





**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK  
"PERCEEL O 1327"  
OOST-OM GEMERT**

Opdrachtgever : Gemeente Gemert-Bakel  
Postbus 10000  
5420 DA Gemert

Projectnummer : VBB-50190361  
Kenmerk rapport: DB50190361.R001-0  
Status rapport: Definitief  
Datum: 23 juli 2019

Projectleider	Ing. W.J.A. Buijs	par: 
(Mede)auteur	De heer D.A. Barten	par: 



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808/02



## **SAMENVATTING**

In opdracht van Gemeente Gemert-Bakel is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in juli 2019 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan Oost-Om te Gemert.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen nieuwbouw ter plaatse.

Het veldwerk is uitgevoerd in juli 2019. Bij de veldinspectie bleken er depots aanwezig te zijn op het terrein. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling bij boring A02, A05, A07, A12, A15, A21 en A24 in een traject variërend tussen de 50 en 200 cm-mv zwakke bijmengingen met grind aangetroffen. Aangenomen mag worden dat deze zwakke bijmengingen met grind een natuurlijke oorsprong heeft. Verder zijn geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

### Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat zowel de bovengrond als de ondergrond niet verontreinigd zijn.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, koper en naftaleen.

### Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat zowel de bovengrond als de ondergrond voldoen aan de eisen voor achtergrondwaarde grond.

De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is geschikt voor hergebruik ter plaatse. Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of APO4 onderzoek inclusief PFAS). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

### Toetsing hypothese

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen en het van nature voorkomen van verhoogde achtergrondgehalten zware metalen in het grondwater is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

### Algemeen

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklasse geen gebruiksbepalingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

### Advies

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering de voorgenomen ontwikkeling ter plaatse te realiseren en om tot eigendomsoverdracht over te gaan.

Geadviseerd wordt om de depots voorafgaand aan de ontwikkelingen te keuren. Daarbij wordt geadviseerd om de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om omgevingsvergunning te voegen en tevens, indien er sprake is van eigendomsoverdracht, een exemplaar van het rapport bij de notariële akte van eigendomsoverdracht te voegen.



## **INHOUDSOPGAVE:**

	<b>Blz.</b>
<b>SAMENVATTING</b>	
<b>1. INLEIDING</b>	<b>5</b>
1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek	5
1.2. Opbouw rapportage	5
<b>2. VOORONDERZOEK</b>	<b>6</b>
2.1. Locatiegegevens	6
2.2. Historie	6
2.3. Huidige situatie en terreinverkenning	7
2.4. Belendende percelen	7
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	7
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties	9
2.7. Geo(hydro)logie	10
2.8. Toekomstige situatie	11
2.9. Conclusie vooronderzoek	11
2.10. Onderzoeksstrategie	11
<b>3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN</b>	<b>12</b>
3.1. Inleiding	12
3.2. Veldwerkzaamheden	12
3.3. BRL SIKB 2000	12
3.4. Laboratoriumonderzoek	13
<b>4. RESULTATEN</b>	<b>14</b>
4.1. Bodemopbouw	14
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	14
4.3. Veldmetingen	14
4.4. Toetsing	14
4.4.1. Wet bodembescherming	14
4.4.2. Besluit bodemkwaliteit	15
4.5. Grond	16
4.6. Grondwater	16
<b>5. BESPREKING RESULTATEN</b>	<b>17</b>
5.1. Zintuiglijke waarnemingen	17
5.2. Grond	17
5.3. Grondwater	17
<b>6. CONCLUSIES EN ADVIES</b>	<b>18</b>
6.1. Conclusies	18
6.2. Advies	18
<b>7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID</b>	<b>19</b>
7.1. Restrisico	19
7.2. Betrouwbaarheid	19

## **GERAADPLEEGDE BRONNEN**



**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

Kenmerk : DB50190361.R001-0  
Projectnummer : VBB-50190361

**BIJLAGEN:**

1. Regionale en kadastrale (situatie)schets
2. Situatieschets met boringen en peilbuizen
3. Profielbeschrijvingen grondboringen
4. Analyseresultaten grond
5. Analyseresultaten grondwater
6. Toetsingskader grond en grondwater Wbb
7. Foto's onderzoekslocatie
8. Toetsingskader BBk



## **1. INLEIDING**

### **1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek**

In opdracht van Gemeente Gemert-Bakel is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in juli 2019 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan Oost-Om te Gemert.

In bijlage 1 is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale situatieschets.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkeling en het hierbij samenvoegen van twee bestaande percelen (O 1327 en O 1965). In verband hiermee wordt een inzicht gevraagd in de actuele kwaliteit van grond en grondwater.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen nieuwbouw ter plaatse.

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5740. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de (maximale) waarden uit de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsstelsel dat is gebaseerd op de NEN-EN-ISO 9001:2015 en de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek vallen binnen de reikwijdte van dit certificatieschema en worden onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen (protocol 2001 en 2002). De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

Verder is van belang te melden dat de te onderzoeken locatie geen eigendom is van Wematech Bodem Adviseurs B.V. dan wel gerelateerde (zuster)bedrijven. Tevens is Wematech Bodem Adviseurs onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar. De wettelijke voorgeschreven functiescheiding is hiermede geborgd.

### **1.2. Opbouw rapportage**

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek, conform NEN 5725, is opgenomen in hoofdstuk 2. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven en in hoofdstuk 5 worden de resultaten besproken. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en het advies opgenomen. Tot slot worden in hoofdstuk 7 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.



## 2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN5725:2017. In het vooronderzoek wordt relevante informatie verzameld om onderbouwde antwoorden te formuleren op de relevante onderzoeksvragen zoals beschreven in de norm.

### 2.1. Locatiegegevens

De locatiegegevens van de onderzoekslocatie (afgebakend geografisch gebied) zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2.1. Locatie gegevens

Adresgegevens	Oost-Om te Gemert		
Kadastrale gegevens	Gemeente:	Sectie:	Nummer(s):
	Gemert	O	1327
RD-coördinaten	X: 177413	Y: 396811	
Oppervlakte perceel	17600 m <sup>2</sup>		
Oppervlakte onderzoekslocatie	Geheel perceel		
Eigendomssituatie	BSL Vastgoed B.V.		

### 2.2. Historie

#### - gebruik

Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie sinds begin jaren '70 van de vorige eeuw de huidige bestemming als akker/weide heeft. Op historische kaarten is te zien dat op de locatie van begin jaren '60 tot begin jaren '70 van de vorige eeuw op een gedeelte van het perceel een weg was gesitueerd en er op een gedeelte van het perceel van begin jaren '50 tot begin jaren '60 een boomgaard aanwezig was. Daarvoor had de locatie een agrarische bestemming.

Bij de gemeente en de opdrachtgever was geen informatie bekend dat ter plaatse van de onderzoekslocatie potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen ondergrondse tanks, kabels, leidingen e.d. gelegen. Tevens hebben er, voor zover bekend, geen dempingen of ophogingen plaatsgevonden.

#### - vergunningen

Er hebben, voor zover bekend, ter plaatse geen vergunde activiteiten plaatsgevonden, welke van belang zijn bij onderhavig bodemonderzoek.

#### - asbest

Op basis van de verkregen informatie hebben er geen activiteiten op de locatie plaatsgevonden waarbij asbest in of op de bodem geraakt zou kunnen zijn.

#### - overig

Voor zover bekend hebben zich ter plaatse van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan die tot gevolg hebben gehad dat verontreinigende stoffen op of in de bodem zijn geraakt.

De locatie is bij het bevoegd gezag en/of op het bodemloket niet bekend als locatie waar mogelijk sprake is van een bodemverontreiniging, niet bekend als locatie waar bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Uit de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) c.q. archeologische beleidskaart van de gemeente blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde.



Voor zover bekend liggen er op de onderzoekslocatie geen conventionele explosieven. Gezien in het verleden in de nabije omgeving wel explosieven zijn aangetroffen kan het voorkomen van explosieven echter niet volledig worden uitgesloten.

### **2.3. Huidige situatie en terreinverkenning**

Ter plaatse van het perceel is een braakliggend terrein gesitueerd. Tevens zijn er enkele depots aanwezig.

Op basis van de verkregen informatie en terreinverkenning is er geen sprake van asbestverdachte bronnen op of nabij de locatie (zoals daken met asbestverdachte dakbedekking e.d.).

De onderzoekslocatie is geheel onverhard.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving vinden voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats.

### **2.4. Belendende percelen**

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een gemeentewerf met compostering en milieustraat;
- aan de oostzijde bevindt zich de Wolfboscheweg en een akkerland;
- aan de zuidzijde bevindt zich de straat genaamd Reuzel met daaronder een aantal bedrijfspanden;
- aan de westzijde bevindt zich de straat, met daarnaast tevens de weg N272, genaamd Oost-Om .

### **2.5. Bodemonderzoeken/saneringen**

#### *- eerdere bodemonderzoeken locatie*

In 2004 en 2005 is door Archimil B.V. op de westelijke helft van het perceel van onderhavig onderzoekslocatie een grondwateronderzoek verricht. Geconcludeerd werd dat het grondwater licht verontreinigd was met arseen en chroom. Volgens het rapport waren de lichte verontreinigingen niet ongebruikelijk in de omgeving van de Wolfboscheweg en mogen deze worden beschouwd als verhoogde achtergrondwaarden. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Archimil, rapport kenmerk ar-bo/bvb/bvb/050116, d.d. 20 april 2005].

#### *- eerdere bodemonderzoeken omgeving*

In 2010 zijn door Archimil B.V. ter plaatse van het aangrenzende terrein ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie een tweetal monitoringen uitgevoerd. In het grondwater ter plaatse van het bassin werd een verhoogd gehalte barium aangetroffen ten opzichte van de streefwaarden. Ter plaatse van de overige, onbekende monitoringsplaatsen, werd een verhoogd gehalte dichloorpropanen, xylenen en barium gemeten ten op zichte van de streefwaarden. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Archimil B.V., kenmerk: ar-bo/bvb/bvb/100463 en RM-130313, d.d. 7 juli 2010].

In 2008 is door UDM Midden B.V. ter plaatse van het aangrenzende terrein ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd. In de grondmonsters werden plaatselijk licht verhoogde gehalten PAK en minerale olie aangetroffen. In het grondwater werd een licht verhoogd gehalte barium en plaatselijk (2 van de 3 peilbuizen) een licht verhoogd gehalte dichloorpropanen (som) aangetroffen. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [UDM Midden B.V., rapportnummer: 08.02.0653.R01, d.d. 30 oktober 2008].





In 2005 is door Archimil B.V. ter plaatse van het aangrenzende terrein ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie (waterbassin) een grondwateronderzoek uitgevoerd. Hierbij was ter plaatse van het waterbassin een peilbuis (101) geplaatst en het grondwater geanalyseerd. In het grondwater werden licht verhoogde gehalten arseen en chroom aangetroffen. Deze gehalten werden toegeschreven aan verhoogde achtergrondgehalten. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Archimil B.V., rapportnummer: AR-BO/BVB/bvb/050116, d.d. 2005].

In 2003 is door Kantersgroep Asten B.V. ter plaatse van het aangrenzende terrein ten zuiden van onderhavige onderzoekslocatie (Wolfboscheweg 10) een nader bodemonderzoek, naar aanleiding van een tijdens een asbestsanering aangetroffen verontreiniging met minerale olie in de grond en het grondwater, uitgevoerd. Geconcludeerd werd dat in totaal circa 12,5 m<sup>3</sup> grond sterk verontreinigd was met minerale olie en circa 100 m<sup>3</sup> grond licht verontreinigd was met minerale olie. Geadviseerd werd de verontreiniging te saneren en gelijktijdig met de sanering van de asbestverontreiniging te laten plaatsvinden. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Kantersgroep Asten B.V., kenmerk: 0329R114, d.d. 6 maart 2003].

In mei 2003 is door Kantersgroep Asten B.V. ter plaatse van het aangrenzende terrein ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie een partijkeuring uitgevoerd op een op de locatie gelegen depot. Het depot bestond uit een totale hoeveelheid van 400 m<sup>3</sup> grond, ofwel circa 640 ton. Op basis van toetsingen kon het depot worden geclassificeerd als schone grond. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Kantersgroep Asten B.V., rapportnummer: 0329R127, d.d. 9 mei 2003].

In september 2001 is door Search Milieu B.V. ter plaatse van het aangrenzende terrein ten zuiden van onderhavige onderzoekslocatie (Wolfboscheweg 10) een oriënterend en nader onderzoek "asbest in grond" uitgevoerd. In dit onderzoek werd onderscheid gemaakt tussen het weiland en de erfverharding. Ter plaatse van beide locaties werden asbestconcentraties boven de detectiegrens aangetoond. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Search Milieu B.V., projectnummer 219869.0, d.d. 3 oktober 2001].

In mei 2001 is door Kantersgroep Asten B.V. ter plaatse van het aangrenzende terrein ten zuiden van onderhavige onderzoekslocatie (Wolfboscheweg) een verkennend bodemonderzoek en asbestonderzoek uitgevoerd. Geconcludeerd werd dat in de grond ter plaatse van het erf lichte verontreinigingen met zink, PAK's en minerale olie aanwezig waren. Ter plaatse van de voormalig bovengrondse olietank was de bovengrond licht verontreinigd met minerale olie. Het resterende onverdachte terrein was plaatselijk licht verontreinigd met PAK's in de bovengrond en plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie in de ondergrond. Tevens kwam ter plaatse van het erf in lichte tot zeer sterke mate zintuigelijk asbest voor op de bodem. Uit analyses was gebleken dat in de bodem over het gehele erf de concentraties niet-hechtgebonden asbest boven de grenswaarde lag. Op de achterzijde van het erf lag de concentratie niet-hechtgebonden asbest eveneens boven de grenswaarde (10 mg/kg d.s.). Op basis van de uit dit onderzoek naar voren komende resultaten werd een nader onderzoek naar asbest in bodem geadviseerd. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Kantersgroep Asten B.V., rapport kenmerk 0329R079, d.d. 31 mei 2001].

In april 1995 is door Milieudienst Regio Eindhoven ter plaatse van het aangrenzende terrein ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In de grondmonsters werden geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater werden lichte verontreinigingen met chroom, nikkel, zink en cadmium aangetroffen. Geconcludeerd werd dat een nader onderzoek niet noodzakelijk was. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Milieudienst Regio Eindhoven, rapportnummer: 4765.1037, d.d. mei 1995].

*- eerdere saneringen locatie*

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd.





*- eerdere saneringen omgeving*

In 2003 is door MILON Milieu-Onderzoek B.V. ter plaatse van het aangrenzende terrein ten zuiden van onderhavige onderzoekslocatie (Wolfboscheweg 10) de bodemsanering, t.b.v. de eerder aangetoonde asbest- en olieverontreiniging in de grond, milieukundig begeleid:

*-Asbestsanering*

De asbestverontreiniging in de grond werd verwijderd tot multifunctioneel niveau. In totaal werd 4.080 m<sup>3</sup> asbest verontreinigde grond gezeefd. Hieruit ontstond 262 m<sup>3</sup> met asbest verontreinigd afval. Dit afval werd afgevoerd en gestort. 900 m<sup>3</sup> asbest verontreinigde grond, waarvan de fractie te lemig was om nogmaals te zeven, werd tevens afgevoerd en gestort.

*-Oliesanering*

De olie verontreiniging in de grond werd verwijderd tot multifunctioneel niveau. De putbodem en putwand waren analytisch schoon. In totaal werd 99 m<sup>3</sup> met olie verontreinigde grond afgevoerd naar een erkend verwerker.

De saneringsdoelstellingen werden behaald. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [MILON Milieu-Onderzoek B.V., kenmerk: 23388, d.d. 3 november 2003]

## **2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties**

Er is bij de gemeente en de provincie informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie. Op basis van de bestudeerde onderzoeksgegevens blijkt dat regionaal verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater worden gemeten zonder dat hiervoor een duidelijke bron van verontreiniging is aan te wijzen. Met name chroom en arseen worden in deze omgeving in het grondwater in verhoogde mate aangetroffen. De verhoogde concentraties mogen als van nature verhoogde achtergrondconcentraties worden beschouwd.



## 2.7. Geo(hydro)logie

### Regionale geologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is afgeleid van de gegevens van de Geologische Dienst Nederland, DINOLOket en het Actueel Hoogtebestand Nederland. De regionale bodemopbouw is tot circa 623 m-mv weergegeven in tabel 2.2. De hoogte ligging van het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie betreft circa 18 m+NAP.

**Tabel 2.2.** Regionale geologie

Diepte (m-mv)	Formatienaam	Samenstelling	Kenmerk
0-3	Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	1 <sup>e</sup> watervoerend pakket
3-12	Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken	
12-17	Stramproy	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind	
17-21	Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind	Scheidende laag
21-55	Peize en Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	2 <sup>e</sup> watervoerend pakket
55-57	Kiezeloëliet	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig bruinkool en fijn en grof zand en een spoor grind	Scheidende laag
57-83	Kiezeloëliet	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig klei, zandige klei, fijn zand en grind en een spoor bruinkool	3 <sup>e</sup> watervoerend pakket
83-85	Oosterhout	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, midden zand en klei, met weinig fijn zand en een spoor bruinkool, grof zand en schelpen	Scheidende laag
85-93	Oosterhout	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand en schelpen, met weinig kleiig zand en grof zand en een spoor klei, glauconietzand, grind en kalksteen	4 <sup>e</sup> watervoerend pakket
93-99	Oosterhout	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van midden zand, zandige klei en fijn zand, met weinig klei, grof zand en schelpen en een spoor bruinkool en glauconietzand en grind	Scheidende laag
99-623	Breda	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand en kleiig zand, met weinig grof zand en glauconietzand en een spoor klei, bruinkool, grind en schelpen	5 <sup>e</sup> watervoerend pakket

### Lokale ondiepe bodemopbouw

Aan de hand van eerder uitgevoerde grondboringen op en/of nabij de locatie kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

**Tabel 2.3.** Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-50	Matig humeus, zwak siltig, matig fijn zand
50-250	Grindhoudend, zwak siltig, matig fijn zand
250-300	Matig siltig, matig fijn zand

### Grondwaterstroming

De globale horizontale stroming van het freatisch grondwater is zuidoostelijk gericht met een verhang van circa 3 meter per kilometer.

### Grondwaterstand

Op basis van de voorhanden zijnde gegevens is een grondwaterstand van circa 1,6 m-mv te verwachten.



### Grondwateronttrekkingen

Op basis van de PMV Noord-Brabant kan worden gesteld dat de locatie niet binnen een beschermingszone van een waterwingebied ligt. Verder vinden er geen geregistreerde grondwateronttrekkingen plaats in de directe omgeving.

## 2.8. Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens de bestaande bedrijfskavels samen te voegen, alsmede het toevoegen van enkele gronden met bestemming 'groen', voor de voorgenomen vestiging van een aannemingsbedrijf.

## 2.9. Conclusie vooronderzoek

Er is op basis van het vooronderzoek voldoende informatie verkregen om te concluderen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging te verwachten is. Wel is de bovengrond, in verband met de aanwezigheid van een boomgaard begin jaren '50 tot begin jaren '60 van de vorige eeuw, verdacht op de aanwezigheid van OCB's

## 2.10. Onderzoeksstrategie

In tabel 2.4 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde onderzoeksstrategie.

Tabel 2.4. Overzicht onderzoeksstrategie

Deellocatie	Norm: strategie	Verharding	Aantal boringen			Aantal analyses (vlgs AS3000)	
			tot 0,5 m-verharding	en tot 0,5 m-gws	en peilbuis	grond	grondwater
Oost-Om Perceel 1327	NEN5740: ONV-GR-NL	Onverhard	17	4	3	2 standaardpakket/ OCB bg 2 standaardpakket og	3 standaardpakket

Het standaardpakket voor landbodem en grond bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- PAK (10 VROM);
- PCB (7);
- minerale olie;
- lutum- en humusgehalte.

Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn)
- VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen); benzeen, toluene, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen;
- VOCl (vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen): vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
- minerale olie (GC).

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid van het grondwater worden tijdens het bemonsteren van het grondwater bepaald.



### 3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

#### 3.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.

#### 3.2. Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is een terreinverkenning verricht en is het maaiveld van het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, asbestverdachte materialen e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed doch deze inspectie is niet overeenkomstig de voorschriften in de NEN5707 uitgevoerd.

De gegevens van de uitvoering van het veldwerk is aangegeven in tabel 3.1.

**Tabel 3.1.** Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en veldwerkers

Omschrijving	Protocol	Datum	Erkende veldwerker(s)
Plaatsen grondboringen	2001	2-7-2019	J.F.J.L. van Overveld/ J.M. Verspoor (i.o.)
Plaatsen peilbuizen	2001	2-7-2019	J.F.J.L. van Overveld/ J.M. Verspoor (i.o.)
Bemonsteren peilbuizen (inclusief veldmetingen grondwater)	2002	11-7-2019	R.J.N. van Hemelrijck

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuizen is aangegeven in bijlage 2.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

#### 3.3. BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.



### 3.4. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SYNLAB Analytics & Services te Rotterdam, waar conservering en analyse volgens de AS3000 heeft plaatsgevonden.

#### - grond

Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens tabel 3.2. Het analysecertificaat van de grondmengmonsters is opgenomen in bijlage 4.

**Tabel 3.2.** Mengmonsters grond

Meng-monster	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
MMA1	A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket + OCB incl. lu/os
MMA2	A15 (0-50) A19 (0-50) A20 (0-50) A21 (0-50) A23 (0-50) A24 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket + OCB incl. lu/os
MMA3	A02 (50-100) A05 (50-100) A07 (50-100) A12 (50-100) A15 (50-100) A21 (50-100) A24 (50-100)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os
MMA4	A02 (100-150) A05 (150-200) A07 (100-150) A12 (150-200) A15 (100-150) A21 (150-200) A24 (100-150)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os

#### - grondwater

Het laboratorium is verzocht de aangeboden grondwatermonsters te analyseren volgens tabel 3.3. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

**Tabel 3.3.** Grondwatermonster

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
A05	170-270	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket
A12	180-280	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket
A21	170-270	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket



## 4. RESULTATEN

### 4.1. Bodemopbouw

Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

**Tabel 4.1.** Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-50	Matig humeus zwak siltig matig fijn zand
50-100	Zwak siltig matig fijn zand
100-280	Matig siltig matig fijn zand

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

### 4.2. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen en het bemonsteren van het grondwater zijn op basis van zintuiglijke beoordeling onderstaande relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

**Tabel 4.2.** Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Boring-/peilbuisnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
A02	100-150	Zwak grindhoudend
A05	50-200	Zwak tot matig grindhoudend
A07	100-150	Zwak grindhoudend
A12	50-200	Zwak grindhoudend
A15	50-150	Zwak grindhoudend
A21	50-200	Zwak grindhoudend
A24	50-150	Zwak grindhoudend

### 4.3. Veldmetingen

In de onderstaande tabel zijn de veldmetingen van het grondwater opgenomen.

**Tabel 4.3.** Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	EC ( $\mu\text{S/cm}$ )	Troebelheid (FNU)
A05	170-270	105	5,8	317	26,9
A12	180-280	114	5,75	337,2	27,8
A21	170-270	117	5,8	408,8	35,4

### 4.4. Toetsing

#### 4.4.1. Wet bodembescherming

De analysesresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analysesresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.





De betekenis van de normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: geven het niveau aan voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden (S) geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van het grondwater aan.

Interventiewaarden: geven het niveau aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig bedreigd/aangetast zijn, of dreigen te worden verminderd.

Bij gevallen van bodemverontreiniging, waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door het bepalen van de index van de gemeten concentratie van de betreffende parameter(s) ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig kan zijn (bij index > 0,5).

De berekening van de index vindt als volgt plaats:

$$\text{Index} = \frac{\text{GW} - \text{AW}}{\text{I} - \text{AW}}$$

Waarin: GW = gestandaardiseerde waarde  
AW = achtergrondwaarde  
I = interventiewaarde

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de grond en het grondwater zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Opgemerkt dient te worden dat de interventiewaarde voor barium alleen geldt voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

#### 4.4.2. Besluit bodemkwaliteit

Bij hergebruik van grond dient, naast de kwaliteit van de toe te passen grond, rekening gehouden te worden met zowel de kwaliteit als de functie van de ontvangende bodem.

De analyseresultaten van een onderzoek worden, voor de beoordeling van de ontvangende bodem alsook voor de toepassing, beoordeeld aan de hand van de maximale waarden (aangeduid met M) uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit.

Grond die als achtergrondwaarden grond (AW) is geclassificeerd, is vrij toepasbaar.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit mag er een keuze gemaakt worden, afhankelijk per gemeente, betreffende het toetsingskader voor gebiedsgeneriek en/of gebiedspecifiek beleid zoals beschreven in onderstaande tabel.

Tabel 4.4. Overzicht generiek- en gebiedsspecifiek beleid

Bodemfunctieklassen (Generiek beleid)	Bodemfuncties (Gebiedsspecifiek beleid)
Wonen	Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen Groen en natuurwaarden
Industrie	Ander groen, bebouwing, industrie en infra
Achtergrondwaarden	Moestuinen en volkstuinten Natuur Landbouw



Voor de indeling van de bodemklasse van de grond (ontvangende bodem en toe te passen grond) wordt de volgende terminologie gebruikt:

- *Achtergrondwaarden (AW):*

Grond met concentraties tot de achtergrondwaarden.

- *Wonen (W):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse wonen en groter dan de achtergrondwaarden.

- *Industrie (In):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse industrie en groter dan de maximale waarden voor de klasse wonen.

- *Grond waarvan nuttige toepassing niet is toegestaan:*

Grond met een samenstelling boven de maximale waarden van de klasse industrie. Afhankelijk van de stof is de maximale waarde van klasse industrie over het algemeen gelijk aan de interventiewaarde voor die stof.

Bij de beoordeling van de gemeten gehalten worden de rekenregels zoals opgenomen in hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit gebruikt. De toetsing van de grond is opgenomen in bijlage 8.

#### 4.5. Grond

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de achtergrondwaarde (AW) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb en de Bbk opgenomen in de tabel.

**Tabel 4.5.** Overschrijdingstabel grond

Meng-monster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb	Conclusie Bbk toepassing van bodem	Conclusie Bbk ontvangen- de bodem
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I			
MMA1	A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50)	-	-	-	Niet verontreinigd	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
MMA2	A15 (0-50) A19 (0-50) A20 (0-50) A21 (0-50) A23 (0-50) A24 (0-50)	-	-	-	Niet verontreinigd	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
MMA3	A02 (50-100) A05 (50-100) A07 (50-100) A12 (50-100) A15 (50-100) A21 (50-100) A24 (50-100)	-	-	-	Niet verontreinigd	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
MMA4	A02 (100-150) A05 (150-200) A07 (100-150) A12 (150-200) A15 (100-150) A21 (150-200) A24 (100-150)	-	-	-	Niet verontreinigd	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

#### 4.6. Grondwater

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de streefwaarde (S) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb opgenomen in de tabel.

**Tabel 4.6.** Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuisnummer	Filterdiepte (cm-mv)	Parameters			Conclusie Wbb
		> S en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I	
A05	170-270	Barium, naftaleen	-	-	Licht verontreinigd
A12	180-280	Barium, koper, naftaleen	-	-	Licht verontreinigd
A21	170-270	Barium, naftaleen	-	-	Licht verontreinigd



## **5. BESPREKING RESULTATEN**

### **5.1. Zintuiglijke waarnemingen**

Bij de veldinspectie bleken er depots aanwezig te zijn op het terrein. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling bij boring A02, A05, A07, A12, A15, A21 en A24 in een traject variërend tussen de 50 en 200 cm-mv zwakke bijmengingen met grind aangetroffen. Aangenomen mag worden dat deze zwakke bijmengingen met grind een natuurlijke oorsprong heeft. Verder zijn geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

### **5.2. Grond**

Zowel in de bovengrond als in de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

### **5.3. Grondwater**

In de grondwatermonsters zijn licht verhoogde gehalten barium en naftaleen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. Tevens is ter plaatse van peilbuis A12 een licht verhoogd gehalte koper aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

Aangenomen mag worden dat de aangetroffen licht verhoogde gehalten in het grondwater geen risico's opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu. Er is geen bron van verontreiniging voor deze verhoogde gehalten aan te wijzen. De aangetroffen gehalten metalen zijn naar verwachting te beschouwen als verhoogde achtergrondgehalten.



## **6. CONCLUSIES EN ADVIES**

### **6.1. Conclusies**

#### Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat zowel de bovengrond als de ondergrond niet verontreinigd zijn.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, naftaleen en koper.

#### Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat zowel de bovengrond als de ondergrond voldoen aan de eisen voor achtergrondwaarde grond.

De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is geschikt voor hergebruik ter plaatse. Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of APO4 onderzoek inclusief PFAS). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

#### Toetsing hypothese

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen en het van nature voorkomen van verhoogde achtergrondgehalten in het grondwater is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

#### Algemeen

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklassen geen gebruiksbepalingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

### **6.2. Advies**

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering de voorgenomen ontwikkeling ter plaatse te realiseren en om tot eigendomsoverdracht over te gaan.

Geadviseerd wordt om de depots voorafgaand aan de ontwikkelingen te keuren. Daarbij wordt geadviseerd om de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om omgevingsvergunning te voegen en tevens, indien er sprake is van eigendomsoverdracht, een exemplaar van het rapport bij de notariële akte van eigendomsoverdracht te voegen.



## **7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID**

### **7.1. Restrisico**

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een verkennend bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij de (sloop- en) bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Ook dient opgemerkt te worden dat de bodem niet is onderzocht op de aanwezigheid van asbest, waardoor geen uitspraak gedaan kan worden over de bodemkwaliteit ter plaatse met betrekking tot de aanwezigheid van asbest houdende materialen. Er was geen aanleiding om de locatie aanvullend te onderzoeken op de aanwezigheid van asbest.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

### **7.2. Betrouwbaarheid**

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.



## **GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN**

- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NEN5740:2009/A1:2016
- NEN5725:2017nl, oktober 2017
- BRL SIKB 2000: versie 5, 12-12-2013: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- Protocol 2001, versie 3.2, 12-12-2013, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002, versie 3.3, 12-12-2013, Het nemen van grondwatermonsters
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr 16675, 27 juni 2013)
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)
- [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)
- [www.grondwatertools.nl](http://www.grondwatertools.nl)
- [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)
- [www.bodemdata.nl](http://www.bodemdata.nl)
- [www.archeologieinnederland.nl](http://www.archeologieinnederland.nl)
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie van gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van gemeentelijke bodemfunctiekaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreinverkenning
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line

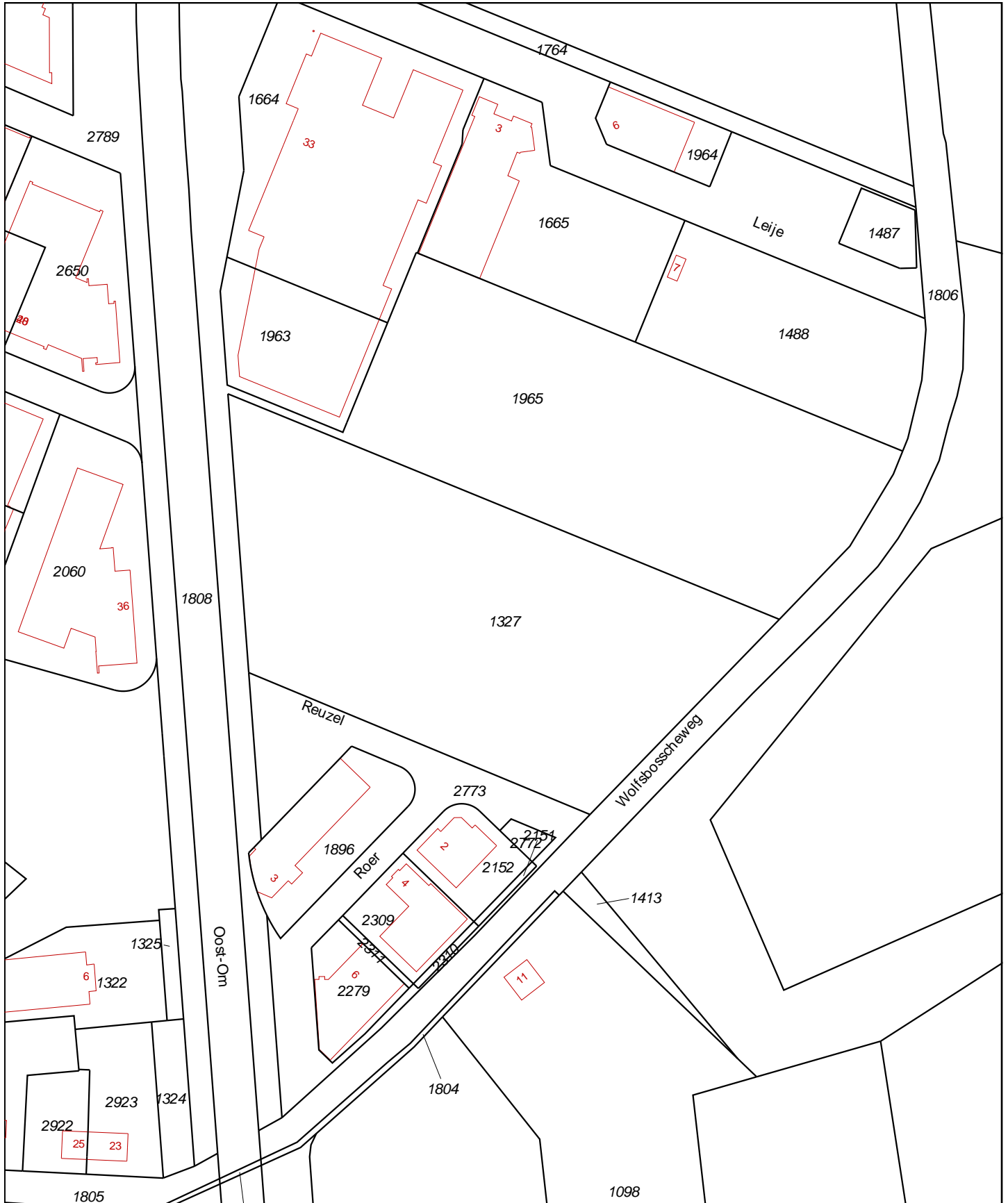




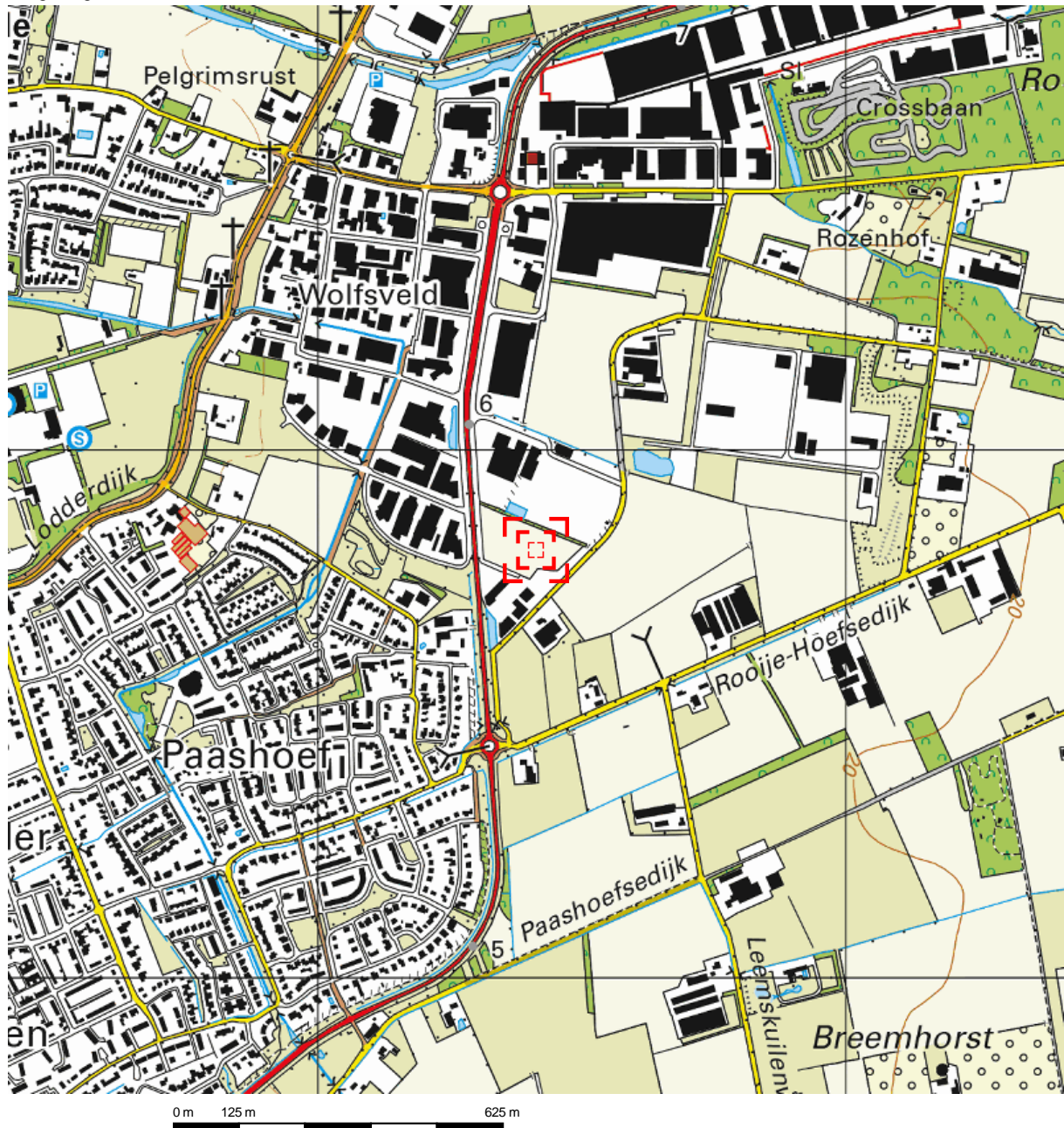
**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

# **BIJLAGE 1**

**Regionale en kadastrale (situatie)schets**  
*(aantal pagina's : 2)*




<p>12345    Deze kaart is noordgericht</p> <p>25    Perceelnummer</p> <p>      Huisnummer</p> <p>— Vast gestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Geleverd op 21 juni 2019</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente    Gemert</p> <p>      Sectie                    O</p> <p>      Perceel                 1327</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	
---	--	--



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Gemert O 1327  
CC-BY Kadaster.



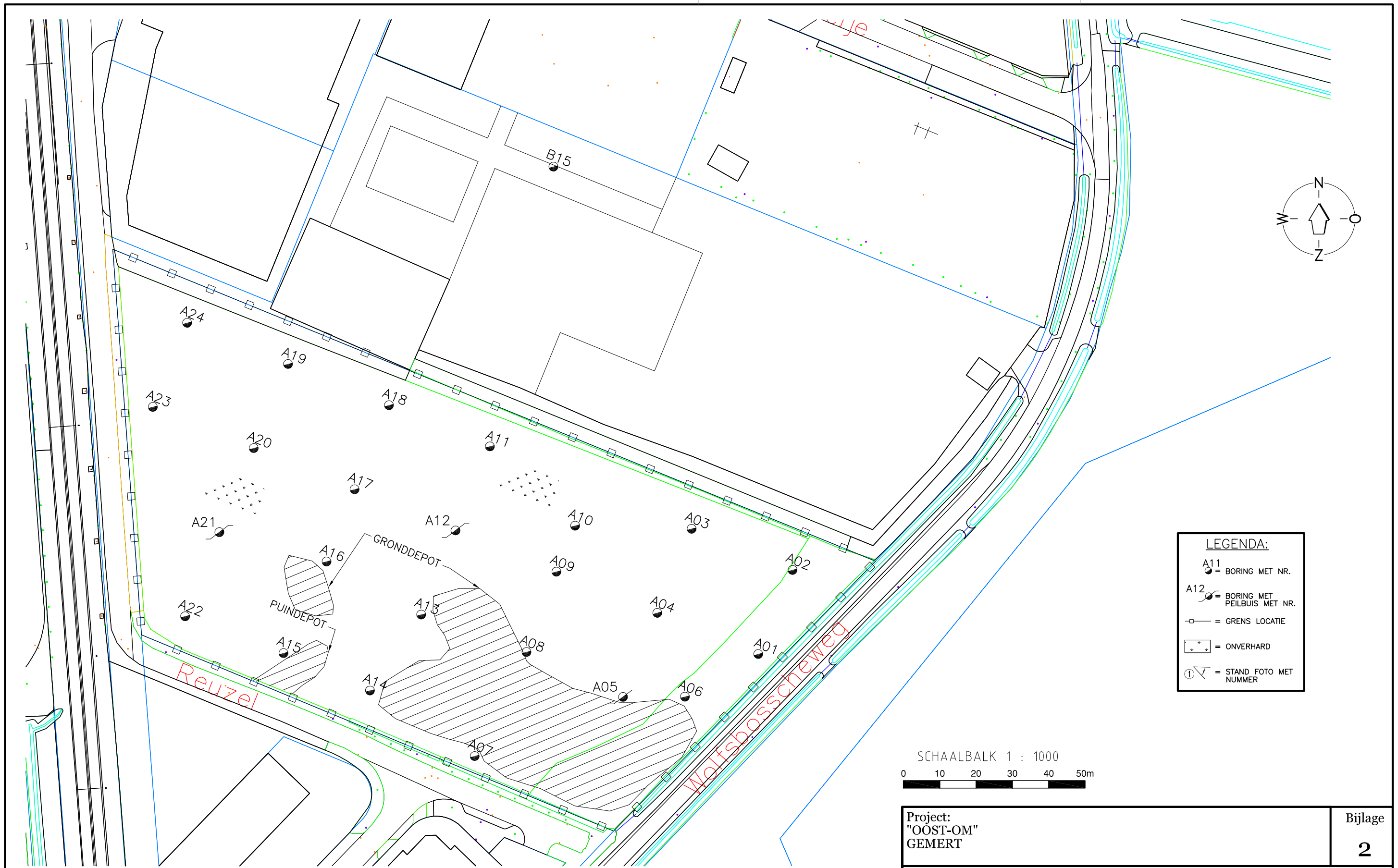
<p><b>BEBOUWING</b></p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p><b>WEGEN</b></p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>SPOORWEGEN</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b></p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast</p> <p>a hunebed b monument c gemaal</p> <p>a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom</p> <p>schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	--



**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

## **BIJLAGE 2**

**Situatieschets met boringen en peilbuizen**  
*(aantal pagina's: 1)*



**LEGENDA:**

- A11 = BORING MET NR.
- A12 = BORING MET PEILBUIS MET NR.
- = GRENZ LOCATIE
- ◻ = ONVERHARD
- ① = STAND FOTO MET NUMMER



Project: "OOST-OM" GEMERT	Bijlage <b>2</b>
---------------------------------	---------------------

Omschrijving:  
VERKENNEND BODEMONDERZOEK  
Situering boringen, peilbuizen en fotostanden.

Get.: G.B.	Datum: 05-07-2019	Gezien:	Datum:	Opmerkingen: maten in meters
Wematech Bodem Adviseurs B.V. <small>Postbus 1817 4700 B.V. Roosendaal Tel. +31(0)165 56 5910 www.wematech.nl* bodemadviseurs@wematech.nl</small>		Projectnummer: VBB-50190361	Tekeningnummer: 5019036110.DWG	Form. A3
		Schaal: 1: 1000	Wijzigingen:	A: B: C:



**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

# **BIJLAGE 3**

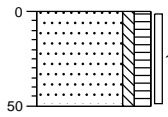
**Profielbeschrijvingen grondboringen**  
*(aantal pagina's: 5)*





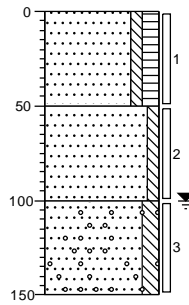
# Wematech Bodem Adviseurs B.V.

## Boring: A01



0 braak  
 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 matig humeus, donker grijsbruin,  
 Edelmanboor

## Boring: A02



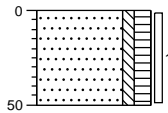
0 braak  
 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 matig humeus, donker grijsbruin,  
 Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht  
 beigegrijs, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, matig siltig,  
 zwak grindhoudend, lichtgrijs,  
 Edelmanboor ▲

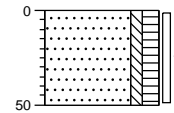
150

## Boring: A03



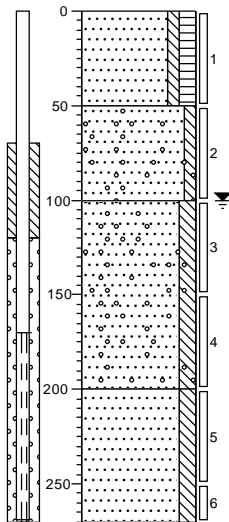
0 braak  
 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 matig humeus, donker grijsbruin,  
 Edelmanboor

## Boring: A04



0 braak  
 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 matig humeus, donker grijsbruin,  
 Edelmanboor

## Boring: A05



0 braak  
 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 matig humeus, donker grijsbruin,  
 Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak  
 grindhoudend, licht beigegrijs,  
 Edelmanboor ▲

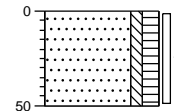
100 Zand, matig fijn, matig siltig,  
 matig grindhoudend, neutraal  
 beigegrijs, Edelmanboor

150 ▲

200 Zand, matig fijn, matig siltig,  
 neutraalgrijs, Edelmanboor

270

## Boring: A06

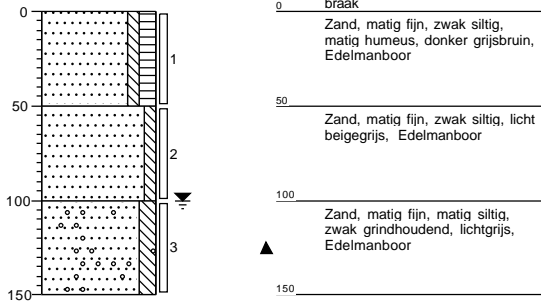


0 braak  
 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 matig humeus, donker grijsbruin,  
 Edelmanboor

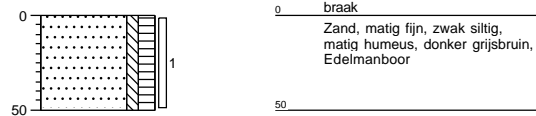


# Wematech Bodem Adviseurs B.V.

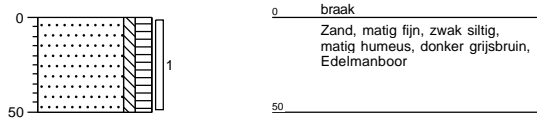
## Boring: A07



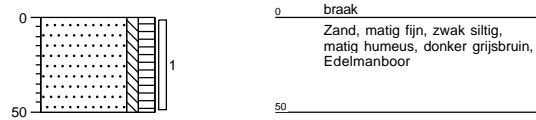
## Boring: A08



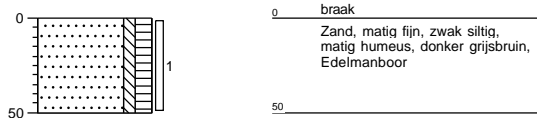
## Boring: A09



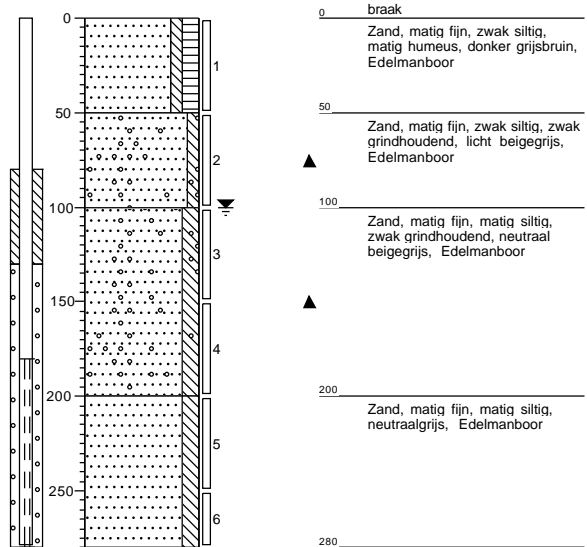
## Boring: A10



## Boring: A11



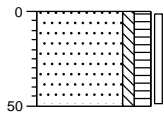
## Boring: A12





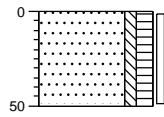
# Wematech Bodem Adviseurs B.V.

## Boring: A13



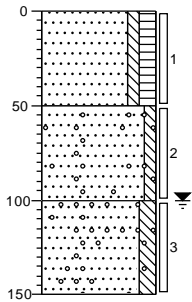
0 braak  
 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 matig humeus, donker grijsbruin,  
 Edelmanboor  
 50

## Boring: A14



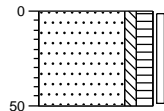
0 braak  
 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 matig humeus, donker grijsbruin,  
 Edelmanboor  
 50

## Boring: A15



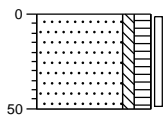
0 braak  
 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 matig humeus, donker grijsbruin,  
 Edelmanboor  
 50  
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak  
 grindhoudend, licht beigegrijs,  
 Edelmanboor  
 100  
 ▲ Zand, matig fijn, matig siltig,  
 zwak grindhoudend, neutraal  
 beigegrijs, Edelmanboor  
 150

## Boring: A16



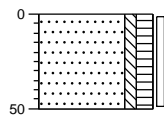
0 braak  
 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 matig humeus, donker grijsbruin,  
 Edelmanboor  
 50

## Boring: A17



0 braak  
 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 matig humeus, donker grijsbruin,  
 Edelmanboor  
 50

## Boring: A18

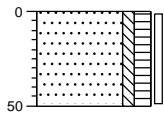


0 braak  
 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 matig humeus, donker grijsbruin,  
 Edelmanboor  
 50



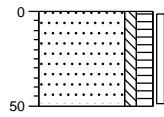
# Wematech Bodem Adviseurs B.V.

## Boring: A19



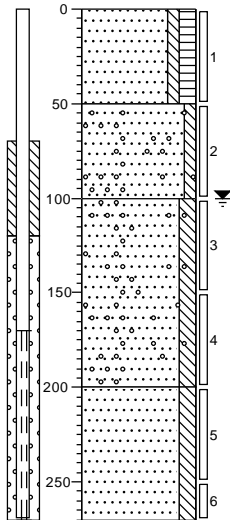
0 braak  
 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 matig humeus, donker grijsbruin,  
 Edelmanboor

## Boring: A20



0 braak  
 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 matig humeus, donker grijsbruin,  
 Edelmanboor

## Boring: A21



0 braak  
 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 matig humeus, donker grijsbruin,  
 Edelmanboor

50  
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak  
 grindhoudend, licht beigegrijs,  
 Edelmanboor

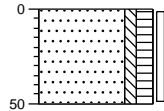
100  
 Zand, matig fijn, matig siltig,  
 zwak grindhoudend, neutraal  
 beigegrijs, Edelmanboor

150  
 ▲

200  
 Zand, matig fijn, matig siltig,  
 neutraalgrijs, Edelmanboor

270

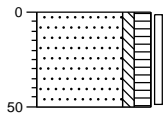
## Boring: A22



0 braak  
 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 matig humeus, donker grijsbruin,  
 Edelmanboor

50

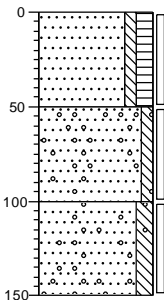
## Boring: A23



0 braak  
 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 matig humeus, donker grijsbruin,  
 Edelmanboor

50

## Boring: A24



0 braak  
 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 matig humeus, donker grijsbruin,  
 Edelmanboor

50  
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak  
 grindhoudend, matig  
 roesthoudend, licht beigegrijs,  
 Edelmanboor

100  
 ▲ Zand, matig fijn, matig siltig,  
 zwak grindhoudend, lichtgrijs,  
 Edelmanboor

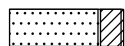

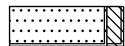

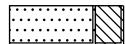
150

# Legenda (conform NEN 5104)

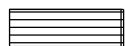
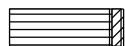
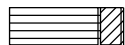
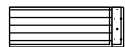

## grind

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

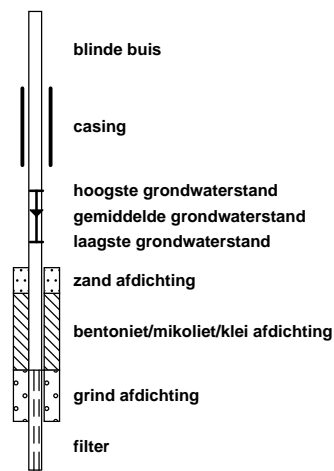
## zand

-  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



## peilbuis




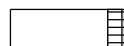

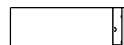


## klei

-  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

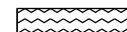
## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

 slib

 water



**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

# **BIJLAGE 4**

**Analyseresultaten grond**  
*(aantal pagina's: 10)*



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A. Barten

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Gemert  
Uw projectnummer : VBB-190361  
SYNLAB rapportnummer : 13063230, versienummer: 1

Rotterdam, 08-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-190361. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Gemert  
Projectnummer VBB-190361  
Rapportnummer 13063230 - 1

Orderdatum 03-07-2019  
Startdatum 03-07-2019  
Rapportagedatum 08-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMA1 A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MMA2 A15 (0-50) A19 (0-50) A20 (0-50) A21 (0-50) A23 (0-50) A24 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MMA3 A02 (50-100) A05 (50-100) A07 (50-100) A12 (50-100) A15 (50-100) A21 (50-100) A24 (50-100)				
004	Grond (AS3000)	MMA4 A02 (100-150) A05 (150-200) A07 (100-150) A12 (150-200) A15 (100-150) A21 (150-200) A24 (100-150)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	88.8	92.5	89.1	85.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	3.8	0.8	0.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0	1.5	1.6	1.9
<b>METALEN</b>						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.32	0.28	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	18	20	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	17	22	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	35	45	<20	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01 <sup>1)</sup>	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.108 <sup>2)</sup>	0.073 <sup>2)</sup>	0.07 <sup>2)</sup>	0.07 <sup>2)</sup>
<b>CHLOORBENZENEN</b>						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1		
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Gemert  
Projectnummer VBB-190361  
Rapportnummer 13063230 - 1

Orderdatum 03-07-2019  
Startdatum 03-07-2019  
Rapportagedatum 08-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMA1 A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMA2 A15 (0-50) A19 (0-50) A20 (0-50) A21 (0-50) A23 (0-50) A24 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMA3 A02 (50-100) A05 (50-100) A07 (50-100) A12 (50-100) A15 (50-100) A21 (50-100) A24 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MMA4 A02 (100-150) A05 (150-200) A07 (100-150) A12 (150-200) A15 (100-150) A21 (150-200) A24 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>						
o,p-DDT	µg/kgds	S	3.0	<1		
p,p-DDT	µg/kgds	S	23	5.7		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	26 <sup>2)</sup>	6.4 <sup>2)</sup>		
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S	3.5	<1		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 <sup>2)</sup>	1.4 <sup>2)</sup>		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	13	5.0		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.7 <sup>2)</sup>	5.7 <sup>2)</sup>		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	43.9 <sup>2)</sup>	13.5 <sup>2)</sup>		
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1		
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1		
endrin	µg/kgds	S	<1	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 <sup>2)</sup>	2.1 <sup>2)</sup>		
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>2)</sup>	1.4 <sup>2)</sup>		
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 <sup>2)</sup>	2.8 <sup>2)</sup>		
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>2)</sup>	1.4 <sup>2)</sup>		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>2)</sup>	1.4 <sup>2)</sup>		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	55.8 <sup>2)</sup>	25.4 <sup>2)</sup>		

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

Paraaf :



Projectnaam           Gemert  
Projectnummer       VBB-190361  
Rapportnummer      13063230 - 1

Orderdatum           03-07-2019  
Startdatum            03-07-2019  
Rapportagedatum    08-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMA1 A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMA2 A15 (0-50) A19 (0-50) A20 (0-50) A21 (0-50) A23 (0-50) A24 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMA3 A02 (50-100) A05 (50-100) A07 (50-100) A12 (50-100) A15 (50-100) A21 (50-100) A24 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MMA4 A02 (100-150) A05 (150-200) A07 (100-150) A12 (150-200) A15 (100-150) A21 (150-200) A24 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	54.4 <sup>2)</sup>	24 <sup>2)</sup>		
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	6	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam      Gemert  
Projectnummer    VBB-190361  
Rapportnummer    13063230 - 1

Orderdatum      03-07-2019  
Startdatum        03-07-2019  
Rapportagedatum  08-07-2019

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1              Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 2              De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam           Gemert  
Projectnummer       VBB-190361  
Rapportnummer      13063230 - 1

Orderdatum           03-07-2019  
Startdatum            03-07-2019  
Rapportagedatum    08-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam           Gemert  
Projectnummer        VBB-190361  
Rapportnummer       13063230 - 1

Orderdatum           03-07-2019  
Startdatum            03-07-2019  
Rapportagedatum     08-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1313874	02-07-2019	02-07-2019	ALC201
001	X1313877	02-07-2019	02-07-2019	ALC201
001	X1313778	02-07-2019	02-07-2019	ALC201
001	X1313612	02-07-2019	02-07-2019	ALC201
001	X1313603	02-07-2019	02-07-2019	ALC201
001	X1313591	02-07-2019	02-07-2019	ALC201
001	X1315808	02-07-2019	02-07-2019	ALC201
002	X1313774	02-07-2019	02-07-2019	ALC201
002	X1313781	02-07-2019	02-07-2019	ALC201
002	X1313590	02-07-2019	02-07-2019	ALC201

Paraaf :





Projectnaam           Gemert  
Projectnummer       VBB-190361  
Rapportnummer      13063230 - 1

Orderdatum           03-07-2019  
Startdatum            03-07-2019  
Rapportagedatum    08-07-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	X1313610	02-07-2019	02-07-2019	ALC201
002	X1313611	02-07-2019	02-07-2019	ALC201
002	X1313795	02-07-2019	02-07-2019	ALC201
003	X1313599	02-07-2019	02-07-2019	ALC201
003	X1313598	02-07-2019	02-07-2019	ALC201
003	X1313793	02-07-2019	02-07-2019	ALC201
003	X1313782	02-07-2019	02-07-2019	ALC201
003	X1313789	02-07-2019	02-07-2019	ALC201
003	X1313609	02-07-2019	02-07-2019	ALC201
003	X1313787	02-07-2019	02-07-2019	ALC201
004	X1313587	02-07-2019	02-07-2019	ALC201
004	X1313796	02-07-2019	02-07-2019	ALC201
004	X1313604	02-07-2019	02-07-2019	ALC201
004	X1313790	02-07-2019	02-07-2019	ALC201
004	X1313605	02-07-2019	02-07-2019	ALC201
004	X1313863	02-07-2019	02-07-2019	ALC201
004	X1313875	02-07-2019	02-07-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam          Gemert  
Projectnummer        VBB-190361  
Rapportnummer       13063230 - 1

Orderdatum           03-07-2019  
Startdatum            03-07-2019  
Rapportagedatum     08-07-2019

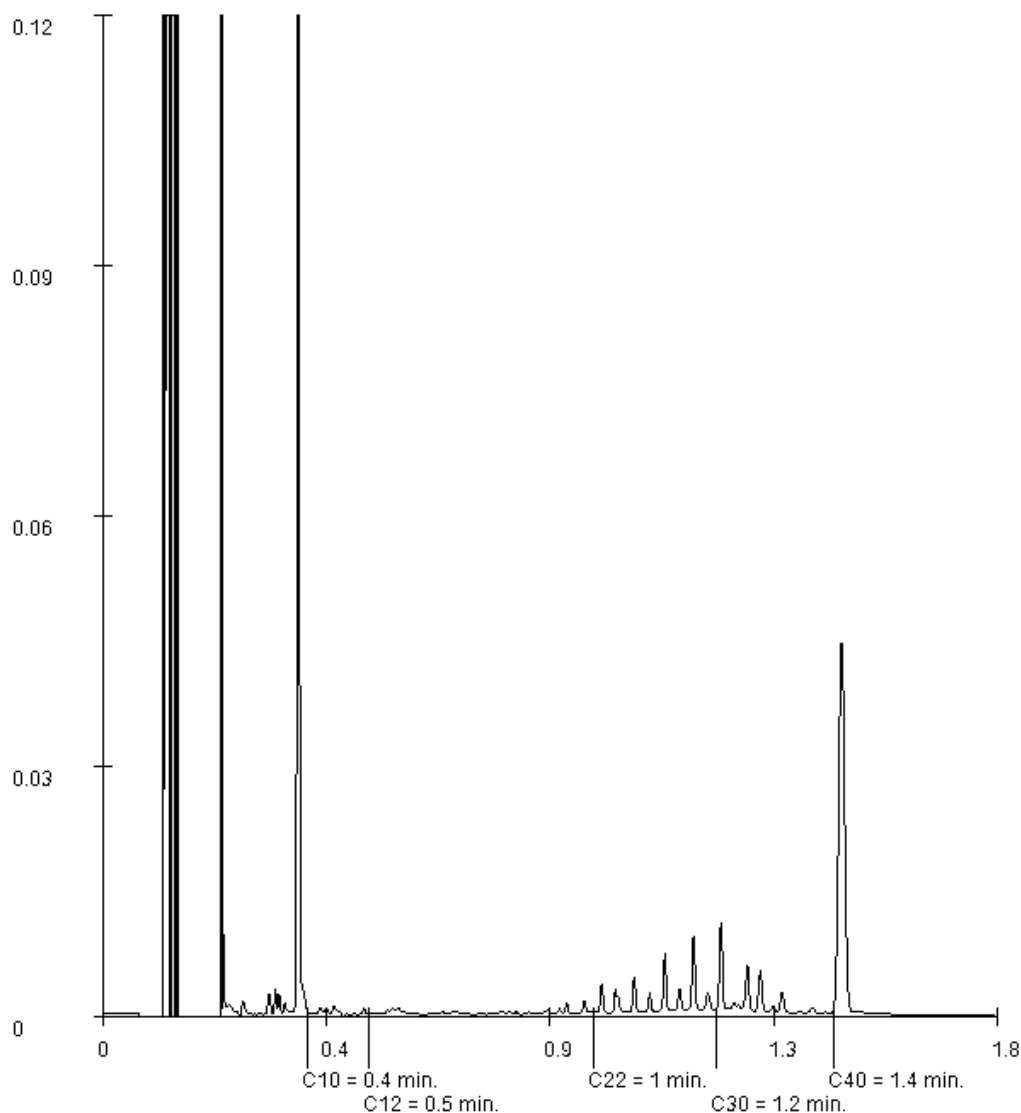
Monsternummer:                  001

Monster beschrijvingen          MMA1A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf: 

Projectnaam           Gemert  
Projectnummer       VBB-190361  
Rapportnummer       13063230 - 1

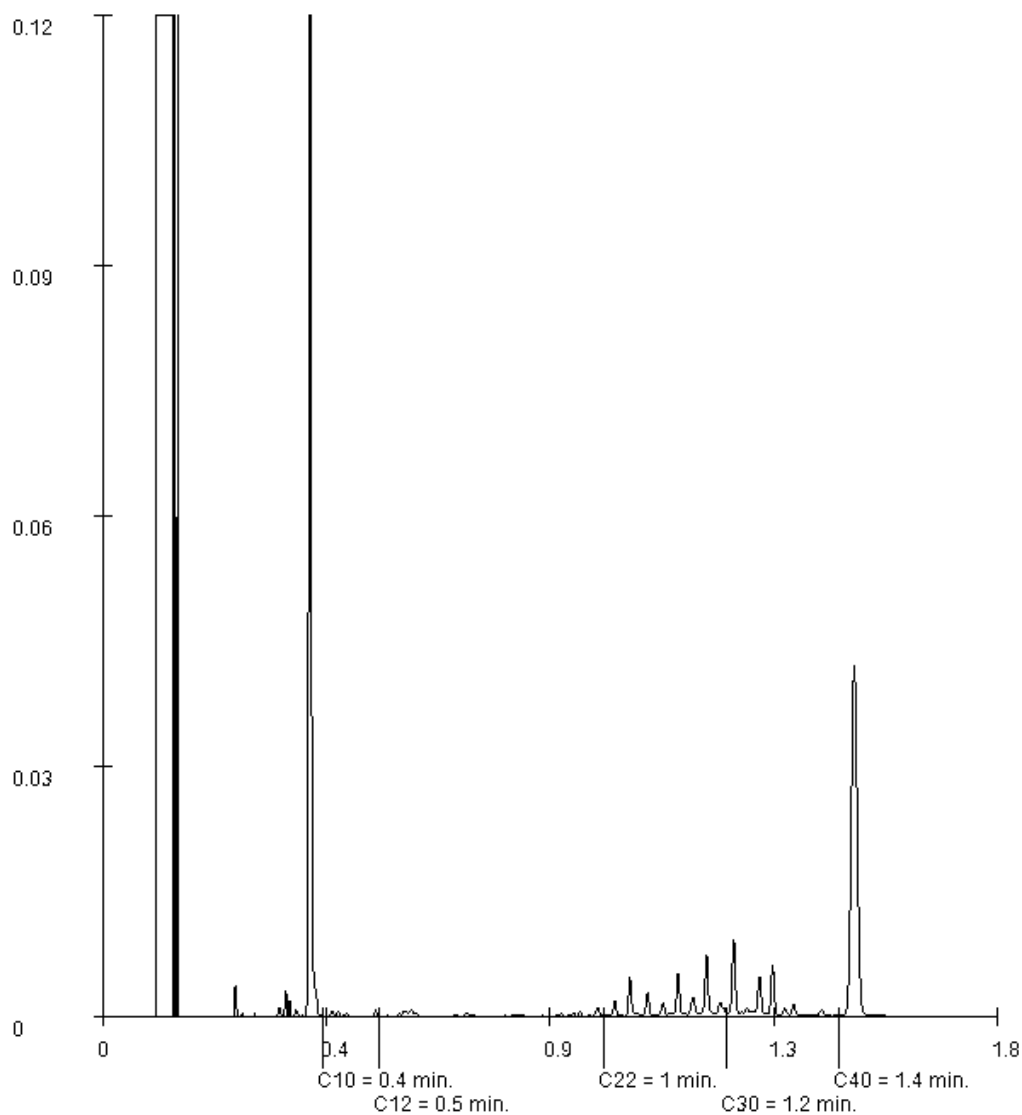
Orderdatum           03-07-2019  
Startdatum            03-07-2019  
Rapportagedatum     08-07-2019

Monsternummer:                   002  
Monster beschrijvingen           MMA2A15 (0-50) A19 (0-50) A20 (0-50) A21 (0-50) A23 (0-50) A24 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

# **BIJLAGE 5**

**Analyseresultaten grondwater**  
*(aantal pagina's: 6)*

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

D.A. Barten

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Gemert  
Uw projectnummer : VBB-190361  
SYNLAB rapportnummer : 13069054, versienummer: 1

Rotterdam, 17-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-190361. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam           Gemert  
Projectnummer       VBB-190361  
Rapportnummer      13069054 - 1

Orderdatum           11-07-2019  
Startdatum            11-07-2019  
Rapportagedatum    17-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A05-1-1 A05 (170-270)
002	Grondwater (AS3000)	A12-1-1 A12 (180-280)
003	Grondwater (AS3000)	A21-1-1 A21 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>METALEN</i>					
barium	µg/l	S	70	81	84
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.0	2.5	<2
koper	µg/l	S	5.9	18	3.7
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.2	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	5.8	7.8	<3
zink	µg/l	S	19	13	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	µg/l	S	0.04	0.04	0.03
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<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>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam      Gemert  
Projectnummer    VBB-190361  
Rapportnummer    13069054 - 1

Orderdatum      11-07-2019  
Startdatum        11-07-2019  
Rapportagedatum 17-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A05-1-1 A05 (170-270)
002	Grondwater (AS3000)	A12-1-1 A12 (180-280)
003	Grondwater (AS3000)	A21-1-1 A21 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf : 



Projectnaam           Gemert  
Projectnummer       VBB-190361  
Rapportnummer       13069054 - 1

Orderdatum           11-07-2019  
Startdatum            11-07-2019  
Rapportagedatum     17-07-2019

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf : 

Projectnaam      Gemert  
Projectnummer    VBB-190361  
Rapportnummer   13069054 - 1

Orderdatum      11-07-2019  
Startdatum       11-07-2019  
Rapportagedatum 17-07-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6654281	11-07-2019	11-07-2019	ALC236
001	B1868962	11-07-2019	11-07-2019	ALC204
002	G6654280	11-07-2019	11-07-2019	ALC236
002	B1868969	11-07-2019	11-07-2019	ALC204

Paraaf :



Projectnaam           Gemert  
Projectnummer       VBB-190361  
Rapportnummer       13069054 - 1

Orderdatum           11-07-2019  
Startdatum            11-07-2019  
Rapportagedatum     17-07-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1868968	11-07-2019	11-07-2019	ALC204
003	G6654279	11-07-2019	11-07-2019	ALC236

Paraaf : 



**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

## **BIJLAGE 6**

**Toetsingskader grond en grondwater Wbb**  
*(aantal pagina's: 10)*



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-07-2019 - 10:42)

Projectcode	VBB-190361
Projectnaam	Gemert
Monsteromschrijving	MMA1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	88.8	<b>88.8</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	<b>3.4</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS2.0		<b>2.0</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2	--				920	20
cadmium	mg/kg	0.32	<b>0.518</b>	0.518		<=AW0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	3.69		<=AW0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	18	<b>35.5</b>	35.5		<=AW0.03	40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.04970</b>	0.0497		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	17	<b>26.1</b>	26.1		<=AW0.05	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>6.12</b>	6.12		<=AW0.44	35	68	100	4
zink	mg/kg	35	<b>80.2</b>	80.2		<=AW0.10	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.108	<b>0.108</b>	0.108		<=AW0.04	1.5	21	40	0.35
<b>CHLOORBENZENEN</b>										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>2.06</b>	2.06		<=AW	-	0.0085	1.0	2 0.001
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>14.4</b>	14.4		<=AW	-	20	510	1000 4.9
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	26	<b>76.5</b>	76.5		<=AW	-	200	950	1700 2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	<b>12.4</b>	12.4		<=AW	-	20	1701034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	13.7	<b>40.3</b>	40.3		<=AW	-	100	1200	2300 1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	43.9				--	-			4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>6.18</b>	6.18		<=AW	-	15	2007	4000 2.1
isodrin	ug/kg	<1	<b>2.06</b>			--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4				--	-			
telodrin	ug/kg	<1	<b>2.06</b>			--	-			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8				--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	<b>2.06</b>	2.06		<=AW	-	0.70	2000	4000 1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>4.12</b>	4.12		<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>2.06</b>	2.06		<=AW	-	0.90	2000	4000 1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	<b>2.06</b>			<=AW	-	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>2.06</b>			--	--			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>4.12</b>	4.12		<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--				
waterbodem	ug/kgds	55.8				--				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--				
landbodem	ug/kg	54.4	<b>160</b>			<=AW	-			
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>41.2</b>	41.2		<=AW0.03	190	2595	5000	35

Monstercode                      Monsteromschrijving



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

13063230-001

MMA1 A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-07-2019 - 10:42)

Projectcode	VBB-190361
Projectnaam	Gemert
Monsteromschrijving	MMA2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Einheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	92.5	<b>92.5</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	<b>3.8</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	1.5	<b>1.5</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2	--				920	20
cadmium	mg/kg	0.28	<b>0.445</b>	0.445	<=AW0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	3.69	<=AW0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	20	<b>39</b>	39	<=AW0.01	40	115	190	5	
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.04960</b>	0.0496	<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	22	<b>33.5</b>	33.5	<=AW0.03	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35	<=AW0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	<b>6.12</b>	6.12	<=AW0.44	35	68	100	4	
zink	mg/kg	45	<b>102</b>	102	<=AW0.07	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	<b>0.073</b>	0.073	<=AW0.04	1.5	21	40	0.35	
<b>CHLOORBENZENEN</b>										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>1.84</b>	1.84	<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>12.9</b>	12.9	<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	6.4	<b>16.8</b>	16.8	<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.68</b>	3.68	<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	5.7	<b>15</b>	15	<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	13.5			--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrln (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>5.53</b>	5.53	<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	<b>1.84</b>		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	<b>1.84</b>		--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	<b>1.84</b>	1.84	<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.68</b>	3.68	<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>1.84</b>	1.84	<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	<b>1.84</b>		<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>1.84</b>		--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.68</b>	3.68	<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds	25.4			--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	24	<b>63.2</b>		<=AW	-				
<b>MINERALE OLIE</b>										



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

totaal olie C10 - C40

mg/kg <20 **36.8** 36.8 <=AW0.03 190 2595 5000 35

Monstercode 13063230-002  
 Monsteromschrijving MMA2 A15 (0-50) A19 (0-50) A20 (0-50) A21 (0-50) A23 (0-50) A24 (0-50)

### Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-07-2019 - 10:42)

Projectcode VBB-190361  
 Projectnaam Gemert  
 Monsteromschrijving MMA3  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	89.1	<b>89.1</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	<b>0.8</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	1.6	<b>1.6</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	0.241			<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	3.69			<=AW-0.06	15	102	190 3
koper	mg/kg	<5	<b>7.24</b>	7.24			<=AW-0.22	40	115	190 5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.0503</b>	0.0503			<=AW0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	11			<=AW-0.08	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>6.12</b>	6.12			<=AW-0.44	35	68	100 4
zink	mg/kg	<20	<b>33.2</b>	33.2			<=AW-0.18	140	430	720 20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07			<=AW-0.04	1.5	21	40 0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</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>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70			<=AW-0.02	190	2595	5000 35

Monstercode 13063230-003  
 Monsteromschrijving MMA3 A02 (50-100) A05 (50-100) A07 (50-100) A12 (50-100) A15 (50-100) A21 (50-100) A24 (50-100)





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-07-2019 - 10:42)

Projectcode	VBB-190361
Projectnaam	Gemert
Monsteromschrijving	MMA4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	85.1	<b>85.1</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	1.9	<b>1.9</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	0.241			<=AW-0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	3.69			<=AW-0.06	15	102	190 3
koper	mg/kg	<5	<b>7.24</b>	7.24			<=AW-0.22	40	115	190 5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.0503</b>	0.0503			<=AW0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	11			<=AW-0.08	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>6.12</b>	6.12			<=AW-0.44	35	68	100 4
zink	mg/kg	<20	<b>33.2</b>	33.2			<=AW-0.18	140	430	720 20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07			<=AW-0.04	1.5	21	40 0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</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>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70			<=AW-0.02	190	2595	5000 35

Monstercode	Monsteromschrijving
13063230-004	MMA4 A02 (100-150) A05 (150-200) A07 (100-150) A12 (150-200) A15 (100-150) A21 (150-200) A24 (100-150)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Legenda

#### Verklaring kolommen

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

#### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	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 38 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 38 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	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 SYNLAB 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 SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

#### Kleur informatie

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



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<b>METALEN</b>					
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>CHLOORBENZENEN</b>					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som	ug/kg	400			
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

#### Legenda normenblad

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

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



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**  
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2019 - 14:56)

Projectcode	VBB-190361
Projectnaam	Gemert
Monsteromschrijving	A05-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
---------	---------	----	----	----	----

### METALEN

barium	ug/l	70	70	>S	0.03
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	2.0	2	<=S	-
koper	ug/l	5.9	5.9	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	2.2	2.2	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	5.8	5.8	<=S	-
zink	ug/l	19	19	<=S	-

### VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-

### POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	ug/l	0.04	0.04	>S	0.00
-----------	------	------	------	----	------

### GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-

### MINERALE OLIE

fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

### ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

#### 13069054-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--  
DIMSL 0.000571

Monstercode  
13069054-001

Monsteromschrijving  
A05-1-1 A05 (170-270)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**  
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2019 - 14:56)

Projectcode	VBB-190361
Projectnaam	Gemert
Monsteromschrijving	A12-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
---------	---------	----	----	----	----

### METALEN

barium	ug/l	81	81	>S	0.05
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	2.5	2.5	<=S	-
koper	ug/l	18	18	>S	0.05
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	7.8	7.8	<=S	-
zink	ug/l	13	13	<=S	-

### VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-

### POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	ug/l	0.04	0.04	>S	0.00
-----------	------	------	------	----	------

### GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-

### MINERALE OLIE

fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

### ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

#### 13069054-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--  
DIMSL 0.000571

Monstercode  
13069054-002

Monsteromschrijving  
A12-1-1 A12 (180-280)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**  
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2019 - 14:56)

Projectcode	VBB-190361
Projectnaam	Gemert
Monsteromschrijving	A21-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
---------	---------	----	----	----	----

### METALEN

barium	ug/l	84	84	>S	0.06
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	3.7	3.7	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-

### VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-

### POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	ug/l	0.03	0.03	>S	0.00
-----------	------	------	------	----	------

### GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-

### MINERALE OLIE

fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

### ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
<b>13069054-003</b>			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000429	

Monstercode	Monsteromschrijving
13069054-003	A21-1-1 A21 (170-270)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Legenda

#### Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde:  $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

#### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

#### Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde

**Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

**Blauw** > streefwaarde





**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

# **BIJLAGE 7**

**Foto's onderzoekslocatie**

*(aantal pagina's: 2)*



**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.





**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

Foto 4.





**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

# **BIJLAGE 8**

**Toetsingskader grond Bbk en Rbk**  
*(aantal pagina's:12)*



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### 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: 08-07-2019 - 10:48)

Projectcode VBB-190361  
 Projectnaam Gemert  
 Monsteromschrijving MMA1  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	88.8	<b>88.8</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	<b>3.4</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS2.0		<b>2.0</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.32	<b>0.518</b>	0.518		<=AW0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	3.69		<=AW0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	18	<b>35.5</b>	35.5		<=AW0.03	40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.04970</b>	0.0497		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	17	<b>26.1</b>	26.1		<=AW0.05	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>6.12</b>	6.12		<=AW0.44	35	68	100	4
zink	mg/kg	35	<b>80.2</b>	80.2		<=AW0.10	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.108	<b>0.108</b>	0.108		<=AW0.04	1.5	21	40	0.35
<b>CHLOORBENZENEN</b>										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>2.06</b>	2.06		<=AW	-	0.0085	1.0	2
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>14.4</b>	14.4		<=AW	-	20	510	1000
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	26	<b>76.5</b>	76.5		<=AW	-	200	950	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	<b>12.4</b>	12.4		<=AW	-	20	1701034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	13.7	<b>40.3</b>	40.3		<=AW	-	100	1200	2300
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	43.9				--	-			4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>6.18</b>	6.18		<=AW	-	15	2007	4000
isodrin	ug/kg	<1	<b>2.06</b>			--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4				--	-			
telodrin	ug/kg	<1	<b>2.06</b>			--	-			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8				--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	<b>2.06</b>	2.06		<=AW	-	0.70	2000	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>4.12</b>	4.12		<=AW	-	2.0	2001	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>2.06</b>	2.06		<=AW	-	0.90	2000	4000
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	<b>2.06</b>			<=AW	-	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>2.06</b>			--	--			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>4.12</b>	4.12		<=AW	-	2.0	2001	4000
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--				
waterbodem	ug/kgds	55.8								
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--				
landbodem	ug/kg	54.4	<b>160</b>			<=AW	-			
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>41.2</b>	41.2		<=AW0.03	190	2595	5000	35

Monstercode Monsteromschrijving



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

13063230-001

MMA1 A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-07-2019 - 10:48)

Projectcode	VBB-190361
Projectnaam	Gemert
Monsteromschrijving	MMA2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	92.5	<b>92.5</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	<b>3.8</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	1.5	<b>1.5</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2	--				920	20
cadmium	mg/kg	0.28	<b>0.445</b>	0.445	<=AW0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	3.69	<=AW0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	20	<b>39</b>	39	<=AW0.01	40	115	190	5	
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.04960</b>	0.0496	<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	22	<b>33.5</b>	33.5	<=AW0.03	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35	<=AW0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	<b>6.12</b>	6.12	<=AW0.44	35	68	100	4	
zink	mg/kg	45	<b>102</b>	102	<=AW0.07	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	<b>0.073</b>	0.073	<=AW0.04	1.5	21	40	0.35	
<b>CHLOORBENZENEN</b>										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>1.84</b>	1.84	<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>12.9</b>	12.9	<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	6.4	<b>16.8</b>	16.8	<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.68</b>	3.68	<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	5.7	<b>15</b>	15	<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	13.5			--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrln (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>5.53</b>	5.53	<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	<b>1.84</b>		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	<b>1.84</b>		--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	<b>1.84</b>	1.84	<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.68</b>	3.68	<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>1.84</b>	1.84	<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	<b>1.84</b>		<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>1.84</b>		--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.68</b>	3.68	<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds	25.4			--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	24	<b>63.2</b>		<=AW	-				
<b>MINERALE OLIE</b>										





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

totaal olie C10 - C40

mg/kg <20 **36.8** 36.8 <=AW0.03 190 2595 5000 35

Monstercode 13063230-002  
 Monsteromschrijving MMA2 A15 (0-50) A19 (0-50) A20 (0-50) A21 (0-50) A23 (0-50) A24 (0-50)

### Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-07-2019 - 10:48)

Projectcode VBB-190361  
 Projectnaam Gemert  
 Monsteromschrijving MMA3  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.1	<b>89.1</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	<b>0.8</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodem)	% vd DS	1.6	<b>1.6</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2	--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	<b>7.24</b>	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.0503</b>	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	11		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	<b>6.12</b>	6.12		<=AW-0.44	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	<b>33.2</b>	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</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>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13063230-003  
 Monsteromschrijving MMA3 A02 (50-100) A05 (50-100) A07 (50-100) A12 (50-100) A15 (50-100) A21 (50-100) A24 (50-100)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**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: 08-07-2019 - 10:48)

Projectcode	VBB-190361
Projectnaam	Gemert
Monsteromschrijving	MMA4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	85.1	<b>85.1</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	1.9	<b>1.9</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	<b>7.24</b>	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.0503</b>	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	11		<=AW-0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>6.12</b>	6.12		<=AW-0.44	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	<b>33.2</b>	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	-	20	510	1000
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13063230-004	MMA4 A02 (100-150) A05 (150-200) A07 (100-150) A12 (150-200) A15 (100-150) A21 (150-200) A24 (100-150)





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Legenda

#### Verklaring kolommen

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

#### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
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 38 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 38 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	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 SYNLAB 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 SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

#### Kleur informatie

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



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### 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>					
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>CHLOORBENZENEN</b>					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadien	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

#### Legenda normenblad

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

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



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-07-2019 - 10:53)

Projectcode	VBB-190361
Projectnaam	Gemert
Monsteromschrijving	MMA1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	88.8	<b>88.8</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	<b>3.4</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodern)	% vd DS2.0		<b>2.0</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.32	<b>0.518</b>	0.518		<=AW0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	3.69		<=AW0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	18	<b>35.5</b>	35.5		<=AW0.03	40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.04970</b>	0.0497		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	17	<b>26.1</b>	26.1		<=AW0.05	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>6.12</b>	6.12		<=AW0.44	35	68	100	4
zink	mg/kg	35	<b>80.2</b>	80.2		<=AW0.10	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.108	<b>0.108</b>	0.108		<=AW0.04	1.5	21	40	0.35
<b>CHLOORBENZENEN</b>										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>2.06</b>	2.06		<=AW	-	0.0085	1.0	2
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>14.4</b>	14.4		<=AW	-	20	510	1000
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	26	<b>76.5</b>	76.5		<=AW	-	200	950	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	<b>12.4</b>	12.4		<=AW	-	20	1701034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	13.7	<b>40.3</b>	40.3		<=AW	-	100	1200	2300
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	43.9				--	-			4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>6.18</b>	6.18		<=AW	-	15	2007	4000
isodrin	ug/kg	<1	<b>2.06</b>			--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4				--	-			
telodrin	ug/kg	<1	<b>2.06</b>			--	-			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8				--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	<b>2.06</b>	2.06		<=AW	-	0.70	2000	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>4.12</b>	4.12		<=AW	-	2.0	2001	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>2.06</b>	2.06		<=AW	-	0.90	2000	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<b>2.06</b>			<=AW	-	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>2.06</b>			--	--			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>4.12</b>	4.12		<=AW	-	2.0	2001	4000
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--				
waterbodern	ug/kgds	55.8								
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--				
landbodern	ug/kg	54.4	<b>160</b>			<=AW	-			
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>41.2</b>	41.2		<=AW0.03	190	2595	5000	35

Monstercode                      Monsteromschrijving



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

13063230-001

MMA1 A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A07 (0-50) A09 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50)

### Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-07-2019 - 10:53)

Projectcode	VBB-190361
Projectnaam	Gemert
Monsteromschrijving	MMA2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Einheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	92.5	<b>92.5</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	<b>3.8</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodern)	% vd DS	1.5	<b>1.5</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2	--				920	20
cadmium	mg/kg	0.28	<b>0.445</b>	0.445	<=AW0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	3.69	<=AW0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	20	<b>39</b>	39	<=AW0.01	40	115	190	5	
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.04960</b>	0.0496	<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	22	<b>33.5</b>	33.5	<=AW0.03	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35	<=AW0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	<b>6.12</b>	6.12	<=AW0.44	35	68	100	4	
zink	mg/kg	45	<b>102</b>	102	<=AW0.07	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	<b>0.073</b>	0.073	<=AW0.04	1.5	21	40	0.35	
<b>CHLOORBENZENEN</b>										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>1.84</b>	1.84	<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>12.9</b>	12.9	<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	6.4	<b>16.8</b>	16.8	<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.68</b>	3.68	<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	5.7	<b>15</b>	15	<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	13.5			--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrln (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>5.53</b>	5.53	<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	<b>1.84</b>		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	<b>1.84</b>		--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	<b>1.84</b>	1.84	<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.68</b>	3.68	<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>1.84</b>	1.84	<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	<b>1.84</b>		<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>1.84</b>		--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.68</b>	3.68	<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodern	ug/kgds	25.4			--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodern	ug/kg	24	<b>63.2</b>		<=AW	-				
<b>MINERALE OLIE</b>										



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

totaal olie C10 - C40

mg/kg <20 **36.8** 36.8 <=AW0.03 190 2595 5000 35

Monstercode 13063230-002  
 Monsteromschrijving MMA2 A15 (0-50) A19 (0-50) A20 (0-50) A21 (0-50) A23 (0-50) A24 (0-50)

### Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-07-2019 - 10:53)

Projectcode VBB-190361  
 Projectnaam Gemert  
 Monsteromschrijving MMA3  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.1	<b>89.1</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	<b>0.8</b>		--						
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>											
lutum (bodern)	% vd DS	1.6	<b>1.6</b>		--						
<b>METALEN</b>											
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2	--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	<b>7.24</b>	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.0503</b>	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	11		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	<b>6.12</b>	6.12		<=AW-0.44	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	<b>33.2</b>	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</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>											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13063230-003  
 Monsteromschrijving MMA3 A02 (50-100) A05 (50-100) A07 (50-100) A12 (50-100) A15 (50-100) A21 (50-100) A24 (50-100)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-07-2019 - 10:53)

Projectcode	VBB-190361
Projectnaam	Gemert
Monsteromschrijving	MMA4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	85.1	<b>85.1</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	1.9	<b>1.9</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2	--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	<b>7.24</b>	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.0503</b>	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	11		<=AW-0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>6.12</b>	6.12		<=AW-0.44	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	<b>33.2</b>	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	-	20	510	1000
<b>MINERALE OLIE</b>										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13063230-004	MMA4 A02 (100-150) A05 (150-200) A07 (100-150) A12 (150-200) A15 (100-150) A21 (150-200) A24 (100-150)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Legenda

#### Verklaring kolommen

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

#### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	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 38 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 38 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>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 SYNLAB 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 SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

#### Kleur informatie

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



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Normenblad

#### Toetskeuze: T.2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<b>METALEN</b>					
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>CHLOORBENZENEN</b>					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadien	ug/kg				3
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

#### Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
A	= Maximale waarden kwaliteitsklasse A
B	= Maximale waarden kwaliteitsklasse B
I	= Interventiewaarden

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