,24 | 0,3092 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 15 | 16,66 | Wonen | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 12 | 14,55 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0379 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | 1,9 | 1,9 | Wonen | 1,5 | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 35 | 38,52 | Wonen | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 15 | 17,11 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 54 | 63,29 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 7,778 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 12,96 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 12,96 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 28,52 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | 12,96 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 15,56 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 90,74 | <=AW | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0025 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0025 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0025 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0025 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0025 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0025 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0025 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0181 | <=AW | 0,0049 | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 7 | 12328369 | MMOG04 |

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| AW | Achtergrondwaarde |
| <= AW | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens |
| IW | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | K21008621 |
| Projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Ordernummer | K21008621 |
| Datum monstername | 07-10-2021 |
| Monsternemer | D. van Konijnenburg |
| Certificaatnummer | 2021164066 |
| Startdatum | 11-10-2021 |
| Rapportagedatum | 15-10-2021 |

| Analyse | Eenheid | 8 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,5 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 29,9 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 70,1 | 70,1 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,5 | 2,5 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 95 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 29,9 | 29,9 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 400 | 345,4 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,1661 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 12 | 10,41 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 12 | 12,54 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0345 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | 2,5 | 2,5 | Wonen | 1,5 | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 30 | 26,32 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 19 | 19,6 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 54 | 52,7 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 8,4 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 14 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 14 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 30,8 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | 14 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 16,8 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 98 | <=AW | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0028 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0196 | <=AW | 0,0049 | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 8 | 12328370 | MMOG05 |

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| AW | Achtergrondwaarde |
| <= AW | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens |
| IW | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | K21008621 |
| Projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Ordernummer | K21008621 |
| Datum monstername | 07-10-2021 |
| Monsternemer | D. van Konijnenburg |
| Certificaatnummer | 2021164066 |
| Startdatum | 11-10-2021 |
| Rapportagedatum | 15-10-2021 |

| Analyse | Eenheid | 9 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 4,4 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 14,6 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 89,8 | 89,8 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 4,4 | 4,4 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 95 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 14,6 | 14,6 | | | | | | |
| **Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB** | | | | | | | | | |
| alfa-HCH | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | <=AW | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,5 | 17 |
| beta-HCH | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | <=AW | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,5 | 1,6 |
| gamma-HCH | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | <=AW | 0,001 | 0,003 | 0,04 | 0,5 | 1,2 |
| delta-HCH | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | | |
| Hexachloorbenzeen | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | <=AW | 0,001 | 0,0085 | 0,027 | 1,4 | 2 |
| Heptachloor | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | <=AW | 0,001 | 0,0007 | 0,0007 | 0,1 | 4 |
| Heptachloorepoxide(cis- of A) | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | | |
| Heptachloorepoxide(trans- of B) | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | | |
| Hexachloorbutadieen | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | <=AW | 0,001 | 0,003 | | | |
| Aldrin | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | 0,001 | | | | 0,32 |
| Dieldrin | mg/kg ds | 0,022 | 0,05 | | | | | | |
| Endrin | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | | |
| Isodrin | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | | |
| Telodrin | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | | |
| alfa-Endosulfan | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | <=AW | 0,001 | 0,0009 | 0,0009 | 0,1 | 4 |
| beta-Endosulfan | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | | |
| Endosulfansulfaat | mg/kg ds | <0,0020 | 0,0031 | | | | | | |
| alfa-Chloordaan | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | | |
| gamma-Chloordaan | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | | |
| o,p'-DDT | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | | |
| p,p'-DDT | mg/kg ds | 0,0047 | 0,0106 | | | | | | |
| o,p'-DDE | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | | |
| p,p'-DDE | mg/kg ds | 0,014 | 0,0318 | | | | | | |
| o,p'-DDD | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0015 | | | | | | |
| p,p'-DDD | mg/kg ds | 0,0016 | 0,0036 | | | | | | |
| HCH (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0021 | | | | | | | |
| Drins (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,023 | 0,0531 | Industrie | 0,001 | 0,015 | 0,04 | 0,14 | 4 |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0014 | 0,0031 | <=AW | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,1 | 4 |
| DDD (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0023 | 0,0052 | <=AW | 0,001 | 0,02 | 0,84 | 34 | 34 |
| DDE (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,015 | 0,0334 | <=AW | 0,001 | 0,1 | 0,13 | 1,3 | 2,3 |
| DDT (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0054 | 0,0122 | <=AW | 0,001 | 0,2 | 0,2 | 1 | 1,7 |
| DDX (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,023 | | | | | | | |
| Chloordaan (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0014 | 0,0031 | <=AW | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,1 | 4 |
| OCB (som) LB (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,054 | 0,1232 | <=AW | | 0,4 | | | |
| OCB (som) WB (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,056 | | | | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 9 | 12328371 | MMT1 |

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| AW | Achtergrondwaarde |
| <= AW | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens |
| IW | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | K21008621 |
| Projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Ordernummer | K21008621 |
| Datum monstername | 07-10-2021 |
| Monsternemer | D. van Konijnenburg |
| Certificaatnummer | 2021164066 |
| Startdatum | 11-10-2021 |
| Rapportagedatum | 15-10-2021 |

| Analyse | Eenheid | 10 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 4,3 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 17,9 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 92,3 | 92,3 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 4,3 | 4,3 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 94 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 17,9 | 17,9 | | | | | | |
| **Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB** | | | | | | | | | |
| alfa-HCH | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | <=AW | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,5 | 17 |
| beta-HCH | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | <=AW | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,5 | 1,6 |
| gamma-HCH | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | <=AW | 0,001 | 0,003 | 0,04 | 0,5 | 1,2 |
| delta-HCH | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | | | | | | |
| Hexachloorbenzeen | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | <=AW | 0,001 | 0,0085 | 0,027 | 1,4 | 2 |
| Heptachloor | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | <=AW | 0,001 | 0,0007 | 0,0007 | 0,1 | 4 |
| Heptachloorepoxide(cis- of A) | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | | | | | | |
| Heptachloorepoxide(trans- of B) | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | | | | | | |
| Hexachloorbutadieen | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | <=AW | 0,001 | 0,003 | | | |
| Aldrin | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | | 0,001 | | | | 0,32 |
| Dieldrin | mg/kg ds | 0,025 | 0,0581 | | | | | | |
| Endrin | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | | | | | | |
| Isodrin | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | | | | | | |
| Telodrin | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | | | | | | |
| alfa-Endosulfan | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | <=AW | 0,001 | 0,0009 | 0,0009 | 0,1 | 4 |
| beta-Endosulfan | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | | | | | | |
| Endosulfansulfaat | mg/kg ds | <0,0020 | 0,0032 | | | | | | |
| alfa-Chloordaan | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | | | | | | |
| gamma-Chloordaan | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | | | | | | |
| o,p'-DDT | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | | | | | | |
| p,p'-DDT | mg/kg ds | 0,0067 | 0,0155 | | | | | | |
| o,p'-DDE | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | | | | | | |
| p,p'-DDE | mg/kg ds | 0,017 | 0,0395 | | | | | | |
| o,p'-DDD | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0016 | | | | | | |
| p,p'-DDD | mg/kg ds | 0,0024 | 0,0055 | | | | | | |
| HCH (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0021 | | | | | | | |
| Drins (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,026 | 0,0614 | Industrie | 0,001 | 0,015 | 0,04 | 0,14 | 4 |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0014 | 0,0032 | <=AW | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,1 | 4 |
| DDD (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0031 | 0,0072 | <=AW | 0,001 | 0,02 | 0,84 | 34 | 34 |
| DDE (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,018 | 0,0411 | <=AW | 0,001 | 0,1 | 0,13 | 1,3 | 2,3 |
| DDT (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0074 | 0,0172 | <=AW | 0,001 | 0,2 | 0,2 | 1 | 1,7 |
| DDX (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,028 | | | | | | | |
| Chloordaan (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0014 | 0,0032 | <=AW | 0,001 | 0,002 | 0,002 | 0,1 | 4 |
| OCB (som) LB (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,063 | 0,1465 | <=AW | | 0,4 | | | |
| OCB (som) WB (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,064 | | | | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 10 | 12328372 | MMT2 |

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| AW | Achtergrondwaarde |
| <= AW | kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde |
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens |
| IW | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

*Grondwater*

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | K21008621 |
| Projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Ordernummer | K21008621 |
| Datum monstername | 15-10-2021 |
| Monsternemer | D.P. van Konijnenburg |
| Certificaatnummer | 2021168249 |
| Startdatum | 18-10-2021 |
| Rapportagedatum | 22-10-2021 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,2 | 15,1 | 30 |
| Tolueen | µg/L | 0,33 | 0,33 | - | 0,2 | 7 | 504 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 4 | 77 | 150 |
| o-Xyleen | µg/L | 0,23 | 0,23 | | | | | |
| m,p-Xyleen | µg/L | 0,52 | 0,52 | | | | | |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0,75 | 0,75 | * | 0,2 | 0,2 | 35,1 | 70 |
| BTEX (som) | µg/L | 1,1 | | | | | | |
| Naftaleen | µg/L | <0,020 | 0,014 | - | 0,02 | 0,01 | 35 | 70 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | 10,5 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 | 35 | - | 50 | 50 | 325 | 600 |
| **Extra parameters** | | | | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | µg/L | | 1,36 | Geen oordeel mogelijk | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 12342340 | Pb01-1-1 |

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde |
| * | groter dan Streefwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| S | Streefwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | K21008621 |
| Projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Ordernummer | K21008621 |
| Datum monstername | 15-10-2021 |
| Monsternemer | D.P. van Konijnenburg |
| Certificaatnummer | 2021168249 |
| Startdatum | 18-10-2021 |
| Rapportagedatum | 22-10-2021 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,2 | 15,1 | 30 |
| Tolueen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 504 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 4 | 77 | 150 |
| o-Xyleen | µg/L | 0,15 | 0,15 | | | | | |
| m,p-Xyleen | µg/L | 0,31 | 0,31 | | | | | |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0,46 | 0,46 | * | 0,2 | 0,2 | 35,1 | 70 |
| BTEX (som) | µg/L | <0,90 | | | | | | |
| Naftaleen | µg/L | 0,17 | 0,17 | * | 0,02 | 0,01 | 35 | 70 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | 10,5 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 | 35 | - | 50 | 50 | 325 | 600 |
| **Extra parameters** | | | | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | µg/L | | 0,88 | Geen oordeel mogelijk | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 12342341 | Pb02-1-1 |

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde |
| * | groter dan Streefwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| S | Streefwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | K21008621 |
| Projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Ordernummer | K21008621 |
| Datum monstername | 15-10-2021 |
| Monsternemer | D.P. van Konijnenburg |
| Certificaatnummer | 2021168249 |
| Startdatum | 18-10-2021 |
| Rapportagedatum | 22-10-2021 |

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,2 | 15,1 | 30 |
| Tolueen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 504 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 4 | 77 | 150 |
| o-Xyleen | µg/L | <0,10 | 0,07 | | | | | |
| m,p-Xyleen | µg/L | 0,25 | 0,25 | | | | | |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0,32 | 0,32 | * | 0,2 | 0,2 | 35,1 | 70 |
| BTEX (som) | µg/L | <0,90 | | | | | | |
| Naftaleen | µg/L | 0,14 | 0,14 | * | 0,02 | 0,01 | 35 | 70 |
| Styreen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 6 | 153 | 300 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | 10,5 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 | 35 | - | 50 | 50 | 325 | 600 |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | µg/L | 150 | 150 | * | 20 | 50 | 338 | 625 |
| Cadmium (Cd) | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,4 | 3,2 | 6 |
| Kobalt (Co) | µg/L | 2,2 | 2,2 | - | 2 | 20 | 60 | 100 |
| Koper (Cu) | µg/L | <2,0 | 1,4 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Kwik (Hg) | µg/L | <0,050 | 0,035 | - | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3 |
| Molybdeen (Mo) | µg/L | <2,0 | 1,4 | - | 2 | 5 | 153 | 300 |
| Nikkel (Ni) | µg/L | 13 | 13 | - | 3 | 15 | 45 | 75 |
| Lood (Pb) | µg/L | <2,0 | 1,4 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Zink (Zn) | µg/L | <10 | 7 | - | 10 | 65 | 433 | 800 |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,01 | 500 | 1000 |
| Trichloormethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 6 | 203 | 400 |
| Tetrachloormethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 5 | 10 |
| Trichloroetheen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 24 | 262 | 500 |
| Tetrachloroetheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 20 | 40 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 454 | 900 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 204 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 150 | 300 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 65 | 130 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | | | | | |
| CKW (som) | µg/L | <1,6 | | | | | | |
| Tribroommethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | | | | | 630 |
| Vinylchloride | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,2 | 0,01 | 2,5 | 5 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0,14 | 0,14 | - | 0,2 | 0,01 | 10 | 20 |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | | | | | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | | | | | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | | | | | |
| Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0,42 | 0,42 | - | 0,6 | 0,8 | 40,4 | 80 |
| **Extra parameters** | | | | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | µg/L | | 0,88 | Geen oordeel mogelijk | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 3 | 12342342 | Pb03-1-1 |

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde |
| * | groter dan Streefwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| S | Streefwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | K21008621 |
| Projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Ordernummer | K21008621 |
| Datum monstername | 15-10-2021 |
| Monsternemer | D.P. van Konijnenburg |
| Certificaatnummer | 2021168249 |
| Startdatum | 18-10-2021 |
| Rapportagedatum | 22-10-2021 |

| Analyse | Eenheid | 4 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen** | | | | | | | | |
| Benzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,2 | 15,1 | 30 |
| Tolueen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 504 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 4 | 77 | 150 |
| o-Xyleen | µg/L | 0,13 | 0,13 | | | | | |
| m,p-Xyleen | µg/L | 0,28 | 0,28 | | | | | |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0,41 | 0,41 | * | 0,2 | 0,2 | 35,1 | 70 |
| BTEX (som) | µg/L | <0,90 | | | | | | |
| Naftaleen | µg/L | 0,16 | 0,16 | * | 0,02 | 0,01 | 35 | 70 |
| Styreen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 6 | 153 | 300 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <15 | 10,5 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <10 | 7 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <50 | 35 | - | 50 | 50 | 325 | 600 |
| **Metalen** | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | µg/L | 210 | 210 | * | 20 | 50 | 338 | 625 |
| Cadmium (Cd) | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,4 | 3,2 | 6 |
| Kobalt (Co) | µg/L | <2,0 | 1,4 | - | 2 | 20 | 60 | 100 |
| Koper (Cu) | µg/L | 3,1 | 3,1 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Kwik (Hg) | µg/L | <0,050 | 0,035 | - | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3 |
| Molybdeen (Mo) | µg/L | <2,0 | 1,4 | - | 2 | 5 | 153 | 300 |
| Nikkel (Ni) | µg/L | <3,0 | 2,1 | - | 3 | 15 | 45 | 75 |
| Lood (Pb) | µg/L | <2,0 | 1,4 | - | 2 | 15 | 45 | 75 |
| Zink (Zn) | µg/L | 14 | 14 | - | 10 | 65 | 433 | 800 |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 0,01 | 500 | 1000 |
| Trichloormethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 6 | 203 | 400 |
| Tetrachloormethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 5 | 10 |
| Trichloroetheen | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 24 | 262 | 500 |
| Tetrachloroetheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 20 | 40 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 454 | 900 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | - | 0,2 | 7 | 204 | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 150 | 300 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 65 | 130 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | | | | | |
| CKW (som) | µg/L | <1,6 | | | | | | |
| Tribroommethaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | | | | | 630 |
| Vinylchloride | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,2 | 0,01 | 2,5 | 5 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | 0,07 | - | 0,1 | 0,01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0,14 | 0,14 | - | 0,2 | 0,01 | 10 | 20 |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | | | | | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | | | | | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | <0,20 | 0,14 | | | | | |
| Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0,42 | 0,42 | - | 0,6 | 0,8 | 40,4 | 80 |
| **Extra parameters** | | | | | | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen | µg/L | | 0,97 | Geen oordeel mogelijk | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 4 | 12342343 | Pb04-1-1 |

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde |
| * | groter dan Streefwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| S | Streefwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | K21008621 |
| Projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Ordernummer | K21008621 |
| Datum monstername | 21-10-2021 |
| Monsternemer | D.P. van Konijnenburg |
| Certificaatnummer | 2021171436 |
| Startdatum | 21-10-2021 |
| Rapportagedatum | 27-10-2021 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB** | | | | | | | | |
| alfa-HCH | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,033 | | |
| beta-HCH | µg/L | <0,0080 | 0,0056 | - | 0,008 | 0,008 | | |
| gamma-HCH | µg/L | <0,0090 | 0,0063 | - | 0,009 | 0,009 | | |
| delta-HCH | µg/L | <0,0080 | 0,0056 | | | | | |
| Hexachloorbenzeen | µg/L | <0,0050 | 0,0035 | - | 0,005 | 0,00009 | 0,25 | 0,5 |
| Heptachloor | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,000005 | 0,15 | 0,3 |
| Heptachloorepoxide (cis,beta) | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| Heptachloorepoxide (trans,alfa) | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| Aldrin | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,000009 | | |
| Dieldrin | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,0001 | | |
| Endrin | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,00004 | | |
| alfa-Endosulfan | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,0002 | 2,5 | 5 |
| HCH (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,024 | 0,0245 | - | 0,05 | 0,05 | 0,525 | 1 |
| alfa-Chloordaan | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| gamma-Chloordaan | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| Drins (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,021 | 0,021 | | 0,03 | | | 0,1 |
| o,p-DDT | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| p,p-DDT | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,014 | 0,014 | - | 0,02 | 0,000005 | 1,5 | 3 |
| o,p-DDE | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| p,p-DDE | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| DDD (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,014 | | | | | | |
| o,p-DDD | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| DDE (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,014 | | | | | | |
| p,p-DDD | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| DDT (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,014 | | | | | | |
| DDX (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,042 | 0,042 | - | 0,06 | 0,000004 | 0,005 | 0,01 |
| Chloordaan (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,014 | 0,014 | - | 0,02 | 0,00002 | 0,1 | 0,2 |
| OCB (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,18 | | | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 12353296 | Pb03-1-2 |

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde |
| * | groter dan Streefwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| S | Streefwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | K21008621 |
| Projectnaam | Sleeg 23 te Babberich |
| Ordernummer | K21008621 |
| Datum monstername | 21-10-2021 |
| Monsternemer | D.P. van Konijnenburg |
| Certificaatnummer | 2021171436 |
| Startdatum | 21-10-2021 |
| Rapportagedatum | 27-10-2021 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG | S | T | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB** | | | | | | | | |
| alfa-HCH | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,033 | | |
| beta-HCH | µg/L | <0,0080 | 0,0056 | - | 0,008 | 0,008 | | |
| gamma-HCH | µg/L | <0,0090 | 0,0063 | - | 0,009 | 0,009 | | |
| delta-HCH | µg/L | <0,0080 | 0,0056 | | | | | |
| Hexachloorbenzeen | µg/L | <0,0050 | 0,0035 | - | 0,005 | 0,00009 | 0,25 | 0,5 |
| Heptachloor | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,000005 | 0,15 | 0,3 |
| Heptachloorepoxide (cis,beta) | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| Heptachloorepoxide (trans,alfa) | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| Aldrin | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,000009 | | |
| Dieldrin | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,0001 | | |
| Endrin | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,00004 | | |
| alfa-Endosulfan | µg/L | <0,010 | 0,007 | - | 0,01 | 0,0002 | 2,5 | 5 |
| HCH (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,024 | 0,0245 | - | 0,05 | 0,05 | 0,525 | 1 |
| alfa-Chloordaan | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| gamma-Chloordaan | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| Drins (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,021 | 0,021 | | 0,03 | | | 0,1 |
| o,p-DDT | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| p,p-DDT | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,014 | 0,014 | - | 0,02 | 0,000005 | 1,5 | 3 |
| o,p-DDE | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| p,p-DDE | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| DDD (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,014 | | | | | | |
| o,p-DDD | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| DDE (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,014 | | | | | | |
| p,p-DDD | µg/L | <0,010 | 0,007 | | | | | |
| DDT (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,014 | | | | | | |
| DDX (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,042 | 0,042 | - | 0,06 | 0,000004 | 0,005 | 0,01 |
| Chloordaan (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,014 | 0,014 | - | 0,02 | 0,00002 | 0,1 | 0,2 |
| OCB (som) (factor 0,7) | µg/L | 0,18 | | | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 12353297 | Pb04-1-2 |

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

| | |
|---|---|
| - | kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde |
| * | groter dan Streefwaarde |
| ** | groter dan Tussenwaarde |
| *** | groter dan Interventiewaarde |

| | |
|---|---|
| GSSD | Gestandaardiseerd gehalte |
| RG | Vereiste Rapportagegrens |
| S | Streefwaarde |
| T | Tussenwaarde |
| I | Interventiewaarde |

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

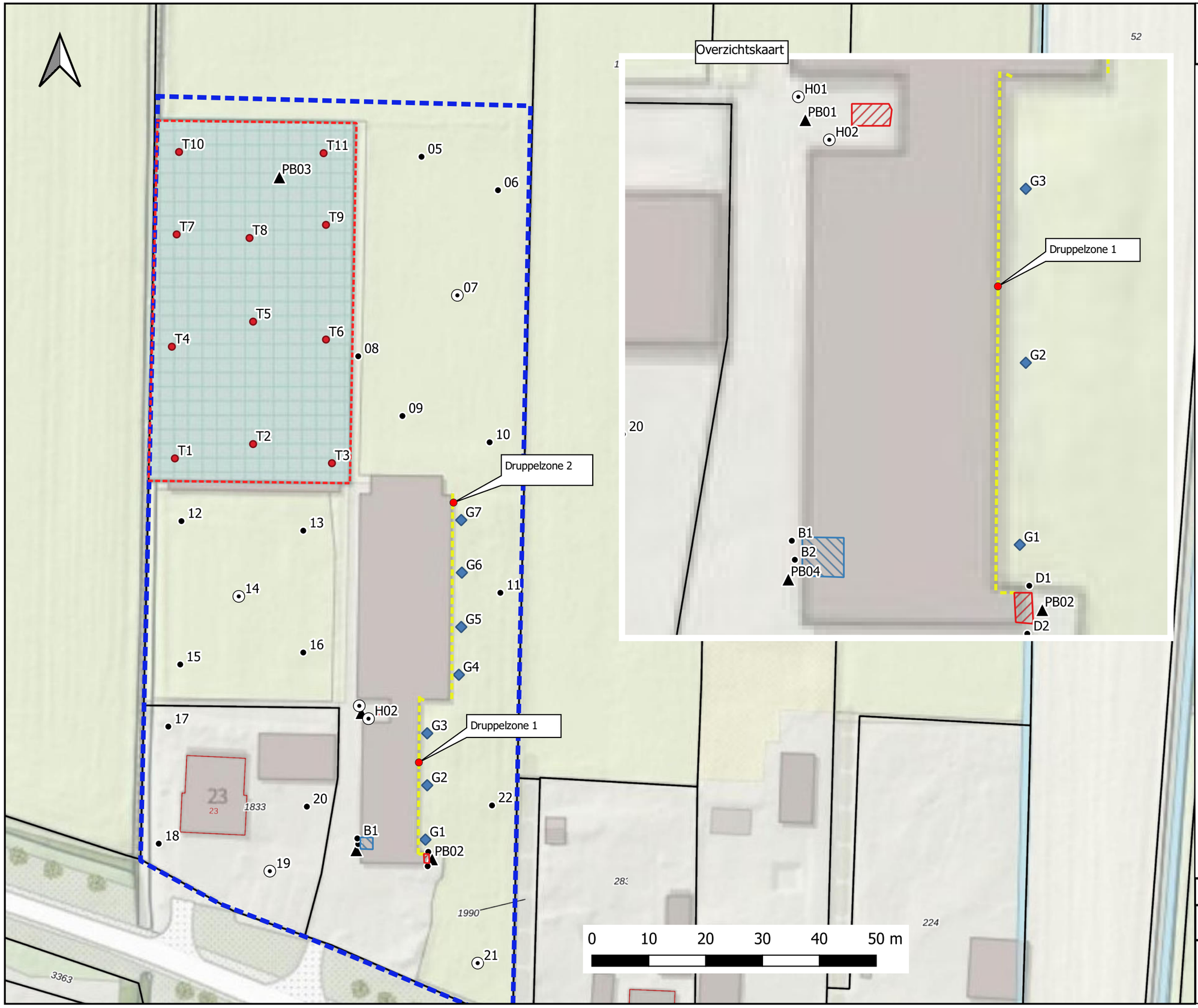
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

*Asbest*

**Berekening concentratie volgens 11.4**

| | | gat 03 |
|---|---|---|
| 1 | Volume materiaal uit sleuf in $dm^3$ | 18,000 |
| 2 | Stortgewicht in $kg/dm^3$ | 1,800 |
| 3 | Inspectie-efficiëntie (%/100) | 1,000 |
| 4 | droge stof gehalte grond/puinmonster (%/100) | 0,799 |
| 5 | Totaal gewicht uitgegraven materiaal (kg ds) | 25,88760 |
| | | |
| 6 | Serpentijn gehalte in materiaal (mg) | 14000,000 |
| 7 | Amfibool gehalte in materiaal (mg) | 0,000 |
| | | |
| 8 | Totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg) | 14000,000 |
| | | |
| 9 | berekende concentratie asbest in materiaal > 20 mm(mg/kg ds) | 540,799 |
| | | |
| 10 | Concentratie aan asbest in de fractie grond/puin <20 mm (mg/kg d | 61,000 |
| | | |
| 11 | **Totale concentratie asbest (mg/kg ds)** | **601,799** |

## BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN




# Bijlage

## Legenda

- onderzoekslocatie
- druppelzone
- Groentekwekerij / fruitbomen
- Kast bestrijdingsmiddelen
- Tanks
- boringen 0,2 m
- boringen 0,5 m
- boringen 2,0 m
- peilbuis
- asbestgaten

**Situatietekening met boorpunten**

Projectnummer K21008621
Sleeg 23 Babberich

de Klinker
Milieu Adviesbureau

## BIJLAGE 6: CHECKLIST VOORONDERZOEK

Onderzoeksaspecten bij milieuhygiënisch vooronderzoek

| **Onderzoeksaspecten** | | **Aanleiding tot vooronderzoek** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E | F | G |
| 1. Locatiegegevens | Eigendomssituatie | O | O | | | | | |
| | Hoogteligging | | | | | V | | |
| 2. Bodemopbouw en geohydrologie | Bodemopbouw | V | V | | V | V | V | |
| | Antropogene lagen in de bodem | V | V | V | V | V | V | V |
| | Geohydrologie | V | V | | | | | |
| 3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit | Geval van Ernstige bodemverontreiniging? | V | | V | V | V | V | V |
| | Kwaliteit o.b.v. BKK | V | O | V | V | V | V | V |
| | O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken | V | V | V | V | V | | V |
| 4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, activiteiten, ongewoon voorval | Voormalig | V | O | V | V | V | | V |
| | Huidig | V | V | | V | V | V | |
| | Toekomst | | V | | | O | | |
| | Asbestverdacht | V | | V | V | V | V | V |
| 5. Terreinverkenning | | | | | | | | |
| V: Verplicht onderzoeksaspect<br>O: Optioneel | | | | | | | | |

A) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1;

B) opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatieonderzoek (Omgevingsvergunning milieu of Activiteitenbesluit, volgens 6.2.2);

C) opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.3);

D) opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring, volgens 6.2.4;

E) opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.5);

F) toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.6);

G) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's, volgens 6.2.7.