

## VERKENNEND BODEMONDERZOEK volgens NEN 5740

### *Kulturweide Babberich*

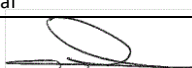



Datum: 15 juni 2022

Adviesbureau: De Klinker B.V.  
Verlengde Ooyerhoekseweg 9  
7207 BJ Zutphen  
0575-517298

Rapportnummer: K2220053

Opdrachtgever: Gemeente Zevenaar  
Postbus 10  
6900 AA Zevenaar

Auteur:	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf
J.F. Eggink		W. Wilbrink	



## **INHOUDSOPGAVE**

1	INLEIDING .....	2
2	VOORONDERZOEK .....	3
2.1	Wat is de afbakening onderzoekslocatie.....	3
2.2	Locatie-inspectie.....	3
2.3	Historische kaarten / Luchtfoto's .....	4
2.4	Informatie Overheden .....	5
2.5	Bodemkwaliteitskaart .....	5
2.6	Asbestdakenkaart .....	5
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie .....	5
2.8	Beïnvloeding vanuit de omgeving .....	6
2.9	Bodemonderzoek noodzakelijk? .....	7
2.10	Hypothese en strategie .....	7
3	ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN .....	8
3.1	Onderzoeksopzet.....	8
3.2	Veldonderzoek.....	8
3.3	Chemisch onderzoek .....	9
4	ONDERZOEKSRESULTATEN .....	10
4.1	Globale bodemopbouw.....	10
4.2	Zintuiglijke waarnemingen .....	10
4.3	Veldmetingen .....	10
4.4	Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest.....	10
4.5	Toetsingskader .....	10
4.5.1	Wet bodembescherming.....	11
4.5.2	Besluit bodemkwaliteit.....	11
4.5.3	PFAS.....	12
4.6	Analyseresultaten grond en grondwater .....	12
4.7	Grond.....	13
4.8	Grondwater .....	13
4.9	Toetsing hypothese .....	14
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	15
5.1	Conclusies.....	15
5.2	Algemeen.....	15

## **BIJLAGEN**

- 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 gemeente Zevenaar is door De Klinker Milieu Adviesbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 op de locatie Kulturweide te Babberich.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 10.000 m<sup>2</sup>. In bijlage 1 is de regionale ligging opgenomen en in bijlage 5 een overzicht van de onderzoekslocatie.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen ontwikkeling van 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 gebruiksbependingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

Het door De Klinker Milieu Adviesbureau gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001:2015. 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 hypothesen 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).

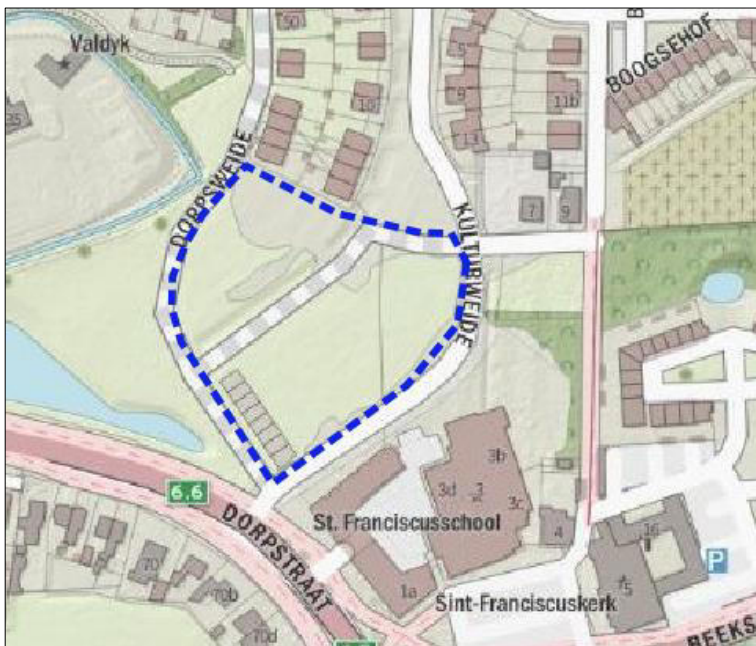
In onderstaande alinea's worden de te beantwoorden onderzoeksvragen weergegeven en beantwoord. Hierbij is (indien van toepassing) tevens de bron van de informatie weergegeven.

### 2.1 Wat is de afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Zevenaar (ZVN02), sectie C, perceelnummer 4594 (ged.) en 4681 (ged.) (bron: Kadaster). Voor het vooronderzoek zijn gegevens van zowel de onderzoekslocatie als de direct aangrenzende percelen bekeken.

### 2.2 Locatie-inspectie

De locatie betreft het gebied gelegen tussen de Dorpsweide en Kulturweide ten noorden van de Dorpsstraat in Babberich. In onderstaande afbeelding is de onderzoekslocatie weergegeven.



Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden op 30 maart 2022 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. Het terrein is volledig onbebouwd en braakliggend. Onderstaande foto's geven een indruk van de locatie. Op het zuidwestelijk terreindeel zijn twee depots met grond gelegen (foto 3 en 5). De depots met grond zijn vrijgekomen bij het woonrijp maken van het project 'Middag-Oost Babberich' en betreft de bovengrond (cunetgrond) welke is vrijgekomen bij de aanleg van infrastructuur (trottoir, parkeervakken en een gedeelte van de rijbaan). De depots bestaan uit kleigrond.



Begin 2022 heeft een partijkeuring van de kleigrond plaatsgevonden (De Klinker Milieu Adviesbureau, 23 maart 2022, rap. K2210124, versie 2.0). Op basis van de resultaten van de partijkeuring kan geconcludeerd worden dat de grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit kwalitatief voldoet aan de eisen voor Achtergrondwaarde voor toepassing op of in de landbodem. Zowel visueel als analytisch is geen asbest in de partij aangetoond.



foto 1 (t.p.v. boring 4)



foto 2 (t.p.v. boring 8)



foto 3 (t.p.v. boring 12)



foto 4 (t.p.v. boring 17)



foto 5 (t.p.v. boring 20)

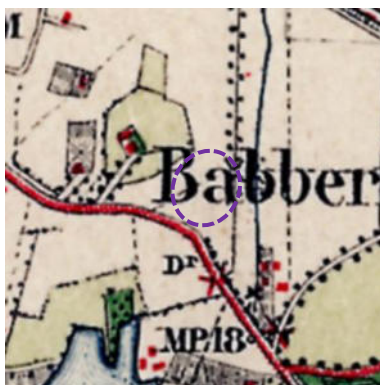


foto 6 (t.p.v. boring Pb1)

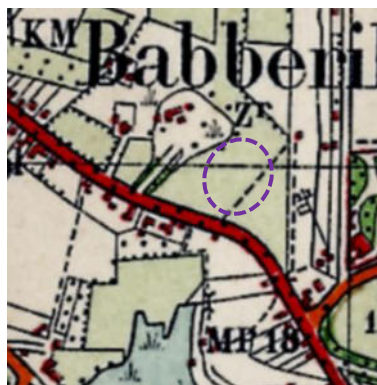
### 2.3 Historische kaarten / Luchtfoto's

Historische kaarten, afkomstig van [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl), tonen aan dat de realisatie van de uitbreidingslocatie 'Middag Oost' omstreeks 2010 is gestart. De locatie Middag-Oost kende lange tijd een agrarisch gebruik (maisland en grasland). De locatie ligt tussen het doorgaande Provinciale weg en de noordelijk gelegen Betuweroute en is jarenlang gereserveerd geweest voor de Rijksweg A15.

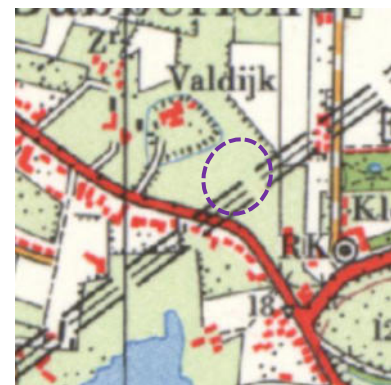
Er zijn geen verdachte zaken waar te nemen op de historische kaarten die betrekking hebben op het voorkomen van bodembedreigende activiteiten. Binnen het onderzoeksgebied zijn geen voormalig (gedempte) watergangen zichtbaar. De huidige onderzoekslocatie is niet gelegen in een gebied van voormalige boomgaard/fruitkwekerij/boomkwekerij. Onderstaande topografische kaarten onderschrijven dit. De percelen hebben voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad.



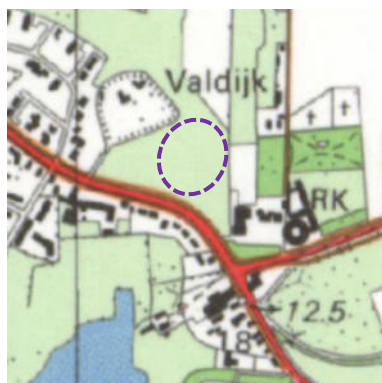
1900



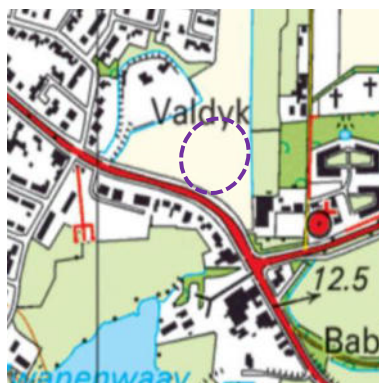
1950



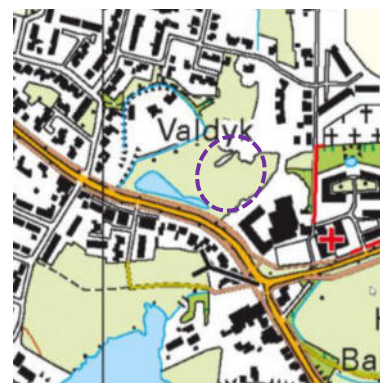
1975



1990



2010



2021

## 2.4 Informatie Overheden

Uit het Bodemloket blijkt dat nabij de onderzoekslocatie de deellocatie Babberichseweg/Dorpsstraat met kenmerk GE029901378 is gelegen. In 2004 heeft HMA B.V. ter plaatse een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Onder statusinformatie is aangegeven dat een nader onderzoek uitgevoerd dient te worden om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. In het dossier zijn geen details beschreven.

In het Omgevingsrapport Gelderland is bekend dat in 2008 door Syncera Milieu en in 2009 door Verhoeve Milieu aan het Kloosterpad (ong.) een verkennend bodemonderzoek heeft plaatsgevonden. Er zijn geen bodemgegevens in het dossier bekend.

Aan het Kloosterpad 7 heeft in 2019 een bodem- en fundatieonderzoek plaatsgevonden. Ter plekke is een verontreiniging met PCB vastgesteld. In 2020 is de verontreiniging gesaneerd. Details van het onderzoek en sanering worden in paragraaf 2.8 nader beschreven.

## 2.5 Bodemkwaliteitskaart

De locatie is volgens de bodemkwaliteitskaart regio Arnhem gelegen in deelgebied 'B7 Oude bebouwing landelijke gemeente' met de volgende bodemkwaliteitsklassen:

- Ontgravingskwaliteit: Wonen (bovengrond) / AW2000 (ondergrond)
  - Bodemfunctieklasse: Wonen / AW2000 (ondergrond)
  - Toepassingsklasse: Wonen
- (bron: bodemkwaliteitskaart regio Arnhem, 2018).

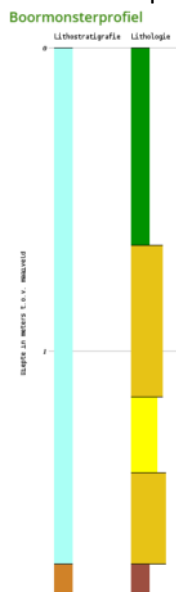
## 2.6 Asbestdakenkaart

Op basis van de asbestdakenkaart Gelderland is de locatie en de nabije omgeving niet verdacht op asbesthoudende dakbedekking.

## 2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B40G0831 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd.

De bodemopbouw laat zich globaal als volgt beschrijven:



Identificatie : B40G0831  
 Coördinaten : 205193 , 435497 (RD)  
 Maaiveld: 11.90 m t.o.v. NAP  
 Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens  
 Beschrijfmethode: Onbekend  
 Kwaliteit interpretatie: Geautomatiseerd toegekend

**Lithostratigrafie**      **Lithologie**

<span style="color: cyan;">■</span> EC	<span style="color: green;">■</span> Klei
<span style="color: brown;">■</span> NE	<span style="color: yellow;">■</span> Zand fijne categorie
	<span style="color: yellow;">■</span> Zand grove categorie
	<span style="color: brown;">■</span> Veen

Regionale bodemopbouw (bron: Dinoloket)

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

## 2.8 Beïnvloeding vanuit de omgeving

Op de locatie Korteweide en Kulturweide te Babberich is in november 2019 een verkennend bodemonderzoek en een fundatieonderzoek verricht (uitgevoerd door ingenieursbureau Land van 11 november 2019 met kenmerk R01-77809-WZI) ter plaatse van woningbouwlocatie Middag-Oost te Babberich. Het onderzochte terrein betreft een braakliggende locatie tussen de Korteweide aan de noordkant en de Dorpsstraat van de zuidkant.

Op basis van de resultaten van de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken kan het volgende geconcludeerd worden:

- Het menggranulaat gebruikt ter plaatse van de bouwwegen is onverdacht voor het voorkomen van asbest en is indicatief herbruikbaar als 'niet-vormgegeven' bouwstof;
- In de bodem is visueel en analytisch geen asbest aangetroffen. Aanvullend asbestonderzoek is/wordt niet noodzakelijk geacht;
- Ten hoogte van Kloosterpad 7 (gelegen nabij de noordoostzijde van onderhavig terreindeel) is in de boven- en ondergrond (0,0-1,0 m-mv) sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PCB. De bodem is ter plaatse over een oppervlak van circa 130 m<sup>2</sup> sterk verontreinigd. De gemiddelde laagdikte is 0,9 m. Op basis hiervan wordt verwacht dat binnen de onderzoekslocatie sprake is van circa 120 m<sup>3</sup> sterk met PCB verontreinigde grond. Mogelijk is de daadwerkelijke omvang van het geval groter aangezien er aanwijzingen zijn dat deze de grens van de onderzoekslocatie overschrijdt. Voor de verwijdering van deze grond dient een saneringsplan te worden opgesteld, welke ter toetsing bij het bevoegd gezag (provincie Gelderland) dient te worden aangeboden. **Het geval van ernstige bodemverontreiniging met PCB ligt buiten onderhavig onderzoeksgebied.**
- Ter plaatse van boring 004 (Korteweide) is er sprake van ca 6 m<sup>3</sup> sterk met nikkel verontreinigd veen. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse is 'niet toepasbaar'. Voor het werken met deze grond is geen aanvullende veiligheidsklasse van toepassing. De verontreiniging met nikkel is gelegen in het toekomstige riool tracé. Indien de verontreiniging tijdens de geplande werkzaamheden wordt geroerd moet de vrijkomende verontreinigde grond te worden afgevoerd naar een erkend verwerker. Voor de verwijdering van deze sterke verontreiniging dient een plan van aanpak te worden opgesteld, welke dient te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag (gemeente Zevenaar). **De circa 6 m<sup>3</sup> sterk**

met nikkel verontreinigd veen ligt buiten de huidige ontgravings-/herkomstlocatie van de partij (inrichtingsplan fase 2).

- In de overige bodemlagen zijn binnen het projectgebied geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond.

### 2.9 Bodemonderzoek noodzakelijk?

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is niet of onvoldoende bekend. Er zijn vooraf echter geen aanwijzingen aangetroffen dat de bodem op de locatie verdacht is op het voorkomen van bodemverontreiniging.

### 2.10 Hypothese en strategie

De hypothesen en onderzoeksstrategieën zijn weergegeven in tabel 2.1.

**Tabel 2.1:** Geselecteerde deellocaties en hypothese

Deellocatie	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Hypothese	Verdachte stoffen	Verdachte bodemlaag	Strategie*
Gehele terrein	Ca. 10.000	Onverdacht	-	-	ONV-NL

\* ONV-NL = onverdachte, niet lijnvormige locatie

Indien in de geanalyseerde monsters geen van de onderzochte stoffen aanwezig zijn in een concentratie boven de achtergrondwaarde/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 circa 10.000 m<sup>2</sup>. Het aantal boringen en peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 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
Gehele terrein	14 boringen tot 0,5 m-mv en 4 boringen tot 2,0 m-mv en  2 peilbuizen	3x standaardpakket grond (laag 0,0-0,5 m-mv) 2x standaardpakket grond (laag 0,5-2,0 m-mv) 5x PFAS (advieslijst 30 stoffen) 2x standaardpakket grondwater

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
Gehele terrein	14 boringen tot 0,5 m-mv (3, 4, 6, 7, 9, 10, 12 t/m 17, 19, 20) 4 boringen tot 2,0 m-mv (5, 8, 11, 18)	1 peilbuis (Pb1, filterstelling 1,9-2,9 m-mv) 1 peilbuis (Pb2, filterstelling 1,9-2,9 m-mv)

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 30 maart 2022 (boorwerkzaamheden) door de heer R. Kinnaer en op (monsterneming grondwater) door de heer W. Lichtenberg. Zowel De Klinker Milieu Adviesbureau als de heren Kinnaer en Lichtenberg 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 en 2002.

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*
Gehele terrein	BG1	G	Pb2-1, 6-1, 7-1, 8-1, 12-1, 19-1	0,00-0,50	Standaardpakket grond, As, PFAS
	BG2	G	3-1, 4-1, 5-1, 9-1, 10-1, 11-1, 13-1, 14-1	0,00-0,50	Standaardpakket grond, As, PFAS
	BG3	G	15-1, 16-1, 17-1, 18-1, 19-1, 20-1	0,00-0,50	Standaardpakket grond, As, PFAS
	OG1	G	5-2, 5-4, 8-4, 8-6, 18-2, 18-3, Pb1-3, Pb1-5, Pb2-3	0,50-1,80	Standaardpakket grond, As, PFAS
	OG2	G	5-3, 5-5, 8-7, 11-3, 11-5, 18-4, 18-6, Pb1-4, Pb2-4	0,70-2,00	Standaardpakket grond, As, PFAS
	OG3	G	11-6, Pb1-6, Pb2-6	1,60-2,00	Standaardpakket grond, As, PFAS
	Pb01	G	Pb1-1	0,00-0,20	Standaardpakket grond, As
	Pb01-1	W	Pb1-1-1	1,90-2,90	Standaardpakket grondwater
	Pb02-1	W	Pb2-1-1	1,90-2,90	Standaardpakket grondwater

G=grond

W=grondwater

Opmerking:

De grondmengmonsters BG 1, OG2 en grondmonster Pb01-1 zijn samengesteld uit zand.

De grondmengmonsters BG2, BG3, OG1 en OG2 zijn samengesteld uit kleigrond.

Het grondmengmonster OG3 is samengesteld uit veen.

\* In verband met het aantreffen van roest in de bodem zijn de grond(meng)monsters aanvullend geanalyseerd op arseen.

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. (Raad voor de Accreditatie (RvA)- erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Tevens is SGS Environmental Analytics B.V ISO 14001 (2004) gecertificeerd en AS 3000 erkend.

Daarnaast zijn de grondmengmonsters volgens RvA geanalyseerd op PFAS (advieslijst 30 stoffen), daarbij wordt opgemerkt dat ook deze monsters voorbehandeld zijn conform AS3000.

In de onderstaande tabel worden de samenstelling van de standaard analysepakketten weergegeven. Door het aantreffen van roest in de bodem zijn de grond(meng)monsters aanvullend onderzocht op arseen.

**Tabel 3.4:** Samenstelling standaard analysepakketten

	Grond	Grondwater
Zware metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn	*	*
Aanvullend zware metalen: As*	*	
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	*	

\* In verband met het aantreffen van roest in de bodem zijn de grond(meng)monsters aanvullend geanalyseerd op arseen.

## 4 ONDERZOEKRESULTATEN

### 4.1 Globale bodemopbouw

Een globale beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen onderstaande tabel. Het is de beschrijving van de bodemopbouw ter plaatse van peilbuis 01 van onderhavig onderzoek.

**Tabel 4.1:** Lokale bodemopbouw

Diepte [m-mv]	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,00 – 0,20	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus	-
0,20 – 1,10	Klei, matig zandig, zwak humeus	Matig roesthoudend
1,10 – 1,30	Zand, matig fijn, matig siltig	Zwak roesthoudend
1,30 – 1,60	Klei, sterk zandig	-
1,60 – 1,80	Veen	-
1,80 – 2,90	Zand, matig grof, zwak siltig	-

### 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
17	0,00 – 0,50	Sporen baksteen
18	0,00 – 0,50	Sporen baksteen
19	0,00 – 0,50	Sporen baksteen
Pb01	0,00 – 0,20	Zwak baksteenhoudend, 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	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Troebelheid (ntu)
Pb1	30-03-2022	08-04-2022	1,90 – 2,90	0,90	6,75	681	19,37
Pb2	30-03-2022	08-04-2022	1,90 – 2,90	0,85	7,19	836	22,43

De troebelheid van het grondwater is hoger dan 10 NTU. Een hoge troebelheid kan invloed hebben op de analyseresultaten. Tevens is de geleidbaarheid van het grondwater 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.

De grond uit de boringen is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. In de opgeboorde grond is 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 <sup>1</sup>	=	referentiewaarde
tussenwaarde <sup>2</sup>	=	referentiewaarde voor nader onderzoek grond: 1/2(AW+I-waarde) 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 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<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> 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

<sup>1</sup> Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.

<sup>2</sup> De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.

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:

Kleiner dan de achtergrondwaarde <sup>(a)</sup>	=	Bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde
Kleiner dan maximale waarde wonen <sup>(b)</sup>	=	Wonen
Kleiner dan maximale waarde industrie	=	Industrie

<sup>(a)</sup> 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

<sup>(b)</sup> 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 PFAS

In onderstaande tabel 4.4 zijn de toepassingsnormen van grond en baggerspecie op de landbodem weergegeven (bron: handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2021)):

**Tabel 4.4:** Normen PFAS

Funcieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS (µg/kg.ds)	PFOA (µg/kg.ds)	GenX (µg/kg.ds)	Overige PFAS (µg/kg.ds)
landbouw/natuur (achtergrondwaarde)	<1,4	<1,9	<1,4	<1,4
wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

### 4.6 Analyseresultaten grond en grondwater

In tabel 4.5 zijn de toetsingsresultaten 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 3, de toetsingsresultaten in bijlage 4.



**Tabel 4.5: Resultaten toetsing Standaardpakket**

Monster (traject)	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk
	Beoordeling	Kritieke parameter	Beoordeling
<b>Grond</b>			
BG1 (0,00-0,50 m-mv)	-	-	Achtergrondwaarde
BG2 (0,00-0,50 m-mv)	-	-	Achtergrondwaarde
BG3 (0,00-0,50 m-mv)	-	-	Achtergrondwaarde
OG1 (0,50-1,80 m-mv)	-	-	Achtergrondwaarde
OG2 (0,70-2,00 m-mv)	+	Arseen	Industrie
OG3 (1,60-2,00 m-mv)	+	Arseen, kobalt, molybdeen, nikkel	Industrie
Pb01 (0,00-0,20 m-mv)	-	-	Achtergrondwaarde
<b>Grondwater</b>			
Pb01-1	+	Barium	n.v.t.
Pb02-1	+	Barium	n.v.t.
	-	< Achtergrond-/streefwaarde	
	+	> Achtergrond-/streefwaarde	
	++	> Tussenwaarde	
	+++	> Interventiewaarde	

De grondmengmonsters zijn eveneens geanalyseerd op PFAS (advieslijst 30 stoffen, conform Handelingskader). De geanalyseerde mengmonsters en de resultaten zijn weergegeven in tabel 4.6:

**Tabel 4.6: Resultaten toetsing PFAS**

Monster	Concentratie som PFOA	Concentratie som PFOS	Overige PFAS	Toetsingsresultaat
BG1 (0,00-0,50 m-mv)	0,2	0,1	n.a.	AW
BG2 (0,00-0,50 m-mv)	0,2	0,1	n.a.	AW
BG3 (0,00-0,50 m-mv)	0,3	0,3	n.a.	AW
OG1 (0,50-1,80 m-mv)	0,2	0,1	n.a.	AW
OG2 (0,70-2,00 m-mv)	0,1	0,1	n.a.	AW
OG3 (1,60-2,00 m-mv)	0,1	0,1	n.a.	AW

n.a.: niet aangetroffen

AW: voldoet aan klasse Achtergrondwaarde

Wonen: voldoet aan klasse Wonen

#### 4.7 Grond

Uit de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- in het bovengrondmengmonsters BG1, BG2 en BG3 is geen van de onderzocht stoffen verhoogd aangetroffen;
- in het ondergrondmengmonster OG1 is eveneens geen van de onderzochte stoffen verhoogd aangetroffen;
- in het ondergrondmengmonster OG2 is een verhoogd gehalte aan arseen aangetroffen;
- in het ondergrondmengmonster OG3 is een verhoogd gehalte aan arseen, kobalt, molybdeen en nikkel aangetroffen;
- in het baksteen- en kooldeeltjes houdende bovengrondmonster Pb01-1 zijn geen van de onderzochte stoffen verhoogd aangetroffen. PFAS is voor dit monster niet onderzocht.

#### 4.8 Grondwater

In het grondwatermonster uit Pb1 en uit Pb2 is een verhoogd gehalte aan barium gemeten.

#### 4.9 Toetsing hypothese

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

**Tabel 4.6:** Toetsing hypothesen

Deellocatie	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Hypothese	Verdachte stoffen	Verdachte bodemlaag	Toetsing
Gehele terrein	Ca. 10.000	Onverdacht	-	-	Verworpen

Door de aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond en in het grondwater dient de hypothese 'onverdachte locatie' formeel 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 gemeente Zevenaar is door De Klinker Milieu Adviesbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 op de locatie Kulturweide te Babberich.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen ontwikkeling van 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 gebruiksbependingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

### 5.1 Conclusies

Uit de resultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

- de bodem op de locatie bestaat uit wisselende bodemlagen bestaande uit zand, klei en veen;
- de bovengrond bevat plaatselijk baksteen en kooldeeltjes;
- tijdens de veldwerkzaamheden is op visuele wijze op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- in de bovengrond zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen;
- in de ondergrond is plaatselijk een verhoogd gehalte aan zware metalen (arseen, kobalt, molybdeen en nikkel) aangetoond;
- het grondwater is licht verontreinigd met barium;
- de hypothese, de locatie is 'onverdacht' dient formeel verworpen te worden, echter de onderzoeksinspanning hoeft niet aangepast te worden.

Het terrein is ons inziens op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geschikt voor het voorgenomen gebruik.

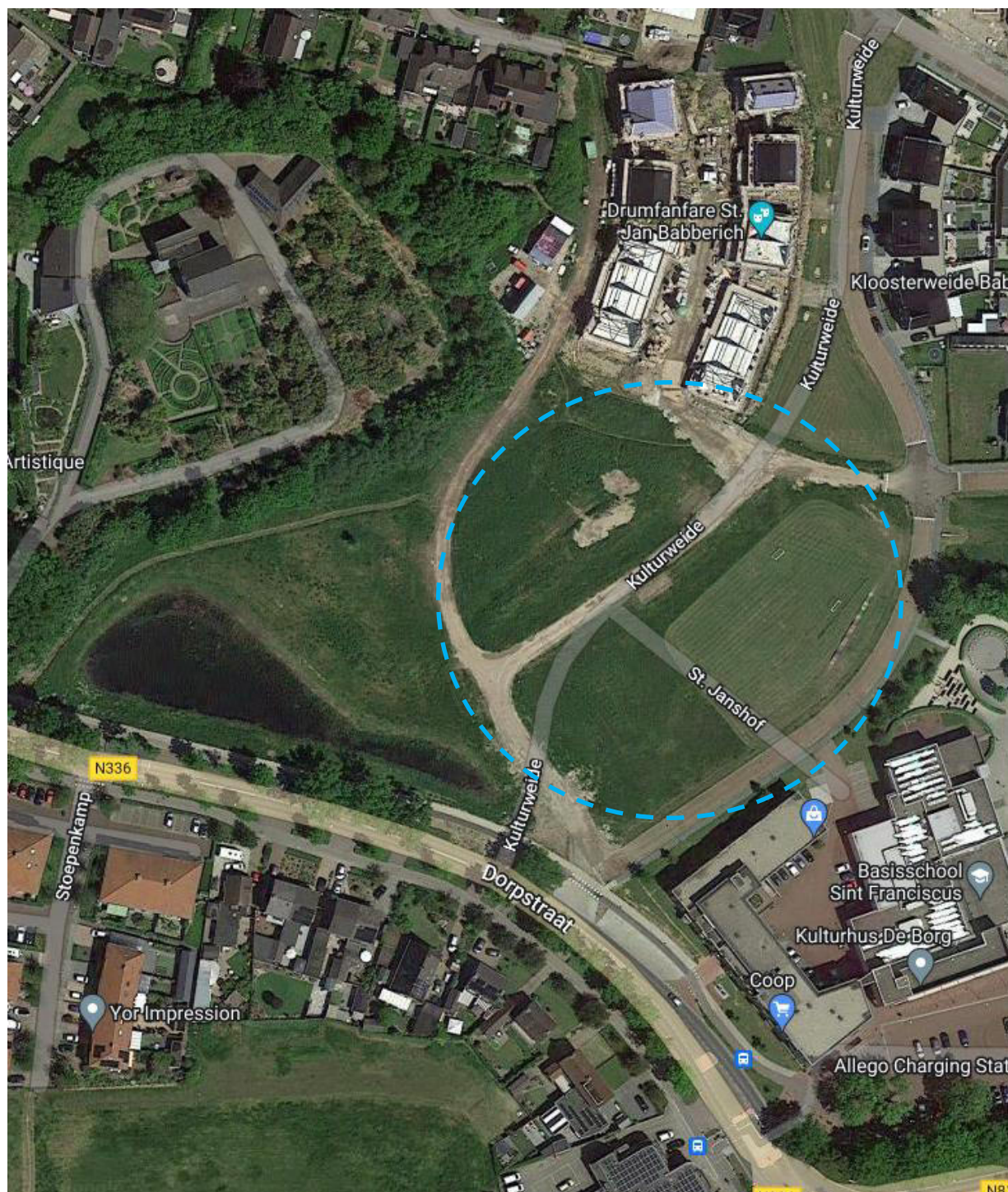
### 5.2 Algemeen

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond op een locatie 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



--- Globale ligging onderzoekslocatie Kulturweide

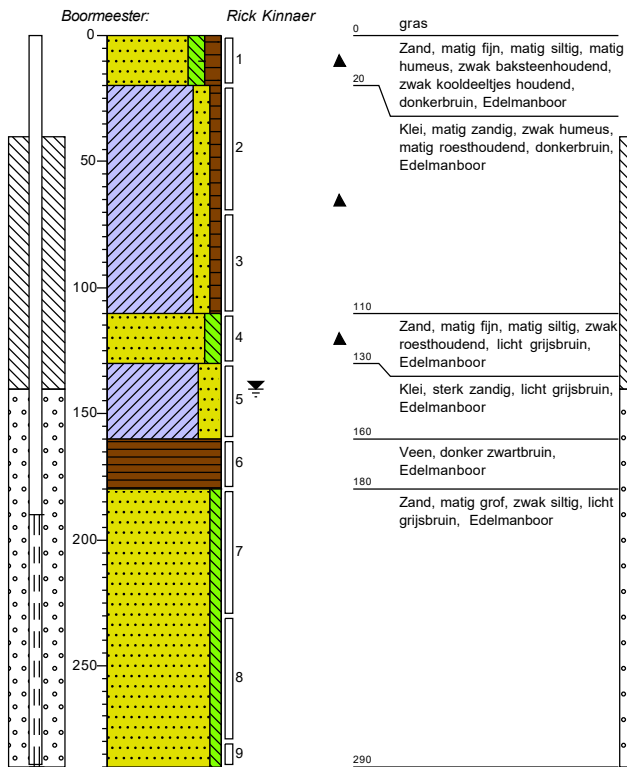


**BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN**



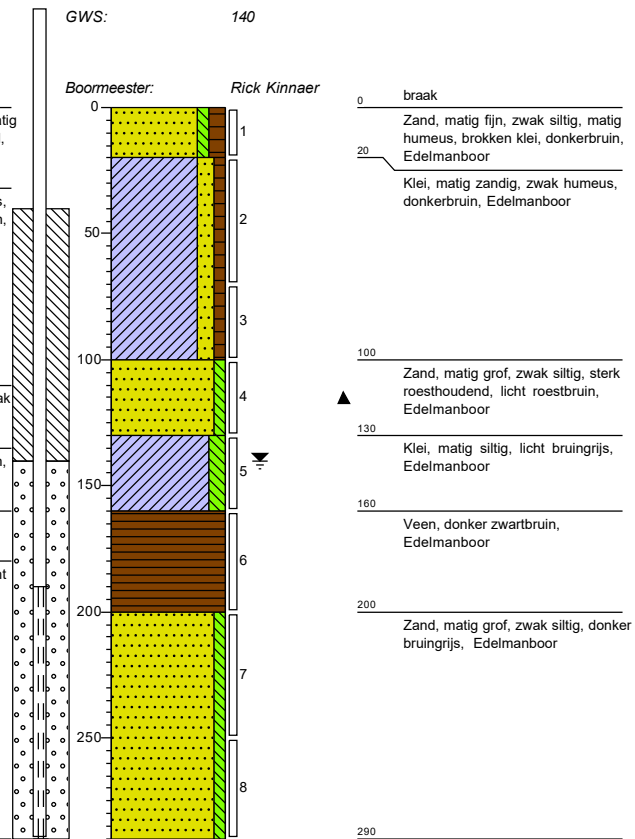
**Boring: Pb01**

Datum: 30-3-2022  
GWS: 140



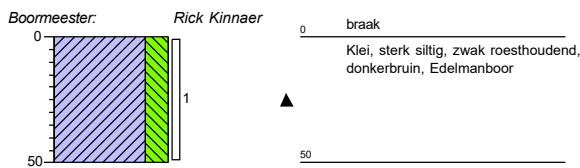
**Boring: Pb02**

Datum: 30-3-2022  
GWS: 140



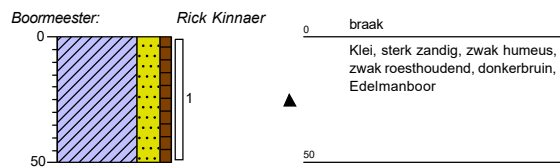
**Boring: 03**

Datum: 30-3-2022



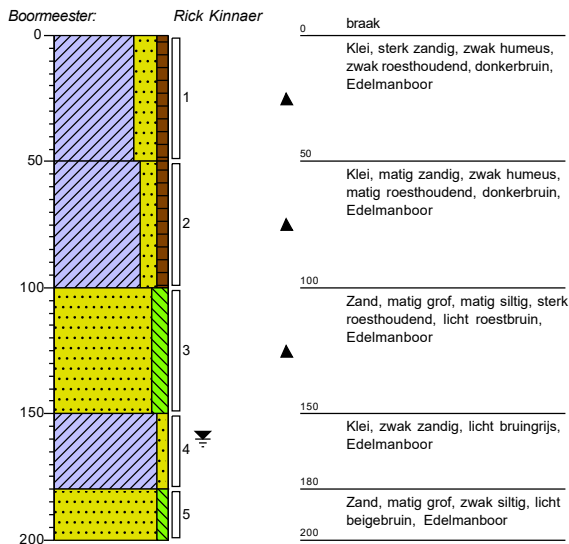
**Boring: 04**

Datum: 30-3-2022



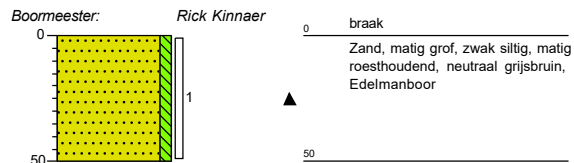
## Boring: 05

Datum: 30-3-2022  
GWS: 160



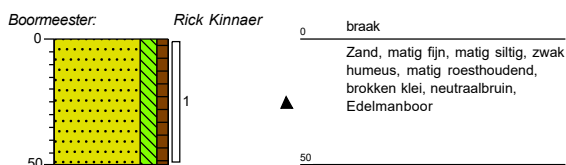
## Boring: 06

Datum: 30-3-2022



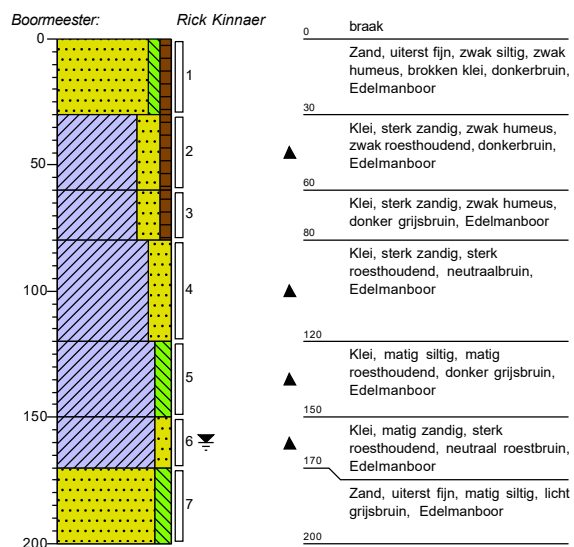
## Boring: 07

Datum: 30-3-2022



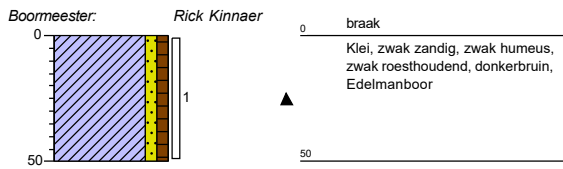
## Boring: 08

Datum: 30-3-2022  
GWS: 160



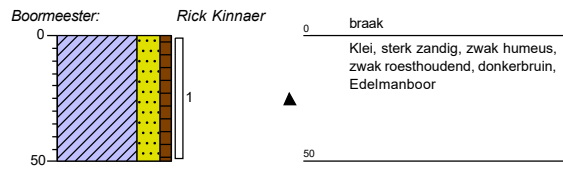
**Boring: 09**

Datum: 30-3-2022



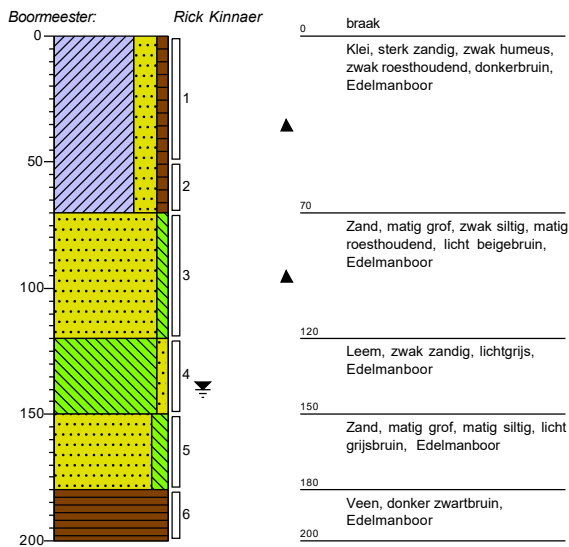
**Boring: 10**

Datum: 30-3-2022



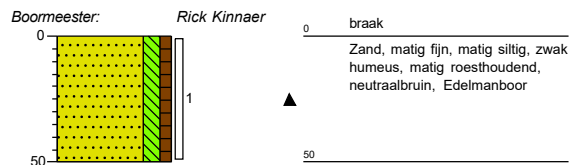
**Boring: 11**

Datum: 30-3-2022  
GWS: 140



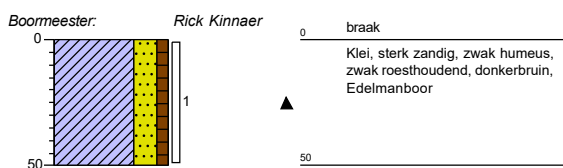
**Boring: 12**

Datum: 30-3-2022



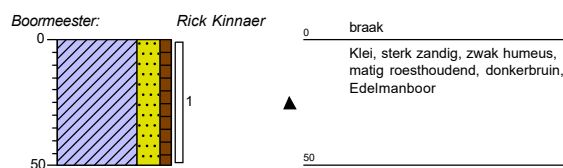
**Boring: 13**

Datum: 30-3-2022



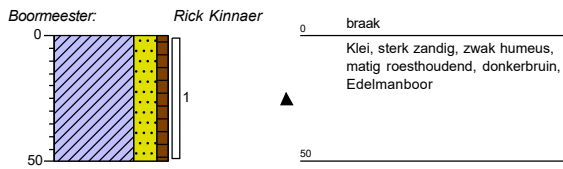
**Boring: 14**

Datum: 30-3-2022



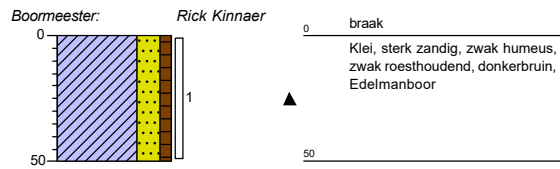
## Boring: 15

Datum: 30-3-2022



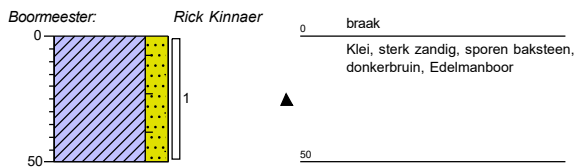
## Boring: 16

Datum: 30-3-2022



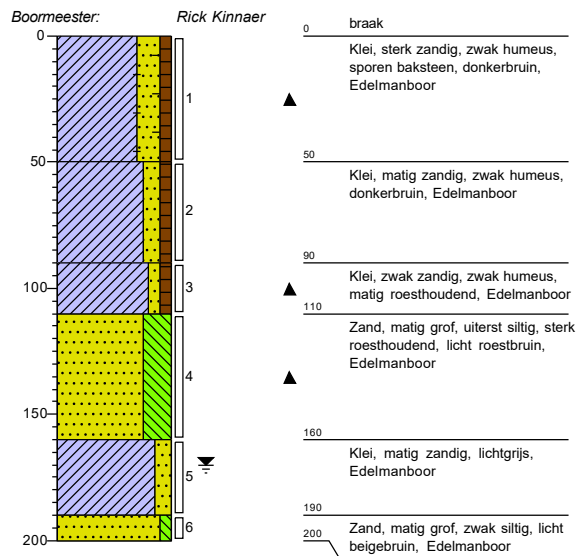
## Boring: 17

Datum: 30-3-2022



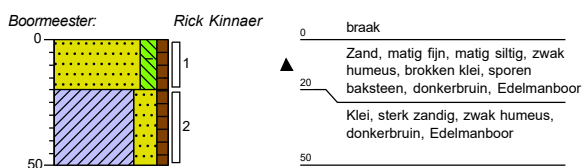
## Boring: 18

Datum: 30-3-2022  
GWS: 170



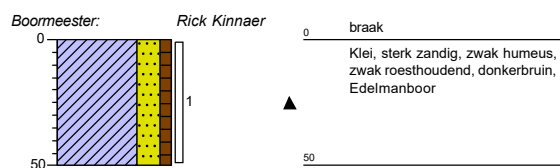
## Boring: 19

Datum: 30-3-2022



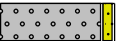
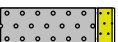
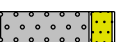
## Boring: 20

Datum: 30-3-2022

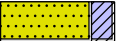
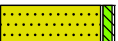





# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

## zand

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


## veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



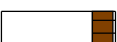

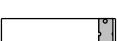

## klei

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

## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






## overige toevoegingen

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





## geur

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




## olie

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



## p.i.d.-waarde

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

## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

## overig

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



**BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN**

## Analyserapport

De Klinker B.V.  
Wilma Wilbrink-Wullink  
Verlengde Ooyerhoekseweg 9  
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Kulturweide babberich  
Uw projectnummer : K2220053  
SGS rapportnummer : 13648199, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2220053. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

## Analyserapport

De Klinker B.V.  
 Wilma Wilbrink-Wullink  
 Projectnaam           Kulturweide babberich  
 Projectnummer        K2220053  
 Rapportnummer        13648199 - 1

Orderdatum            01-04-2022  
 Startdatum            01-04-2022  
 Rapportagedatum      10-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG1					
002	Grond (AS3000)	BG2					
003	Grond (AS3000)	BG3					
004	Grond (AS3000)	OG1					
005	Grond (AS3000)	OG2					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.2	87.5	87.7	84.3	80.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	2.1	2.2	1.5	0.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.1	13	11	12	5.5
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	S	11	11	10	12	26
barium	mg/kgds	S	65	100	87	87	45
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.20	0.22	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.7	6.4	6.4	5.0	4.1
koper	mg/kgds	S	7.0	12	9.3	7.0	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	19	20	13	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	15	21	19	17	14
zink	mg/kgds	S	33	47	48	33	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.06	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.03	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.05	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.03	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.03	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.111 <sup>1)</sup>	0.154 <sup>1)</sup>	0.294 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.  
 Wilma Wilbrink-Wullink  
 Projectnaam           Kulturweide babberich  
 Projectnummer       K2220053  
 Rapportnummer       13648199 - 1

Orderdatum           01-04-2022  
 Startdatum           01-04-2022  
 Rapportagedatum     10-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	BG1						
002	Grond (AS3000)	BG2						
003	Grond (AS3000)	BG3						
004	Grond (AS3000)	OG1						
005	Grond (AS3000)	OG2						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1	0.2	0.2	0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2 <sup>2)</sup>	0.2 <sup>2)</sup>	0.3 <sup>2)</sup>	0.2 <sup>2)</sup>	0.1 <sup>2)</sup>
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	0.3	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.  
 Wilma Wilbrink-Wullink  
 Projectnaam           Kulturweide babberich  
 Projectnummer        K2220053  
 Rapportnummer       13648199 - 1

Orderdatum            01-04-2022  
 Startdatum            01-04-2022  
 Rapportagedatum     10-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG1					
002	Grond (AS3000)	BG2					
003	Grond (AS3000)	BG3					
004	Grond (AS3000)	OG1					
005	Grond (AS3000)	OG2					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 <sup>2)</sup>	0.1 <sup>2)</sup>	0.3 <sup>2)</sup>	0.1 <sup>2)</sup>	0.1 <sup>2)</sup>
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.  
Wilma Wilbrink-Wullink  
Projectnaam Kulturweide babberich  
Projectnummer K2220053  
Rapportnummer 13648199 - 1

Orderdatum 01-04-2022  
Startdatum 01-04-2022  
Rapportagedatum 10-04-2022

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 



## Analyserapport

De Klinker B.V.  
 Wilma Wilbrink-Wullink  
 Projectnaam           Kulturweide babberich  
 Projectnummer        K2220053  
 Rapportnummer        13648199 - 1

Orderdatum            01-04-2022  
 Startdatum            01-04-2022  
 Rapportagedatum      10-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	OG3
007	Grond (AS3000)	Pb01-1

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	39.6	89.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	25.9	2.3
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	16 <sup>3)</sup>	8.4
<b>METALEN</b>				
arseen	mg/kgds	S	47	12
barium	mg/kgds	S	84	58
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	14	4.5
koper	mg/kgds	S	11	9.5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	18
molybdeen	mg/kgds	S	1.9	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	39	14
zink	mg/kgds	S	40	37
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.02 <sup>4)</sup>	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.02 <sup>4)</sup>	0.04
chryseen	mg/kgds	S	<0.02 <sup>4)</sup>	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.02 <sup>4)</sup>	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.098 <sup>1)</sup>	0.387 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1.1 <sup>4)</sup>	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1.1 <sup>4)</sup>	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.04 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>

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

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.  
 Wilma Wilbrink-Wullink  
 Projectnaam           Kulturweide babberich  
 Projectnummer       K2220053  
 Rapportnummer       13648199 - 1

Orderdatum           01-04-2022  
 Startdatum           01-04-2022  
 Rapportagedatum     10-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	OG3
007	Grond (AS3000)	Pb01-1

Analyse	Eenheid	Q	006	007
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		23	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		11	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 <sup>2)</sup>	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 <sup>2)</sup>	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	

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

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.  
 Wilma Wilbrink-Wullink  
 Projectnaam           Kulturweide babberich  
 Projectnummer        K2220053  
 Rapportnummer       13648199 - 1

Orderdatum            01-04-2022  
 Startdatum            01-04-2022  
 Rapportagedatum     10-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	OG3
007	Grond (AS3000)	Pb01-1

Analyse	Eenheid	Q	006	007
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.  
Wilma Wilbrink-Wullink  
Projectnaam           Kulturweide babberich  
Projectnummer       K2220053  
Rapportnummer       13648199 - 1

Orderdatum           01-04-2022  
Startdatum           01-04-2022  
Rapportagedatum     10-04-2022

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1                    De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2                    De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3                    In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 4                    De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraaf : 

## Analyserapport

De Klinker B.V.  
 Wilma Wilbrink-Wullink  
 Projectnaam      Kulturweide babberich  
 Projectnummer    K2220053  
 Rapportnummer    13648199 - 1

Orderdatum      01-04-2022  
 Startdatum      01-04-2022  
 Rapportagedatum 10-04-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
arsen	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting 6961)
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaan- <chem>z</chem> uur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaan- <chem>z</chem> uur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaan- <chem>z</chem> uur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaan- <chem>z</chem> uur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaan- <chem>z</chem> uur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaan- <chem>z</chem> uur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.  
 Wilma Wilbrink-Wullink  
 Projectnaam      Kulturweide babberich  
 Projectnummer    K2220053  
 Rapportnummer    13648199 - 1

Orderdatum      01-04-2022  
 Startdatum      01-04-2022  
 Rapportagedatum 10-04-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluoronaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9056946	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
001	Y9056766	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
001	Y9056930	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
001	Y9056759	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
001	Y9056927	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
001	Y9056769	30-03-2022	30-03-2022	ALC201

Paraaf :





## Analyserapport

De Klinker B.V.  
 Wilma Wilbrink-Wullink  
 Projectnaam           Kulturweide babberich  
 Projectnummer       K2220053  
 Rapportnummer       13648199 - 1

Orderdatum           01-04-2022  
 Startdatum           01-04-2022  
 Rapportagedatum     10-04-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9056754	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
002	Y9056951	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
002	Y9056869	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
002	Y9056942	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
002	Y9056871	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
002	Y9056949	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
002	Y9056937	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
002	Y9056936	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
003	Y9056931	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
003	Y9056943	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
003	Y9056763	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
003	Y9056873	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
003	Y9056751	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
003	Y9056859	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
004	Y9057497	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
004	Y9056767	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
004	Y9056865	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
004	Y9057421	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
004	Y9056755	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
004	Y9056857	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
004	Y9056864	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
004	Y9056745	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
004	Y9056738	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
005	Y9056939	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
005	Y9057499	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
005	Y9056866	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
005	Y9056852	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
005	Y9056855	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
005	Y9056915	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
005	Y9056744	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
005	Y9056749	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
005	Y9056854	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
006	Y9057351	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
006	Y9056934	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
006	Y9056743	30-03-2022	30-03-2022	ALC201
007	Y9057413	30-03-2022	30-03-2022	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.  
 Wilma Wilbrink-Wullink  
 Projectnaam           Kulturweide babberich  
 Projectnummer       K2220053  
 Rapportnummer       13648199 - 1

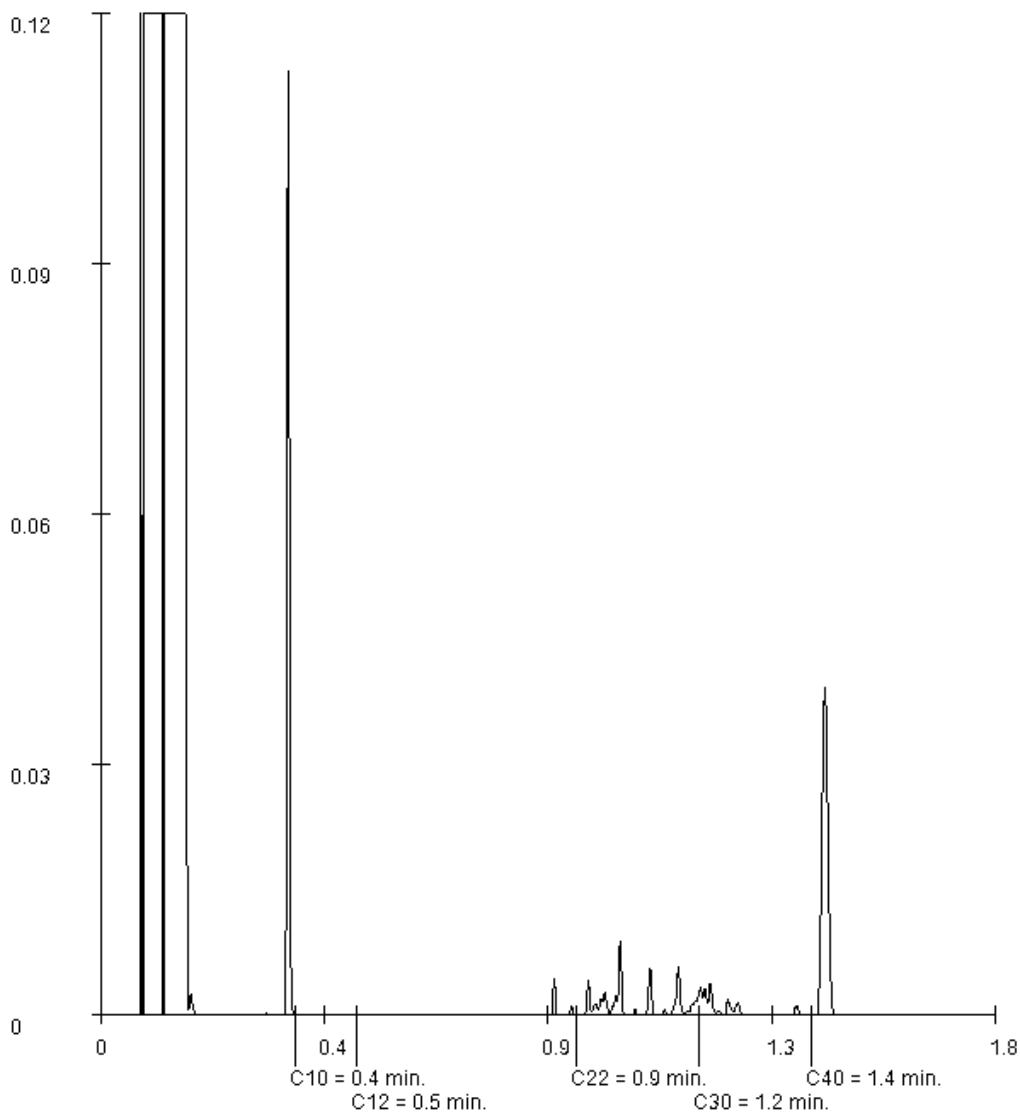
Orderdatum           01-04-2022  
 Startdatum           01-04-2022  
 Rapportagedatum   10-04-2022

Monsternummer:                   006  
 Monster beschrijvingen           OG3

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

## Analyserapport

De Klinker B.V.  
Wilma Wilbrink-Wullink  
Verlengde Ooyerhoekseweg 9  
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Kulturweide babberich  
Uw projectnummer : K2220053  
SGS rapportnummer : 13652988, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2220053. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

## Analyserapport

De Klinker B.V.  
 Wilma Wilbrink-Wullink  
 Projectnaam           Kulturweide babberich  
 Projectnummer       K2220053  
 Rapportnummer       13652988 - 1

Orderdatum           08-04-2022  
 Startdatum           08-04-2022  
 Rapportagedatum   13-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb01-1-1
002	Grondwater (AS3000)	Pb02-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	84	140
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.  
 Wilma Wilbrink-Wullink  
 Projectnaam           Kulturweide babberich  
 Projectnummer       K2220053  
 Rapportnummer       13652988 - 1

Orderdatum           08-04-2022  
 Startdatum           08-04-2022  
 Rapportagedatum     13-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb01-1-1
002	Grondwater (AS3000)	Pb02-1-1

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

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

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.  
Wilma Wilbrink-Wullink  
Projectnaam           Kulturweide babberich  
Projectnummer       K2220053  
Rapportnummer       13652988 - 1

Orderdatum           08-04-2022  
Startdatum            08-04-2022  
Rapportagedatum     13-04-2022

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

**Voetnoten**

---

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

Paraaf : 



## Analyserapport

De Klinker B.V.

Wilma Wilbrink-Wullink

Projectnaam           Kulturweide babberich

Projectnummer       K2220053

Rapportnummer       13652988 - 1

Orderdatum           08-04-2022

Startdatum           08-04-2022

Rapportagedatum     13-04-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6929948	08-04-2022	08-04-2022	ALC236
001	B2070204	08-04-2022	08-04-2022	ALC204
002	G7051603	08-04-2022	08-04-2022	ALC236
002	B2070181	08-04-2022	08-04-2022	ALC204

Paraaf :



**BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN**

*Grond*

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-06-2022 - 13:17)

Projectcode K2220053  
Projectnaam Kulturweide babberich  
Monsteromschrijving BG1  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie (excl PFAS) **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Einheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	90.2	<b>90.2</b>							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	<b>1.6</b>							
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	8.1	<b>8.1</b>							
<b>METALEN</b>										
arsen	mg/kg	11	<b>16.8</b>	16.8		<=AW	20	48	76	4
barium*	mg/kg	65	<b>143</b>	143					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.22</b>	0.22		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.7	<b>9.91</b>	9.91		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	7.0	<b>12</b>	12		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	<b>0.04580.0458</b>			<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	13	<b>18.4</b>	18.4		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	15	<b>29</b>	29		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	33	<b>59.8</b>	59.8		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	--			
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	--			
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	--			
fluoranteen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	--			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--	--			
chryseen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	--			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--	--			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--	--			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.111	<b>0.111</b>	0.111		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	--			
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	--			
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	--			
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	--			
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	--			
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	--			
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	--			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW	190	2595	5000	35
<b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS</b>										
PFBA (perfluorbutaan- <i>z</i> uur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaan- <i>z</i> uur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaan- <i>z</i> uur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaan- <i>z</i> uur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFOA lineair (perfluorocetaan- <i>z</i> uur)	ug/kgds	0.1	0.1			--	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan- <i>z</i> uur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.2	<b>0.2</b>		<b>0.2</b>	--	1.9	--	--	--
PFNA (perfluoronaan- <i>z</i> uur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFDA (perfluordecaan- <i>z</i> uur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaan- <i>z</i> uur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaan- <i>z</i> uur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFTriDA (perfluortridecaan- <i>z</i> uur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaan- <i>z</i> uur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan- <i>z</i> uur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFODA (perfluorocetadecaan- <i>z</i> uur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfon- <i>z</i> uur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon- <i>z</i> uur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon- <i>z</i> uur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon- <i>z</i> uur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFOS lineair (perfluorocetansulfon- <i>z</i> uur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluorocetansulfon- <i>z</i> uur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	0.1	0.1		0.1	--	1.4	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfon- <i>z</i> uur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon- <i>z</i> uur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon- <i>z</i> uur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon- <i>z</i> uur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon- <i>z</i> uur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFOSA (perfluorocetansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--

Monstercode 13648199-001  
Monsteromschrijving BG1

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-06-2022 - 13:17)

Projectcode K2220053  
Projectnaam Kulturweide babberich  
Monsteromschrijving BG2  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie (excl PFAS) **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Einheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	87.5	<b>87.5</b>							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	<b>2.1</b>							
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	13	<b>13</b>							
<b>METALEN</b>										
arsen	mg/kg	11	<b>15.2</b>	15.2		<=AW	20	48	76	4
barium*	mg/kg	100	<b>163</b>	163					920	20
cadmium	mg/kg	0.20	<b>0.293</b>	0.293		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.4	<b>10.2</b>	10.2		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	12	<b>18</b>	18		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	<b>0.0427</b>	0.0427		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	19	<b>24.8</b>	24.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	21	<b>32</b>	32		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	47	<b>71.4</b>	71.4		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	--			
fenantreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--	--			
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	--			
fluoranteen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>			--	--			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	--			
chryseen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	--			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--	--			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	--			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.154	<b>0.154</b>	0.154		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.33</b>			--	--			
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.33</b>			--	--			
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.33</b>			--	--			
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.33</b>			--	--			
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.33</b>			--	--			
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.33</b>			--	--			
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.33</b>			--	--			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>23.3</b>	23.3		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>16.7</b>			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>16.7</b>			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>16.7</b>			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>16.7</b>			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>66.7</b>	66.7		<=AW	190	2595	5000	35
<b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS</b>										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	0.2	0.2			--	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.2	<b>0.2</b>		<b>0.2</b>	--	1.9	--	--	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	0.1	0.1		0.1	--	1.4	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--

Monstercode 13648199-002  
Monsteromschrijving BG2

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-06-2022 - 13:17)

Projectcode K2220053  
Projectnaam Kulturweide babberich  
Monsteromschrijving BG3  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie (excl PFAS) **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Einheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	87.7	<b>87.7</b>							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	<b>2.2</b>							
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	11	<b>11</b>							
<b>METALEN</b>										
arseen	mg/kg	10	<b>14.3</b>	14.3		<=AW	20	48	76	4
barium*	mg/kg	87	<b>159</b>	159					920	20
cadmium	mg/kg	0.22	<b>0.33</b>	0.33		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.4	<b>11.3</b>	11.3		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	9.3	<b>14.6</b>	14.6		<=AW	40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.05	<b>0.0438</b>	0.0438		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	20	<b>26.9</b>	26.9		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	19	<b>31.7</b>	31.7		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	48	<b>77.9</b>	77.9		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>			--	-			
chryseen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.294	<b>0.294</b>	0.294		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.18</b>			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.18</b>			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.18</b>			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.18</b>			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.18</b>			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.18</b>			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.18</b>			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>22.3</b>	22.3		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>15.9</b>			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>15.9</b>			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>15.9</b>			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>15.9</b>			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>63.6</b>	63.6		<=AW	190	2595	5000	35
<b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS</b>										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	0.2	0.2			--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.3	0.3		0.3	--	1.9	--	---	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	0.3	0.3			--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	0.3	0.3		0.3	--	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--

Monstercode 13648199-003  
Monsteromschrijving BG3

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-06-2022 - 13:17)

Projectcode K2220053  
Projectnaam Kulturweide babberich  
Monsteromschrijving OG1  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie (excl PFAS) **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Einheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	84.3	<b>84.3</b>							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	<b>1.5</b>							
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	12	<b>12</b>							
<b>METALEN</b>										
arsen	mg/kg	12	<b>16.9</b>	16.9		<=AW	20	48	76	4
barium*	mg/kg	87	<b>150</b>	150		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.209</b>	0.209		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.0	<b>8.4</b>	8.4		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	7.0	<b>10.8</b>	10.8		<=AW	40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.05	<b>0.0433</b>	0.0433		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	13	<b>17.3</b>	17.3		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	17	<b>27</b>	27		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	33	<b>51.9</b>	51.9		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
fluorantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW	190	2595	5000	35
<b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS</b>										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	0.1	0.1			--		--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.2	<b>0.2</b>		<b>0.2</b>	--	1.9	--	--	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	0.1	0.1		0.1	--	1.4	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--

Monstercode 13648199-004  
Monsteromschrijving OG1



**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-06-2022 - 13:17)

Projectcode K2220053  
Projectnaam Kulturweide babberich  
Monsterschrijving OG2  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Einheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	80.3	<b>80.3</b>							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	<b>0.6</b>							
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	5.5	<b>5.5</b>							
<b>METALEN</b>										
arsen	mg/kg	<b>26</b>	<b>41.9</b>	<b>41.9</b>	*	IN	20	48	76	4
barium*	mg/kg	45	<b>121</b>	121		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.229</b>	0.229		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.1	<b>10.4</b>	10.4		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	<b>6.46</b>	6.46		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	<b>0.0476</b>	0.0476		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>10.3</b>	10.3		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	14	<b>31.6</b>	31.6		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	<b>28.2</b>	28.2		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
fluorantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW	190	2595	5000	35
<b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS</b>										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.1	0.1		0.1	--	1.9	--	--	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	0.1	0.1		0.1	--	1.4	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--

Monstercode 13648199-005  
Monsterschrijving OG2

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-06-2022 - 13:17)

Projectcode K2220053  
Projectnaam Kulturweide babberich  
Monsteromschrijving OG3  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Einheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	39.6	<b>39.6</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	25.9	<b>25.9</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	16	<b>16</b>		--					
<b>METALEN</b>										
arsen	mg/kg	<b>47</b>	<b>42.9</b>	<b>42.9</b>	*	IN	20	48	76	4
barium*	mg/kg	84	<b>118</b>	118		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.104</b>	0.104		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<b>14</b>	<b>19.4</b>	<b>19.4</b>	*	WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	11	<b>9.87</b>	9.87		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	<b>0.0354</b>	0.0354		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>6.47</b>	6.47		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<b>1.9</b>	<b>1.9</b>	<b>1.9</b>	*	WO	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<b>39</b>	<b>52.5</b>	<b>52.5</b>	*	IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	40	<b>40.9</b>	40.9		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.02 <sup>#</sup>	<b>0.00541</b>		--	#	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.0027</b>		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.0027</b>		--	-				
fluorantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.0027</b>		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.02 <sup>#</sup>	<b>0.00541</b>		--	#	-			
chryseen	mg/kg	<0.02 <sup>#</sup>	<b>0.00541</b>		--	#	-			
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.02 <sup>#</sup>	<b>0.00541</b>		--	#	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.0027</b>		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.0027</b>		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.0027</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.098	<b>0.0378</b>	0.0378		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>0.27</b>		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1.1 <sup>#</sup>	<b>0.297</b>		--	#	-			
PCB 101	ug/kg	<1	<b>0.27</b>		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1.1 <sup>#</sup>	<b>0.297</b>		--	#	-			
PCB 138	ug/kg	<1	<b>0.27</b>		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>0.27</b>		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>0.27</b>		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.04	<b>1.95</b>	1.95		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>1.35</b>		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>1.35</b>		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	23	<b>8.88</b>		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	11	<b>4.25</b>		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	<b>11.6</b>	11.6		<=AW	190	2595	5000	35
<b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS</b>										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.1	0.0386	0.0386		--	1.9	--	---	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	1.4	--	---	--
PFTtDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	1.4	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	0.1	0.0386	0.0386		--	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds	<0.1	0.07	0.07		--	1.4	--	---	--

Monstercode 13648199-006  
Monsteromschrijving OG3

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-06-2022 - 13:17)

Projectcode K2220053  
 Projectnaam Kulturweide babberich  
 Monsteromschrijving Pb01-1  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	89.7	<b>89.7</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	<b>2.3</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	8.4	<b>8.4</b>		--					
<b>METALEN</b>										
arsen	mg/kg	12	<b>18</b>	18		<=AW	20	48	76	4
barium*	mg/kg	58	<b>125</b>	125		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.217</b>	0.217		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.5	<b>9.31</b>	9.31		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	9.5	<b>16</b>	16		<=AW	40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.05	<b>0.0455</b>	0.0455		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	18	<b>25.2</b>	25.2		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	14	<b>26.6</b>	26.6		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	37	<b>65.9</b>	65.9		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>		--	-				
antraceen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>		--	-				
chryseen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.387	<b>0.387</b>	0.387		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>21.3</b>	21.3		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>15.2</b>		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>15.2</b>		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>15.2</b>		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>15.2</b>		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>60.9</b>	60.9		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13648199-007  
 Monsteromschrijving Pb01-1

#### Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

#### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Plas) Niet toepasbaar
▫	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

#### Kleur informatie

<b>Rood</b>	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde

**Normenblad**

**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<b>METALEN</b>					
arsen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik*	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
<b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS</b>					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluorocataanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

**Legenda normenblad**

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

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

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-04-2022 - 08:20)

Projectcode K2220053  
Projectnaam Kulturweide babberich  
Monsteromschrijving BG1  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie (excl PFAS) **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	90,2	<b>90.2</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	<b>1.6</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	8.1	<b>8.1</b>		--					
<b>METALEN</b>										
arseen	mg/kg	11	<b>16.8</b>	16.8		<=AW	20	48	76	4
barium*	mg/kg	65	<b>143</b>	143		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.22</b>	0.22		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.7	<b>9.91</b>	9.91		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	7.0	<b>12</b>	12		<=AW	40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.05	<b>0.0458</b>	0.0458		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	13	<b>18.4</b>	18.4		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	15	<b>29</b>	29		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	33	<b>59.8</b>	59.8		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
antracene	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>		--	-				
benzo(a)antracene	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-				
chryseen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.111	<b>0.111</b>	0.111		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW	190	2595	5000	35
<b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS</b>										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	0.1	0.1			--		--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.2	0.2		0.2	--	1.9	--	--	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	0.1	0.1		0.1	--	1.4	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--

Monstercode  
13648199-001

Monsteromschrijving  
BG1

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-04-2022 - 08:20)

Projectcode K2220053  
 Projectnaam Kultuurweide babberich  
 Monsteromschrijving BG2  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie (excl PFAS) **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	87.5	<b>87.5</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	<b>2.1</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	13	<b>13</b>		--					
<b>METALEN</b>										
arsen	mg/kg	11	<b>15.2</b>	15.2		<=AW	20	48	76	4
barium*	mg/kg	100	<b>163</b>	163		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.20	<b>0.293</b>	0.293		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.4	<b>10.2</b>	10.2		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	12	<b>18</b>	18		<=AW	40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.05	<b>0.0427</b>	0.0427		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	19	<b>24.8</b>	24.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	21	<b>32</b>	32		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	47	<b>71.4</b>	71.4		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-				
antracene	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
fluorantreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>		--	-				
benzo(a)antracene	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>		--	-				
chryseen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>		--	-				
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.154	<b>0.154</b>	0.154		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.33</b>		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.33</b>		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.33</b>		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.33</b>		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.33</b>		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.33</b>		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.33</b>		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>23.3</b>	23.3		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>16.7</b>		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>16.7</b>		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>16.7</b>		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>16.7</b>		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>66.7</b>	66.7		<=AW	190	2595	5000	35
<b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS</b>										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	0.2	0.2			--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.2	0.2		0.2	--	1.9	--	---	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	0.1	0.1		0.1	--	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--

Monstercode  
13648199-002

Monsteromschrijving  
BG2

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-04-2022 - 08:20)

Projectcode K2220053  
 Projectnaam Kulturweide babberich  
 Monsteromschrijving BG3  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie (excl PFAS) **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	87.7	<b>87.7</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	<b>2.2</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	11	<b>11</b>		--					
<b>METALEN</b>										
arseen	mg/kg	10	<b>14.3</b>	14.3		<=AW	20	48	76	4
barium*	mg/kg	87	<b>159</b>	159		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.22	<b>0.33</b>	0.33		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.4	<b>11.3</b>	11.3		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	9.3	<b>14.6</b>	14.6		<=AW	40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.05	<b>0.0438</b>	0.0438		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	20	<b>26.9</b>	26.9		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	19	<b>31.7</b>	31.7		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	48	<b>77.9</b>	77.9		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>		--	-				
antracene	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
fluorantreen	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>		--	-				
benzo(a)antracene	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>		--	-				
chryseen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>		--	-				
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.294	<b>0.294</b>	0.294		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.18</b>		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.18</b>		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.18</b>		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.18</b>		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.18</b>		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.18</b>		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.18</b>		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>22.3</b>	22.3		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>15.9</b>		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>15.9</b>		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>15.9</b>		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>15.9</b>		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>63.6</b>	63.6		<=AW	190	2595	5000	35
<b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS</b>										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	ug/kgds	0.2	0.2			--		--	--	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.3	0.3		0.3	--	1.9	--	--	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFODA (perfluorocataanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	ug/kgds	0.3	0.3			--		--	--	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--		--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	0.3	0.3		0.3	--	1.4	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--

Monstercode  
13648199-003

Monsteromschrijving  
BG3



**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-04-2022 - 08:20)

Projectcode K2220053  
 Projectnaam Kulturweide babberich  
 Monsteromschrijving OG1  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie (excl PFAS) **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	84,3	<b>84.3</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	<b>1.5</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	12	<b>12</b>		--					
<b>METALEN</b>										
arsen	mg/kg	12	<b>16.9</b>	16.9		<=AW	20	48	76	4
barium*	mg/kg	87	<b>150</b>	150		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.209</b>	0.209		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.0	<b>8.4</b>	8.4		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	7.0	<b>10.8</b>	10.8		<=AW	40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.05	<b>0.0433</b>	0.0433		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	13	<b>17.3</b>	17.3		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	17	<b>27</b>	27		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	33	<b>51.9</b>	51.9		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
antracene	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
benzo(a)antracene	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW	190	2595	5000	35
<b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS</b>										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	0.1	0.1			--	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.2	0.2		0.2	--	1.9	--	--	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1			--	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	0.1	0.1		0.1	--	1.4	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--

Monstercode  
13648199-004

Monsteromschrijving  
OG1

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-04-2022 - 08:20)

Projectcode K2220053  
 Projectnaam Kulturweide babberich  
 Monsteromschrijving OG2  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie (excl PFAS) **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	80,3	<b>80.3</b>			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0,6	<b>0.6</b>			--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	5,5	<b>5.5</b>			--				
<b>METALEN</b>										
arsen	mg/kg	<b>26</b>	<b>41.9</b>	<b>41.9</b>		* IN	20	48	76	4
barium*	mg/kg	45	<b>121</b>	121		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0,2	<b>0.229</b>	0.229		<=AW	0,6	6,8	13	0,2
kobalt	mg/kg	4,1	<b>10.4</b>	10,4		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	<b>6.46</b>	6,46		<=AW	40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0,05	<b>0.0476</b>	0.0476		<=AW	0,15	18	36	0,05
lood	mg/kg	<10	<b>10.3</b>	10,3		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0,5	<b>0.35</b>	0,35		<=AW	1,5	96	190	1,5
nikkel	mg/kg	14	<b>31.6</b>	31,6		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	<b>28.2</b>	28,2		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0,01	<b>0.007</b>			--	-			
fenantreen	mg/kg	<0,01	<b>0.007</b>			--	-			
antracene	mg/kg	<0,01	<b>0.007</b>			--	-			
fluoranteen	mg/kg	<0,01	<b>0.007</b>			--	-			
benzo(a)antracene	mg/kg	<0,01	<b>0.007</b>			--	-			
chryseen	mg/kg	<0,01	<b>0.007</b>			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	<b>0.007</b>			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	<b>0.007</b>			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	<b>0.007</b>			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	<b>0.007</b>			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg	0,07	<b>0.07</b>	0,07		<=AW	1,5	21	40	0,35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
som PCB (7) (0,7 factor)	ug/kg	4,9	<b>24.5</b>	24,5		<=AW	20	510	1000	4,9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW	190	2595	5000	35
<b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS</b>										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07		0,07	--	1,4	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07		0,07	--	1,4	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07		0,07	--	1,4	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07		0,07	--	1,4	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0,1	<0,1			--	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0,1	<0,1			--	--	--	--	--
som PFOA (0,7 factor)	ug/kgds	0,1	0,1		0,1	--	1,9	--	--	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07		0,07	--	1,4	--	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07		0,07	--	1,4	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07		0,07	--	1,4	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07		0,07	--	1,4	--	--	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07		0,07	--	1,4	--	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07		0,07	--	1,4	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07		0,07	--	1,4	--	--	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07		0,07	--	1,4	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07		0,07	--	1,4	--	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07		0,07	--	1,4	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07		0,07	--	1,4	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07		0,07	--	1,4	--	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	<0,1	<0,1			--	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	<0,1	<0,1			--	--	--	--	--
som PFOS (0,7 factor)	ug/kgds	0,1	0,1		0,1	--	1,4	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07		0,07	--	1,4	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07		0,07	--	1,4	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07		0,07	--	1,4	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07		0,07	--	1,4	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0,1	0,07		0,07	--	1,4	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0,1	0,07		0,07	--	1,4	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0,1	0,07		0,07	--	1,4	--	--	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0,1	0,07		0,07	--	1,4	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0,1	0,07		0,07	--	1,4	--	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds	<0,1	0,07		0,07	--	1,4	--	--	--

Monstercode  
13648199-005

Monsteromschrijving  
OG2

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-04-2022 - 08:20)

Projectcode K2220053  
 Projectnaam Kulturweide babberich  
 Monsteromschrijving OG3  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie (excl PFAS) **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	39.6	<b>39.6</b>			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	25.9	<b>25.9</b>			--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	16	<b>16</b>			--				
<b>METALEN</b>										
arsen	mg/kg	<b>47</b>	<b>42.9</b>	<b>42.9</b>	*	IN	20	48	76	4
barium*	mg/kg	84	<b>118</b>	118		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.104</b>	0.104		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<b>14</b>	<b>19.4</b>	<b>19.4</b>	*	WO	15	102	190	3
koper	mg/kg	11	<b>9.87</b>	9.87		<=AW	40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.05	<b>0.0354</b>	0.0354		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>6.47</b>	6.47		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<b>1.9</b>	<b>1.9</b>	<b>1.9</b>	*	WO	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<b>39</b>	<b>52.5</b>	<b>52.5</b>	*	IN	35	68	100	4
zink	mg/kg	40	<b>40.9</b>	40.9		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.02 <sup>#</sup>	<b>0.00541</b>		--	#	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.0027</b>		--	#	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.0027</b>		--	#	-			
fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.0027</b>		--	#	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.02 <sup>#</sup>	<b>0.00541</b>		--	#	-			
chryseen	mg/kg	<0.02 <sup>#</sup>	<b>0.00541</b>		--	#	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.02 <sup>#</sup>	<b>0.00541</b>		--	#	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.0027</b>		--	#	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.0027</b>		--	#	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.0027</b>		--	#	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.098	<b>0.0378</b>	0.0378		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>0.27</b>		--	#	-			
PCB 52	ug/kg	<1.1 <sup>#</sup>	<b>0.297</b>		--	#	-			
PCB 101	ug/kg	<1	<b>0.27</b>		--	#	-			
PCB 118	ug/kg	<1.1 <sup>#</sup>	<b>0.297</b>		--	#	-			
PCB 138	ug/kg	<1	<b>0.27</b>		--	#	-			
PCB 153	ug/kg	<1	<b>0.27</b>		--	#	-			
PCB 180	ug/kg	<1	<b>0.27</b>		--	#	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.04	<b>1.95</b>	1.95		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>1.35</b>		--	#	-			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>1.35</b>		--	#	-			
fractie C22-C30	mg/kg	23	<b>8.88</b>		--	#	-			
fractie C30-C40	mg/kg	11	<b>4.25</b>		--	#	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	<b>11.6</b>	11.6		<=AW	190	2595	5000	35
<b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS</b>										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1		--	--	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1		--	--	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.1	0.0386		0.0386	--	1.9	--	--	--
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFODA (perfluorocadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFOS lineair (perfluorocetaan sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1		--	--	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluorocetaan sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	<0.1		--	--	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	0.1	0.0386		0.0386	--	1.4	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaan sulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaan sulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
PFOSA (perfluorocetaan sulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaan sulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	--	--

Monstercode  
13648199-006

Monsteromschrijving  
OG3

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-04-2022 - 08:20)

Projectcode K2220053  
 Projectnaam Kulturweide babberich  
 Monsteromschrijving Pb01-1  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	89.7	<b>89.7</b>			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	<b>2.3</b>			--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	8.4	<b>8.4</b>			--				
<b>METALEN</b>										
arsen	mg/kg	12	<b>18</b>	18		<=AW	20	48	76	4
barium*	mg/kg	58	<b>125</b>	125		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.217</b>	0.217		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.5	<b>9.31</b>	9.31		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	9.5	<b>16</b>	16		<=AW	40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.05	<b>0.0455</b>	0.0455		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	18	<b>25.2</b>	25.2		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	14	<b>26.6</b>	26.6		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	37	<b>65.9</b>	65.9		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
fenantreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>			--				
antraceen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--				
fluoranteen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>			--				
chryseen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.387	<b>0.387</b>	0.387		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.04</b>			--				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.04</b>			--				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.04</b>			--				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.04</b>			--				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.04</b>			--				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.04</b>			--				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.04</b>			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>21.3</b>	21.3		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>15.2</b>			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>15.2</b>			--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>15.2</b>			--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>15.2</b>			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>60.9</b>	60.9		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13648199-007  
 Monsteromschrijving Pb01-1

#### Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

#### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
o	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

#### Kleur informatie

<b>Rood</b>	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

**Normenblad**

**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<b>METALEN</b>					
arsen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik*	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
<b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS</b>					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluorocetadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

**Legenda normenblad**

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

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



*Grondwater*

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**  
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-04-2022 - 08:20)

Projectcode K2220053  
 Projectnaam Kulturweide babberich  
 Monsteromschrijving Pb01-1-1  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
<b>METALEN</b>										
barium	ug/l	84	84	84	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	65	432	800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
som dichloorpropaanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50
<b>ADDITIONELE TOETSPARAMETERS</b>										
						<b>Eenheid</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>		
<b>13652988-001</b>										
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)						ug/l	0.77	^--		
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)						DIMSL	0.0002			

Monstercode 13652988-001  
 Monsteromschrijving Pb01-1-1



**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**  
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-04-2022 - 08:20)

Projectcode K2220053  
 Projectnaam Kulturweide babberich  
 Monsteromschrijving Pb02-1-1  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
<b>METALEN</b>										
barium	ug/l	140	140	140	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	65	432	800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50
<b>ADDITIONELE TOETSPARAMETERS</b>										
						<b>Eenheid</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>		
<b>13652988-002</b>										
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)						ug/l	0.77	^--		
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)						DIMSL	0.0002			

Monstercode 13652988-002  
 Monsteromschrijving Pb02-1-1

#### Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport  
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.  
BC Toetsoordeel  
ST SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)  
SC SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)  
AW Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)  
T Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)  
I Interventie waarde (door SGS beheerd)  
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

#### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk  
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing  
--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing  
# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat  
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde  
<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde  
>S Groter dan de streefwaarde  
>I Groter dan interventiewaarde  
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden  
^ Enkele parameters ontbreken in de som  
\* Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)  
\*\* Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)  
\*\*\* Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

#### Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde  
**Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)  
**Blauw** > streefwaarde

**Normenblad**

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>S</b>	<b>I</b>
<b>METALEN</b>			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
<b>MINERALE OLIE</b>			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S

= Streefwaarden

I

= Interventiewaarden





Normen en definities

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

**BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN**

# Bijlage 5

## Legenda

-  onderzoekslocatie
-  boringen 0,5 m
-  boringen 2,0 m
-  peilbuis



Situatietekening

projectnummer K2220053  
Kulturweide Babberich



## 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								
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.