

## **Bodemkwaliteitskaart regio Waterland**

gemeente Beemster  
gemeente Landsmeer  
gemeente Oostzaan  
gemeente Waterland  
gemeente Wormerland  
gemeente Zeevang

### **Gegevens opdrachtgever**

Regio Waterland  
p/a Milieudienst Waterland  
Koetserstraat 2A  
1531 NX WORMER

Contactpersoon:

Dhr. H. Bakker

### **CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V.**

Postbus 2  
3980 CA Bunnik  
Tel. 030 – 659 43 21  
Fax 030 – 657 17 92

Contactpersonen CSO:

Dhr. H.D. Langemeijer (projectleider)

Dhr. J.S. Spronk

Mevr. B.M. Meesen

Projectcode: 11K096

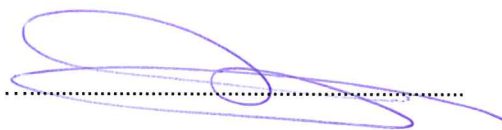
Versiedatum: 12 juni 2012

Status: Definitief

**Autorisatie**

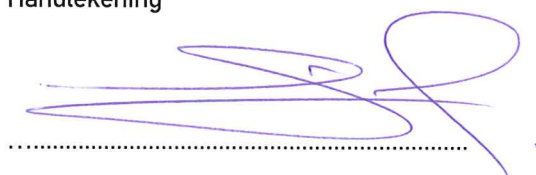
Opgesteld door:  
Baukje Meesen  
Adviseur

Handtekening



Akkoord bevonden door:  
Jeroen Spronk  
Senior adviseur

Handtekening



Projectcode: 11K096  
Versiedatum: 12 juni 2012

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding.....</b>	<b>1</b>
1.1	Aanleiding.....	1
1.2	Doelstelling.....	1
<b>2</b>	<b>Werkwijze en resultaat.....</b>	<b>2</b>
2.1	Stap 1: Programma van eisen.....	2
2.2	Stap 2 en 4: Onderscheidende gebiedskenmerken en voorlopige deelgebieden.....	3
2.2.1	Inleiding.....	3
2.2.2	Voorlopige indeling regionale deelgebieden.....	3
2.3	Stap 3: Gegevensverzameling en gegevensverwerking.....	4
2.3.1	Selecteren beschikbare gegevens.....	4
2.3.2	Het samenvoegen van punt- en mengmonsters.....	4
2.3.3	Het vervangen van waarden beneden de detectielimiet.....	4
2.3.4	Het opsporen van uitbijters.....	5
2.4	Stap 6: Verzamelen aanvullende informatie.....	5
2.4.1	Algemeen.....	5
2.4.2	Vergelijkbaarheidstoets.....	6
2.4.3	Aanvullend bodemonderzoek.....	6
2.5	Stap 5: Controle indeling beheergebied in deelgebieden.....	7
2.5.1	Aantal waarnemingen.....	7
2.5.2	Splitsen van deelgebieden.....	7
2.5.3	Definitieve gebiedsindeling.....	7
2.6	Stap 7: Vaststellen en karakteriseren bodemkwaliteitszones.....	8
2.7	Stap 8: Bodemkwaliteitskaart.....	10
2.7.1	Inleiding.....	10
2.7.2	Kaart met uitgesloten locaties en gebieden.....	10
2.7.3	Ontgravingskaart.....	11
2.7.4	Toepassingskaart.....	12
2.8	Bijzondere omstandigheden.....	13
2.9	Vaststellen bodemkwaliteitskaart.....	13
<b>3</b>	<b>Conclusies.....</b>	<b>14</b>

## **Bijlagen**

**Bijlage 1 Begrippenlijst**

**Bijlage 2 Selectiecriteria dataset diffuse bodemkwaliteit**

**Bijlage 3 Specificatie uitbijters**

**Bijlage 4 Statistische parameters t.b.v. vergelijkbaarheidstoets (dataset 1995 t/m 2005)**

**Bijlage 5 Statistische parameters t.b.v. vergelijkbaarheidstoets (dataset 2006 t/m heden)**

**Bijlage 6 Statistische parameters bodemkwaliteitszones**

## **Kaartbijlagen**

**Kaartbijlage 1 Deelgebiedenkaart**

**Kaartbijlage 2 Bodemfunctieklassenkaart**

**Kaartbijlage 3A Ontgravingskaart bovengrond**

**Kaartbijlage 3B Ontgravingskaart ondergrond**

**Kaartbijlage 4A Toepassingskaart bovengrond**

**Kaartbijlage 4B Toepassingskaart ondergrond**

**Kaartbijlage 5A Aardkundige waardevolle gebieden**

**Kaartbijlage 5B Archeologische en cultuurhistorische waarde volle gebieden**

**Kaartbijlage 5C Natura2000 en PEHS-gebieden**

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

De gemeenten van de regio Waterland willen voor het Besluit bodemkwaliteit<sup>1</sup> gezamenlijk grond- en baggerstromenbeleid opstellen. De regio Waterland bestaat uit de gemeenten Beemster, Landsmeer, Oostzaan, Waterland, Wormerland en Zeevang. Om deze ambitie te realiseren hebben de gemeenten besloten een gezamenlijke bodemkwaliteitskaart op te stellen.

De regio Waterland heeft aan CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V. opdracht gegeven voor het opstellen van de bodemkwaliteitskaart. Tezamen met de gemeentelijke bodemfunctieklassenkaarten vormt de bodemkwaliteitskaart de basis voor een regionaal grond- en baggerstromenbeleid dat de gemeenten van de regio Waterland onder het Besluit bodemkwaliteit willen voeren.

Met deze bodemkwaliteitskaart komt de vastgestelde bodemkwaliteitkaart en nota bodembeheer voor het bedrijventerreinen Verlengde Stellingweg te Oostzaan<sup>2</sup> te vervallen.

In deze rapportage staat beschreven volgens welke werkwijze de bodemkwaliteitskaart is opgesteld en wat de resultaten zijn. Een toelichting op de in dit rapport gebruikte begrippen is opgenomen in bijlage 1.

## 1.2 Doelstelling

Doelstelling van het opstellen van de bodemkwaliteitskaart is om een actueel en dekkend beeld te krijgen van de diffuse chemische bodemkwaliteit in de regio Waterland.

Achterliggende doelstelling is de wens van de regio om met de bodemkwaliteitskaart gebruik te maken van de mogelijkheden die het Besluit bodemkwaliteit biedt:

- om eventueel gebiedsspecifiek bodembeleid mogelijk te maken;
- bij het toepassen van grond en baggerspecie op en in de bodem;
- als bewijsmiddel voor de kwaliteit van vrijkomende grond/baggerspecie en de ontvangende bodem;
- het wegnemen van mogelijke knelpunten bij grond- en/of baggerverzet.

Tenslotte hebben de gemeenten de mogelijkheid om de bodemkwaliteitskaart te gebruiken voor:

- het vaststellen van vrijstellingbeleid voor bodemonderzoek bij omgevingsvergunningsaanvragen;
- het vaststellen van lokale terugsaneerwaarden (in overleg met het bevoegde gezag Wet bodembescherming).

1 Besluit bodemkwaliteit, publicatie Staatscourant 3 december 2007.

2 Bodemkwaliteitskaart en nota bodembeheer bedrijventerreinen Verlengde Stellingweg te Oostzaan, projectcode: 09L161, CSO, 15 juli 2009.

## 2 Werkwijze en resultaat

De bodemkwaliteitskaart is opgesteld volgens de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten<sup>3</sup>. Er is gewerkt volgens het in de Richtlijn opgenomen stappenplan. In figuur 2.1 zijn de verschillende stappen weergegeven, die in de volgende paragrafen nader zijn toegelicht. In de Richtlijn is aangegeven dat de stappen niet chronologisch gevolgd hoeven te worden. Wel is het noodzakelijk dat de elementen van de stappen terugkomen in de werkwijze bij het vervaardigen van de bodemkwaliteitskaart.

*Figuur 2.1: Stappenplan op hoofdlijnen*

<b>Stap 1:</b> Opstellen programma van eisen	<b>Stap 2:</b> Vaststellen onderscheidende kenmerken	<b>Stap 3:</b> Gegevensverzameling en gegevensbewerking	<b>Stap 4:</b> Indelen beheergebied in deelgebieden	<b>Stap 5:</b> Controle indeling van het beheer-gebied	<b>Stap 6:</b> Verzamelen aanvullende informatie	<b>Stap 7:</b> Vaststellen bodemkwaliteitszones	<b>Stap 8:</b> Opstellen ontgravings- en toepassingen-kaart
---	---	--	--	---	---	--	--

### 2.1 Stap 1: Programma van eisen

Ten behoeve van deze kaart zijn de volgende definities vastgesteld:

- Het beheergebied van deze bodemkwaliteitskaart omvat het gemeentelijke grondgebied van de gemeenten Beemster, Landsmeer, Oostzaan, Waterland, Wormerland en Zeevang.
- De bodemkwaliteitskaart is opgesteld voor de landbodem van het beheergebied voor de bodemlaag tussen 0,0 - 2,0 meter minus maaiveld.
- De volgende gebieden zijn uitgezonderd van de bodemkwaliteitskaart:
  - De Rijkswegen, inclusief wegbermen (andere beheerorganisatie).
  - De provinciale wegen, inclusief wegbermen (andere beheerorganisatie).
  - Wegen , inclusief wegbermen, in het beheer van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (andere beheerorganisatie).
  - Spoorgebonden gronden: spoorlijnen en emplacementen, inclusief spoorbermen.
  - Locaties met, of die verdacht zijn voor, een sterke bodemverontreiniging, inclusief stortplaatsen.
  - Gesaneerde locaties in het kader van de Wet bodembescherming (voor wat betreft de ontgravingskaart).
  - Waterbodems en buitendijks gebied die onder het beheer vallen van Rijkswaterstaat, maar uitgezonderd de drogere oevergebieden, zoals gedefinieerd in de Waterregeling<sup>4</sup> (andere beheerorganisaties).
  - Het grondwater.
- De regionale bodemkwaliteitskaart is opgesteld voor het huidige NEN5740 stoffenpakket: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel, zink, minerale olie en de stofgroepen polychloorbifenylen (PCB) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).
- De gegevens voor de bodemkwaliteitskaart zijn afkomstig uit representatieve bodemonderzoeken uit de bodeminformatiesystemen van de gemeenten en van het aanvullend bodemonderzoek dat is uitgevoerd voor de bodemkwaliteitskaart (Tauw, 7 mei 2012)

<sup>3</sup> Richtlijn bodemkwaliteitskaarten, voormalig Ministerie van VROM en van Verkeer en waterstaat, 3 september 2007.

<sup>4</sup> Waterregeling, publicatie Staatscourant 7 december 2009.

## **2.2 Stap 2 en 4: Onderscheidende gebiedskenmerken en voorlopige deelgebieden**

### **2.2.1 Inleiding**

In de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten is de volgende checklist van de onderscheidende kenmerken ten behoeve van het indelen van deelgebieden opgenomen:

- De bodemopbouw.
- De gebruikshistorie.
- De ontwikkeling van wijken of gebieden.
- De (geo)morfologie (verschillende landschapsvormende processen).
- Het huidige bodemgebruik.

Naast de bovengenoemde punten zijn ook de indelingen van de bodemkwaliteitszones in de bestaande bodemkwaliteitskaarten in de regio betrokken bij het definiëren van de deelgebieden.

### **2.2.2 Voorlopige indeling regionale deelgebieden**

In overleg met de Milieudienst Waterland en op basis van bestaande bodemkwaliteitskaarten zijn voor de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) en de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) de onderstaande deelgebieden onderscheiden:

- Wonen A.
- Wonen B.
- Bedrijven A.
- Bedrijven B.
- Buitengebied droogmakerijen.
- Buitengebied Wormer en Jisperveld.
- Buitengebied overig.

De deelgebieden zijn op kaartbijlage 1 weergegeven.

## **2.3 Stap 3: Gegevensverzameling en gegevensverwerking**

### **2.3.1 Selecteren beschikbare gegevens**

Voor de vervaardiging van de bodemkwaliteitskaart zijn de gegevens geselecteerd uit de drie bodeminformatiesystemen die in de regio Waterland worden gebruikt. In bijlage 2 is een overzicht opgenomen welke selecties in de betreffende bodeminformatiesystemen zijn uitgevoerd om tot een representatieve dataset voor de bodemkwaliteitskaart te komen.

In de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten is aangegeven dat in eerste instantie alleen bodemonderzoeken mogen worden geselecteerd die niet ouder zijn dan 5 jaar (2006). De regio Waterland heeft aangegeven, indien vergelijkbaar, ook gegevens van voor deze periode (vanaf 1995) mee te willen nemen. Met een vergelijkbaarheidstoets is gekeken of de oudere gegevens vergelijkbaar zijn met de gegevens van de laatste 5 jaar, zie § 2.4.2.

### **2.3.2 Het samenvoegen van punt- en mengmonsters**

De gemeentelijke datasets bestaan uit meng- en puntmonsters. De landelijke IPO Werkgroep Achtergrondgehalten heeft onderzocht wat de invloed is van het meenemen van zowel punt- als mengmonsters op de berekening van percentielwaarden<sup>5</sup>. De resultaten laten zien dat percentielwaarden die zijn gebaseerd op een bestand van zowel punt- als mengmonsters vrijwel identiek zijn aan percentielwaarden die zijn gebaseerd op een bestand van alléén mengmonsters. Er bestaan derhalve geen praktische bezwaren tegen het berekenen van de bodemkwaliteit uit een gegevensbestand waarin zowel punt- als mengmonsters aanwezig zijn. In dit project zijn de waarnemingen van de mengmonsters eenmaal meegenomen.

### **2.3.3 Het vervangen van waarden beneden de detectielimiet**

Bij analyses komt het vaak voor dat een bepaalde stof in het monster aanwezig is in concentraties beneden de detectiegrens van de gangbare analyseapparatuur. Hoewel de werkelijke waarde onbekend is (de waarde kan variëren van nul tot de detectielimiet) leveren deze monsters wel waardevolle informatie voor de gemiddelde bodemkwaliteit in een gebied. Voor deze analyses is de methode van de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten gehanteerd. Deze methode houdt in dat de gerapporteerde detectielimieten worden vermenigvuldigd met een factor 0,7 om tot een rekenwaarde te komen.

De opgegeven detectielimiet van een bepaalde stof verschilt van rapport tot rapport. Verhoogde detectielimieten komen voor bij verstoringen in de monstermatrix. Daarnaast zijn de detectielimieten in de loop der jaren lager geworden doordat nauwkeurigere analyseapparatuur beschikbaar is gekomen.

---

<sup>5</sup> Handreiking Achtergrondgehalten. Begeleidingscommissie actief bodembeheer, TNO MEP-R98/283.IPO/TNO, 1998.



Bij met name PCB komt het regelmatig voor dat de rekenwaarde (detectielimiet \* 0,7) nog boven de Achtergrondwaarde (AW2000) ligt, met als gevolg dat de zone alleen hierdoor in de klasse Industrie ingedeeld wordt terwijl het hier feitelijk om waarnemingen onder de detectielimiet gaat. Dit leidt tot problemen bij hergebruik van grond. Om deze problemen te voorkomen hebben de voormalige ministeries van VROM en V&W (nu I&M) besloten dat een correctie is toegestaan (Staatscourant, 19 november 2010). Men mag ervan uitgaan dat de kwaliteit van de betreffende grond voldoet aan de van toepassing zijnde normen voor zover de analyses zijn uitgevoerd conform AS3000 of AP04. In plaats van de gebruikelijke rekenwaarde (0,7 \* detectielimiet) mag, als de andere stoffen voldoen aan de eisen voor schone grond, voor de betreffende monsters gerekend worden met de geldende klassegrens voor de Achtergrondwaarde, AW2000 (gecorrigeerd naar organische stof).

### 2.3.4 Het opsporen van uitbijters

Ondanks dat er representatieve analysegegevens zijn geselecteerd kan er sprake zijn van uitschieters in de dataset: extreem hoge gehalten als gevolg van bijvoorbeeld typfouten tijdens de invoer, onbetrouwbare analyses of lokale verontreinigingen door puntbronnen die niet als zodanig zijn aangegeven. Hierbij worden dan vaak bij meerdere stoffen relatief hoge gehalten of juiste hele lage gehalten in het geval van detectiegrenzen aangetroffen. Voor de gehele dataset zijn per stof met een visuele methode (scatterplots) extreme gehalten gemarkeerd. De extreme gehalten zijn voorgelegd aan de gemeenten. Indien de uitschieters tot een puntbron, type- of meetfout zijn te herleiden, dan zijn de waarnemingen uit het bestand verwijderd of aangepast als het een typfout betrof. In bijlage 3 is een overzicht van de uiteindelijk verwijderde uitbijters opgenomen.

## 2.4 Stap 6: Verzamelen aanvullende informatie

### 2.4.1 Algemeen

De Richtlijn bodemkwaliteitskaarten stelt de volgende minimale eisen aan het aantal waarnemingen per deelgebied:

- Voor de deelgebieden zijn voor alle stoffen ten minste 20 waarnemingen beschikbaar.
- De waarnemingen liggen voldoende verspreid over het deelgebied:
  - Voor aaneengesloten deelgebieden bij een systematische indeling in 20 vakken zijn in tenminste 10 vakken één of meer waarnemingen gedaan.
  - Voor elk niet-aaneengesloten deel van een deelgebied zijn ten minste 3 waarnemingen beschikbaar.

Na het samenstellen van de dataset voor de bodemkwaliteitskaart (§ 2.3.1) en de voorbereidingen (§ 2.3.3 en § 2.3.4) bleek dat de deelgebieden niet voldoen aan de minimumeisen uit de Richtlijn.

Om aanvullende waarnemingen te verzamelen is ten eerste een vergelijkbaarheidsanalyse uitgevoerd om te kijken of gegevens ouder dan 5 jaar vergelijkbaar zijn met de dataset van de periode 2006 – heden (§ 2.4.2). Daarna is aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd om de ontbrekende gegevens te verzamelen (§ 2.4.3).

## **2.4.2 Vergelijkbaarheidstoets**

Met de Milieudienst Waterland is overeengekomen om eerst een vergelijkbaarheidsanalyse uit te voeren. Hoewel dit geen aanvullende waarnemingen oplevert voor de in juli 2008 opgenomen “nieuwe” stoffen in het standaard NEN5740 stoffenpakket (barium, kobalt, molybdeen en PCB) levert dit wel een betere onderbouwing van de kwaliteit per deelgebied voor de overige stoffen op, die vaak kritisch zijn voor de bodemkwaliteitsklasse.

De Milieudienst Waterland heeft aangegeven vergelijkbare gegevens vanaf 1995 te willen toevoegen aan de dataset van de laatste 5 jaar (2006-heden). De dataset met gegevens uit de periode 1995-2005 is op dezelfde manier geselecteerd als de gegevens van de periode 2006-heden (zie § 2.3.1 en bijlage 2).

In bijlage 4 en 5 zijn overzichten gegeven van de bodemkwaliteit op basis van het oude NEN-stoffenpakket per deelgebied voor respectievelijk de periode 1995-2005 en de periode 2006-heden. Hieruit blijkt dat de diffuse bodemkwaliteit uit de periode 1995-2005 op basis van kwaliteitsklassen en gehalten vergelijkbaar is met de gegevens van de laatste jaren. Ook is er geen reden om aan te nemen dat de kwaliteit in de laatste 15 jaar gewijzigd is. In overleg met de Milieudienst Waterland is op basis van de voornoemde redenen besloten om de dataset van de periode 1995-2005 samen te voegen met de dataset over de periode 2006-heden.

## **2.4.3 Aanvullend bodemonderzoek**

Voor de deelgebieden waar nog onvoldoende waarnemingen beschikbaar waren, is aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd (Tauw., 7 mei 2012).

Het aanvullend bodemonderzoek is zo opgezet, dat voor alle deelgebieden wordt voldaan aan de eis van minimaal 20 waarnemingen voor alle stoffen, en aan de eis van minimaal 3 waarnemingen voor ieder niet-aaneengesloten deelgebied voor het huidige stoffenpakket met uitzondering van de 'nieuwe' stoffen; barium, kobalt, molybdeen en PCB. Gezien het grote aantal kleine lintbebouwingen in de regio Waterland en het feit, dat de nieuwe stoffen op basis van de al beschikbare gegevens van geringe invloed zijn gebleken voor de kwaliteitsklassen, is in overleg met de Milieudienst Waterland besloten dat het alleen voor de nieuwe stoffen wordt geaccepteerd dat enkele niet-aaneengesloten deelgebieden minder dan 3 waarnemingen beschikbaar zijn. De kosten van het aanvullend bodemonderzoek naar de ontbrekende waarnemingen wegen niet op tegen de geringe meerwaarde die deze hebben voor de kwaliteitsklassen.

Voor één niet-aaneengesloten deel in het deelgebied 'Bedrijven A' bleek het niet mogelijk om 3 waarnemingen te verzamelen. Dit niet-aaneengesloten deel van het deelgebied kan daarom niet worden gezoneerd.

De analyseresultaten van het aanvullend bodemonderzoek zijn aan een uitbijteranalyse onderworpen. Hierbij zijn twee uitbijters geïdentificeerd (zie bijlage 3). De overige resultaten van het bodemonderzoek zijn als representatief beoordeeld en toegevoegd aan de dataset van de bodemkwaliteitskaart.

## 2.5 Stap 5: Controle indeling beheergebied in deelgebieden

### 2.5.1 Aantal waarnemingen

In tabel 2.1 is de hoeveelheid analysemonsters per bodemlaag aangegeven die zijn geselecteerd voor de uiteindelijke dataset van de bodemkwaliteitskaart.

Tabel 2.1: Totaal aantal analysemonsters per bodemlaag

Bodemlaag	Aantal analysemonsters
Bovengrond (0 – 0,5 m-mv)	2327
Ondergrond (0,5 – 2 m-mv)	2154

### 2.5.2 Splitsen van deelgebieden

Op stofniveau is voor de hele regio gekeken of er een ruimtelijke clustering aanwezig is van hoge of lage gehalten. Op basis van ervaringen van CSO bij andere bodemkwaliteitskaarten is de ruimtelijke clustering onderzocht wanneer zware metalen en minerale olie een variatiecoëfficiënt hoger dan 1,5 hebben en PAK en PCB een variatiecoëfficiënt hoger dan 2. Een hoge variatiecoëfficiënt is een indicatie van een mogelijke ruimtelijke clustering.

Een overzicht van de variatiecoëfficiënten is opgenomen in bijlage 6. Hieruit blijkt dat in alle deelgebieden voor één of meerdere stoffen sprake is van een hoge variatiecoëfficiënt. Uit de dataset blijkt dat deze worden veroorzaakt door enkele monsters met relatief hoge waarden; door het incidentele karakter er is geen sprake van ruimtelijke clustering. De relatief hoge variatiecoëfficiënten geven daarmee geen aanleiding tot het splitsen van deelgebieden.

### 2.5.3 Definitieve gebiedsindeling

Op basis van de uitgevoerde stappen 1 t/m 6 van de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten [5] zijn op het grondgebied van de regio Waterland de voorlopige deelgebieden niet gewijzigd. Voor beide bodemlagen worden de onderstaande bodemkwaliteitszones onderscheiden:

1. Wonen A.
2. Wonen B.
3. Bedrijven A.
4. Bedrijven B.
5. Buitengebied droogmakerijen.
6. Buitengebied Wormer en Jisperveld.
7. Buitengebied overig.

De definitieve deelgebiedenkaarten zijn opgenomen in kaartbijlage 1.

Alle bodemkwaliteitszones voldoen aan het vereiste minimale aantal van 20 waarnemingen conform de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten. Ook voldoen de niet-aaneengesloten delen aan de eis voor 3 waarnemingen voor alle stoffen, met uitzondering van barium, kobalt, molybdeen en PCB. Voor deze 4 stoffen hebben een aantal niet-aaneengesloten deelgebieden onvoldoende waarnemingen.

De bodemkwaliteit in de zone 'Buitengebied Wormer en Jisperveld' in de ondergrond wordt bepaald door de 'nieuwe' stof kobalt (zie tabel 2.2), maar de betreffende (twee) niet-aaneengesloten delen voldoen aan de eis van 3 waarnemingen per niet-aaneengesloten deel, waardoor de bodemkwaliteit representatief kan worden gesteld. Voor de overige bodemkwaliteitszones zijn de 4 nieuwe stoffen niet bepalend voor de kwaliteitsklasse. Het niet geheel conform de Richtlijn zoneren voor de nieuwe stoffen brengt daarom naar alle waarschijnlijkheid geen risico's met zich mee.

## 2.6 Stap 7: Vaststellen en karakteriseren bodemkwaliteitszones

De gemiddelde gehalten van de bodemkwaliteitszones zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. De bodemkwaliteitszones kunnen vallen in de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur (achtergrondwaarden -AW2000), Wonen of Industrie. De toetsingsmethodiek voor het bepalen van de bodemkwaliteitsklasse is opgenomen in bijlage 1 onder het kopje "Bodemkwaliteitsklasse".

In tabel 2.2 is aangegeven in welke bodemkwaliteitsklasse iedere bodemkwaliteitszone valt. In bijlage 6 zijn de gespecificeerde beoordelingen weergegeven.

Tabel 2.2: Bodemkwaliteitsklasse per bodemkwaliteitszone en bodemlaag

Bodemkwaliteitszone	Bodemkwaliteitsklasse	Bepalende stof
<b>Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)</b>		
B1. Wonen A	Wonen	Lood, kwik, zink en PAK
B2. Wonen B	Industrie	Koper, lood, zink en PAK
B3. Bedrijven A	Landbouw/natuur	–
B4. Bedrijven B	Wonen	PAK, koper, kwik, lood, zink en PCB
B5. Buitengebied droogmakerijen	Wonen	Kwik, lood en PAK
B6. Buitengebied Wormer en Jisperveld	Wonen	Kwik, lood en PAK
B7. Buitengebied overig	Wonen	Kwik, lood en PAK

Vervolg tabel 2.2: Bodemkwaliteitsklasse per bodemkwaliteitszone en bodemlaag

Bodemkwaliteitszone	Bodemkwaliteitsklasse	Bepalende stof
<b>Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)</b>		
O1. Wonen A	Wonen	Kwik, lood en PAK
O2. Wonen B	Wonen	Koper, kwik, lood, zink en PAK
O3. Bedrijven A	Landbouw/natuur	–
O4. Bedrijven B	Landbouw/natuur	–
O5. Buitengebied droogmakerijen	Landbouw/natuur	–
O6. Buitengebied Wormer en Jisperveld	Wonen	Kobalt, kwik en lood
O7. Buitengebied overig	Landbouw/natuur	–

### Controle saneringscriterium

In de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten staat vermeld, dat voor elke bodemkwaliteitszone met een P95 boven de interventiewaarde een controle op het saneringscriterium nodig is. In tabel 2.3 is aangegeven voor welke bodemkwaliteitszones en stoffen de 95-percentielwaarde de interventiewaarde overschrijdt. Voor deze zones is een controle op het saneringscriterium noodzakelijk. Vastgesteld moet worden of sprake is van een overschrijding van het saneringscriterium voor een of meerdere bodemgebruiken. Bij een overschrijding is het niet verantwoord om zonder partijkeuring grondverzet vanuit de betreffende zone te laten plaatsvinden. In de nota bodembeheer wordt hier nader op ingegaan.

Tabel 2.3: Bodemkwaliteitszones waar de 95P de interventiewaarde overschrijdt

Bodemkwaliteitszone	Stof	95 Percentielwaarde (mg/kg ds)	Interventiewaarde (mg/kg ds)
<b>Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)</b>			
B2. Wonen B	Koper	269	154
	Lood	1000	459
	Zink	989	531,9
<b>Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)</b>			
O2. Wonen B	Koper	210	201,8
	Lood	750	553,2
	Zink	735,5	668,3

### **Heterogeniteit**

Naast de percentielwaarden en variantie is ook de heterogeniteit van de waarnemingen berekend. Wanneer de diffuse bodemverontreiniging in een zone zeer heterogeen is verdeeld, is de betrouwbaarheid van het gemiddelde gehalte in de zone ook kleiner. Bij zones met een hoge heterogeniteit kan de gemeente besluiten dat de bodemkwaliteitskaart in bepaalde situaties niet gebruikt mag worden als bewijsmiddel omdat het vastgestelde gemiddelde gehalte een te lage betrouwbaarheid heeft. De methode waarop heterogeniteit wordt berekend is opgenomen in bijlage 1 onder het kopje "Heterogeniteit".

In de regio Waterland geldt voor 11 van de 14 zones, dat er sprake is van sterke heterogeniteit voor één of meerdere stoffen (zie bijlage 6). De heterogeniteit is voor de gemeenten geen aanleiding om aanvullend onderzoek voorafgaand aan het grondverzet te eisen.

## **2.7 Stap 8: Bodemkwaliteitskaart**

### **2.7.1 Inleiding**

De bodemkwaliteitskaart bestaat uit drie hoofdkaarten:

1. Een kaart met uitgesloten locaties en deelgebieden
2. De ontgravingskaart
3. De toepassingskaart

In de onderstaande paragrafen is nader ingegaan op de hoofdkaarten. Bij de ontgravings- en toepassingskaart is uitgegaan van het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit.

### **2.7.2 Kaart met uitgesloten locaties en gebieden**

In de regio Waterland is een aantal locaties uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. Een overzicht van de uitgezonderde locaties is aangegeven in § 2.1. De ligging van delen die zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart is weergegeven op kaartbijlagen 3 en 4.

Bij locaties die uitgesloten zijn van de bodemkwaliteitskaart en waarvan provincie Noord-Holland gegevensbeheerder is (te saneren of gesaneerde locaties in het kader van de Wet bodembescherming, stortplaatsen) dient contact te worden opgenomen met provincie Noord-Holland.

De ligging van de andere uitgesloten locaties zijn vanwege het dynamische karakter niet op de kaarten weergegeven. Voorafgaand aan het ontgraven en toepassen van grond op of in de landbodem dient altijd contact te worden opgenomen met de betreffende gemeente.

### 2.7.3 Ontgravingskaart

De ontgravingskaart geeft de kwaliteit aan van de eventueel te ontgraven grond op een niet voor bodemverontreiniging verdachte locatie. Deze kaart kan als bewijsmiddel worden gebruikt voor de chemische kwaliteit van de te ontgraven grond op een niet-verdachte locatie, als deze grond elders nuttig wordt toegepast. De ontgravingskwaliteit is net als de bodemkwaliteitsklasse gebaseerd op het gemiddelde gehalte van een zone (zie bijlage 6) en getoetst aan de toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. De toetsingsmethodiek is opgenomen in bijlage 1 onder het kopje “Ontgravingskaart”.

In tabel 2.4 is de ontgravingskwaliteit per onderscheiden zone aangegeven. De ontgravingskaart per bodemlaag is opgenomen in kaartbijlage 3A en 3B.

Tabel 2.4: Ontgravingsklasse per bodemkwaliteitszone en bodemlaag

Bodemkwaliteitszone	Ontgravingsklasse	Bepalende stof
<b>Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)</b>		
B1. Wonen A	Wonen	Kwik, lood, zink PAK
B2. Wonen B	Industrie	Koper, lood, zink, PAK
B3. Bedrijven A	Landbouw/natuur	-
B4. Bedrijven B	Industrie	PCB
B5. Buitengebied droogmakerijen	Wonen	Kwik, lood, PAK
B6. Buitengebied Wormer en Jisperveld	Wonen	Kwik, lood, PAK
B7. Buitengebied overig	Wonen	Kwik, lood, PAK
<b>Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)</b>		
O1. Wonen A	Wonen	Kwik, lood, PAK
O2. Wonen B	Industrie	Koper, zink
O3. Bedrijven A	Landbouw/natuur	-
O4. Bedrijven B	Landbouw/natuur	-
O5. Buitengebied droogmakerijen	Landbouw/natuur	-
O6. Buitengebied Wormer en Jisperveld	Wonen	Kobalt, kwik, lood
O7. Buitengebied overig	Landbouw/natuur	-

## 2.7.4 Toepassingskaart

Bij de toepassingskaart is gekeken naar de vastgestelde chemische bodemkwaliteit en de (toekomstige) functie van de bodem (zie bijlage 1 onder kopje toepassingskaart).

In tabel 2.5 is het resultaat van de bovenstaande werkwijze voor de bodemkwaliteitskaart van de regio Waterland samengevat.

Op kaartbijlage 4A en 4B staat per bodemlaag aangegeven welke toepassingseis er geldt.

Tabel 2.5: Bodemkwaliteitsklasse, Ontgravingsklasse en Toepassingseisen conform het generiek kader Besluit bodemkwaliteit. (bij meest voorkomende bodemfunctie) per bodemkwaliteitszone en bodemlaag.

Bodemkwaliteitszone	Bodemfunctieklasse	Bodemkwaliteitsklasse	Toepassingseis	Ontgravingsklasse
<b>Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)</b>				
B1. Wonen A	Wonen	Wonen	Wonen	Wonen
B2. Wonen B	Wonen	Industrie	Wonen	Industrie
B3. Bedrijven A	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
B4. Bedrijven B	Industrie	Wonen	Wonen	Industrie
B5. Buitengebied droogmakerijen	Overig (Landbouw/natuur)	Wonen	Landbouw/natuur	Wonen
B6. Buitengebied Wormer en Jisperveld	Overig (Landbouw/natuur)	Wonen	Landbouw/natuur	Wonen
B7. Buitengebied overig	Overig (Landbouw/natuur)	Wonen	Landbouw/natuur	Wonen
<b>Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)</b>				
O1. Wonen A	Wonen	Wonen	Wonen	Wonen
O2. Wonen B	Wonen	Wonen	Wonen	Industrie
O3. Bedrijven A	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
O4. Bedrijven B	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
O5. Buitengebied droogmakerijen	Overig (Landbouw/natuur)	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
O6. Buitengebied Wormer en Jisperveld	Overig (Landbouw/natuur)	Wonen	Landbouw/natuur	Wonen
O7. Buitengebied overig	Overig (Landbouw/natuur)	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur



## 2.8 Bijzondere omstandigheden

De bodemkwaliteitskaart doet geen uitspraak over de kwaliteit van de bodem ter plaatse van verdachte locaties, verontreinigde locaties of gesaneerde locaties. Op deze locaties verwacht men een afwijkende (betere of juist slechtere) bodemkwaliteit dan in de omgeving. Op terreinen die ooit een leeflaag van schone grond hebben gekregen, of gesaneerde locaties mag men bijvoorbeeld een betere kwaliteit verwachten. Een slechtere kwaliteit valt te verwachten op terreinen die (wellicht) door een puntbron verontreinigd zijn en ter plaatse van dempingen, stortplaatsen en lokale ophooglagen.

Ook door de provincie aangewezen beschermingsgebieden vallen onder locaties met bijzondere omstandigheden voor grondverzet. Voorafgaand aan het grondverzet moet zowel voor de ontgravingslocatie als op de toepassingslocatie worden nagegaan of er naar aanleiding van de ligging in één of meerdere beschermingsgebieden er restricties zijn ten aanzien van het grond- en baggerverzet. De provincie kan hier aanvullende eisen stellen. De ligging van deze provinciale beschermingsgebieden is te vinden op de website van provincie Noord-Holland:

[Aardkundige en archeologisch en cultuurhistorische waardevolle gebieden](http://geo.noord-holland.nl/pmv/start_pmv.html)

[http://geo.noord-holland.nl/pmv/start\\_pmv.html](http://geo.noord-holland.nl/pmv/start_pmv.html)

[Natura 2000- en PEHS-gebieden](http://gis.noord-holland.nl/structuurvisie2040/)

<http://gis.noord-holland.nl/structuurvisie2040/>

De ligging van de voornoemde beschermingsgebieden is ook weergegeven op de kaartbijlagen 5A t/m 5C.

## 2.9 Vaststellen bodemkwaliteitskaart

Met de bodemkwaliteitskaart hebben de gemeenten in de regio Waterland een goed instrument in handen voor het toepassen van grond.

De gemeenten Beemster, Landsmeer, Oostzaan, Waterland, Wormerland en Zeevang zijn voor het eigen gemeentelijke grondgebied het bevoegd gezag inzake het Besluit bodemkwaliteit voor de toepassing van grond en baggerspecie op de landbodem. Om gebruik te kunnen maken van het generieke kader van het Besluit en om het mogelijk te maken dat de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel kan dienen voor de chemische kwaliteit bij grondverzet binnen een gemeente, moet de bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart worden vastgesteld door de het college van burgemeester en wethouders. Hierop is een procedure uit de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is, Afdeling 3.4 (Art. 3:10).

Als de gemeenten voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem gebruik willen maken van het gebiedsspecifieke kader van het Besluit bodemkwaliteit, bijvoorbeeld om grondverzet tussen de gemeenten mogelijk te maken, dan moet dit worden vastgelegd in een nota bodembeheer. Zowel de bodemkwaliteitskaart, de bodemfunctieklassenkaart als de nota bodembeheer moeten door de gemeenteraad worden vastgesteld. Ook hierop is een procedure uit de Algemene wet bestuursrecht van toepassing, Afdeling 3.4 (Art. 3:10).

### 3 Conclusies

CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V. heeft in opdracht van de gemeenten Beemster, Landsmeer, Oostzaan, Waterland, Wormerland en Zeevang de bodemkwaliteitskaart opgesteld voor de regio Waterland.

Met deze bodemkwaliteitskaart komt de vastgestelde bodemkwaliteitskaart en nota bodembeheer voor het bedrijventerreinen Verlengde Stellingweg te Oostzaan te vervallen.

In deze bodemkwaliteitskaart zijn voor de bovengrond (0 – 0,5 m-mv) en de ondergrond (0,5 – 2 m-mv) de onderstaande bodemkwaliteitszones onderscheiden:

1. Wonen A.
2. Wonen B.
3. Bedrijven A.
4. Bedrijven B.
5. Buitengebied droogmakerijen.
6. Buitengebied Wormer en Jisperveld.
7. Buitengebied overig.

De volgende gebieden zijn uitgezonderd van de bodemkwaliteitskaart:

- De Rijkswegen, inclusief wegbermen (andere beheerorganisatie).
- De provinciale wegen, inclusief wegbermen (andere beheerorganisatie).
- Wegen , inclusief wegbermen in het beheer van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (andere beheerorganisatie).
- Spoorgebonden gronden: spoorlijnen en emplacements, inclusief spoorbermen.
- Locaties met, of die verdacht zijn voor, een sterke bodemverontreiniging, inclusief stortplaatsen.
- Gesaneerde locaties in het kader van de Wet bodembescherming (voor wat betreft de ontgravingskaart).
- Waterbodems en buitendijks gebied die onder het beheer vallen van Rijkswaterstaat, maar uitgezonderd de drogere oevergebieden, zoals gedefinieerd in de Waterregeling (andere beheerorganisaties).
- Het grondwater.

Alle zones zijn vastgesteld voor de stoffen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie en de stofgroepen polychloorbifenylen (PCB) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). Eén niet-aaneengesloten deel van zone 'Bedrijven A' is niet gezoneerd voor de boven- en ondergrond.

Voor de uitgezonderde en/of niet-gezoneerde gebieden geldt het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit. Dit betekent dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie enerzijds moet voldoen aan de maximale waarden van de functie die voor de ontvangende bodem is aangegeven op de bodemfunctieklassenkaart (zie kaartbijlage 2). Anderzijds moet de kwaliteit van de ontvangende bodem worden onderzocht om vast te stellen of de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie van een betere of vergelijkbare kwaliteit is.

Op de ontgravingskaart (kaartbijlagen 3A en 3B) zijn de kwaliteitsgegevens weergegeven van de te ontgraven boven- en ondergrond. Op de toepassingskaart voor de boven- en ondergrond (kaartbijlagen 4A en 4B) zijn de toepassingseisen weergegeven die gelden voor een gebied als een partij grond wordt toegepast. In tabel 3.1 is een totaaloverzicht gegeven van alle zones. De bodemkwaliteitskaart kan in het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit kan voor 7 van de 14 onderscheiden bodemkwaliteitszones worden gebruikt. In de bovengrond voldoet de ontgravingskwaliteit slechts in 2 van de 7 zones aan de toepassingseis. Voor de ondergrond voldoet de toepassingseis voor 5 van de 7 zones aan de ontgravingsklasse.

In figuur 3.1 is de grondstromenmatrix opgenomen waarin is aangegeven welke mogelijkheden er zijn voor vrij grondverzet in het generieke kader van het Besluit: grondverzet waarbij geen partijkeuring hoeft te worden uitgevoerd en de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel kan dienen voor de toe te passen grond en de ontvangende bodem.

In de nota bodembeheer wordt nader ingegaan op het gebiedsspecifiek beleid in de regio en op de controle op het saneringscriterium om te voorkomen dat zonder partijkeuring ongewenste grondstromen plaatsvinden.

*Tabel 3.1: Totaaloverzicht bodemkwaliteitszones, bodemfunctieklassen, bodemkwaliteitsklassen, ontgravingsklassen, toepassingsklassen conform het generiek kader Besluit bodemkwaliteit en controle saneringscriterium. (Voor de bodemfunctieklaas is de meest voorkomende bodemfunctie van de zone afgebeeld.)*

Bodemkwaliteitszone	Bodemfunctieklasse	Bodemkwaliteitsklasse	Toepassingseis	Ontgravingsklasse	Controle Saneringscriterium
<b>Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)</b>					
B1. Wonen A	Wonen	Wonen	Wonen	Wonen	-
B2. Wonen B	Wonen	Industrie	Wonen	Industrie	Koper, lood en zink
B3. Bedrijven A	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	-
B4. Bedrijven B	Industrie	Wonen	Wonen	Industrie	-
B5. Buitengebied droogmakerijen	Overig (Landbouw/natuur)	Wonen	Landbouw/natuur	Wonen	-
B6. Buitengebied Wormer en Jisperveld	Overig (Landbouw/natuur)	Wonen	Landbouw/natuur	Wonen	-
B7. Buitengebied overig	Overig (Landbouw/natuur)	Wonen	Landbouw/natuur	Wonen	-
<b>Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)</b>					
O1. Wonen A	Wonen	Wonen	Wonen	Wonen	-
O2. Wonen B	Wonen	Wonen	Wonen	Industrie	Koper, lood en zink
O3. Bedrijven A	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	-
O4. Bedrijven B	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	-
O5. Buitengebied droogmakerijen	Overig (Landbouw/natuur)	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	-
O6. Buitengebied Wormer en Jisperveld	Overig (Landbouw/natuur)	Wonen	Landbouw/natuur	Wonen	-
O7. Buitengebied overig	Overig (Landbouw/natuur)	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	-

Figuur 3.1 Grondstromenmatrix generiek kader Besluit bodemkwaliteit

			Ontgravingslocatie													
			B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7
Toepassingslocatie			Ontgravingskwaliteit													
			Wonen A	Wonen B	Bedrijven A	Bedrijven B	Buitengebied droogmakerijen	Buitengebied Wormer en Jisperveld	Buitengebied overig	Wonen A	Wonen B	Bedrijven A	Bedrijven B	Buitengebied droogmakerijen	Buitengebied Wormer en Jisperveld	Buitengebied overig
Toepassings-eis			Wonen	Industrie	Landbouw/natuur	Industrie	Wonen	Wonen	Wonen	Wonen	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Wonen	Landbouw/natuur
B1	Wonen A	Wonen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
B2	Wonen B	Wonen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
B3	Bedrijven A	Landbouw/natuur	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
B4	Bedrijven B	Wonen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
B5	Buitengebied droogmakerijen	Landbouw/natuur	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
B6	Buitengebied Wormer en Jisperveld	Landbouw/natuur	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
B7	Buitengebied overig	Landbouw/natuur	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
O1	Wonen A	Wonen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
O2	Wonen B	Wonen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
O3	Bedrijven A	Landbouw/natuur	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
O4	Bedrijven B	Landbouw/natuur	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
O5	Buitengebied droogmakerijen	Landbouw/natuur	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
O6	Buitengebied Wormer en Jisperveld	Landbouw/natuur	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
O7	Buitengebied overig	Landbouw/natuur	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

**BELANGRIJK: Voorafgaand aan het grondverzet moet altijd een historisch onderzoek worden uitgevoerd.**

■ Niet toepasbaar, tenzij na partijkeuring en toetsing door Milieudienst

■ Toepasbaar, mits de ontgravingslocatie niet verdacht is voor lokale bodemverontreiniging

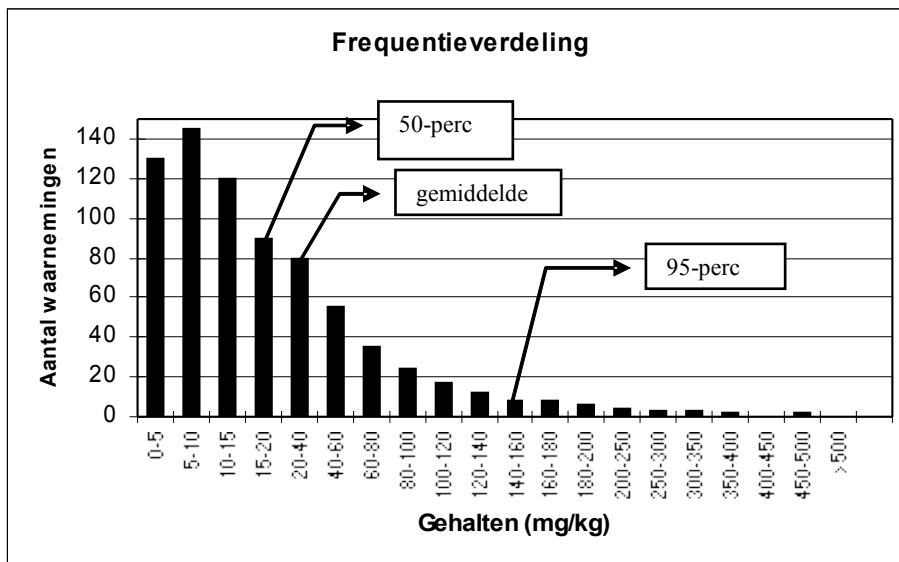
## Bijlage 1 Begrippenlijst

### Bagger(specie)

Mengsel van minerale bestanddelen, organische stof en water dat vrijkomt bij het baggeren van (delen van) de waterbodem. In verschillende juridische regelingen worden verschillende definities voor baggerspecie gehanteerd.

### Bodemkwaliteit

De bodemkwaliteit in een bepaald gebied is de verdeling van gehalten in een gebied. Deze verdeling kan worden gekwantificeerd door statistische parameters (gemiddelde, percentielwaarden).



### Bodemkwaliteitskaart

Kaart waarop zones met gelijke gebiedseigen chemische bodemkwaliteit staan aangegeven.

### Bodemkwaliteitsklasse

In het Besluit bodemkwaliteit worden bodemkwaliteitszones afhankelijk van de gemiddelde kwaliteit ingedeeld in één van de drie onderscheiden bodemkwaliteitsklassen:

- Klasse Landbouw/natuur
- Klasse wonen
- Klasse industrie

Bij de toetsmethodiek voor Landbouw/natuur wordt uitgegaan van een staffel voor het aantal toegestane overschrijdingen van de functiewaarden (zie onderstaand).

Tabel: Staffel toegestane aantal overschrijdingen

Aantal gemeten stoffen	Aantal overschrijdingen
Basispakket	2
16-26	3
27-36	4
37-48	5

Voor de bodemkwaliteitskaart van de regio Waterland is het basispakket van toepassing.

Voor de klasse Wonen is een aanvullende toetsing van toepassing.

Klasse Landbouw/natuur (achtergrondwaarde – AW2000):

- Alle verontreinigingen voldoen aan de achtergrondwaarden (AW2000), met uitzondering van een aantal overschrijdingen, zie staffel.
- De overschrijding mag maximaal twee maal de norm voor de klassegrens achtergrondwaarden (AW2000) bedragen.
- De overschrijding is lager dan de norm voor klassegrens Wonen (exclusief nikkel en PCB, zie tabel toetsingsnormen).

Klasse wonen:

- Alle verontreinigingen voldoen aan de klassegrens Wonen, met uitzondering van een aantal overschrijdingen, zie staffel.
- De overschrijding mag maximaal de norm voor de klassegrens Wonen plus de norm voor de klassegrens achtergrondwaarden (AW2000) bedragen.
- De overschrijding van nikkel mag maximaal de norm voor de klassegrens Industrie bedragen.

Klasse industrie:

- Als de indeling niet leidt tot de indeling in klasse Wonen of achtergrondwaarden (AW2000) wordt de bodemkwaliteit ingedeeld in de klasse Industrie.

**Bodemkwaliteitszone**

Deel van een beheergebied waarvoor geldt dat er sprake is van een zelfde gebiedseigen bodemkwaliteit, waarbij zowel de verwachtingswaarde als de mate van variabiliteit van belang zijn. De spreiding van gehalten binnen een bodemkwaliteitszone is relatief laag. Een bodemkwaliteitszone is in drie richtingen begrensd: X, Y en Z (dus ook diepte).

**Bijzondere omstandigheden**

Voor een binnen een bodemkwaliteitszone liggend gebied geldt dat er sprake is van bijzondere omstandigheden, indien er voor dat gebied een afwijkende verwachtingswaarde geldt ten opzichte van de verwachtingswaarde van de betreffende bodemkwaliteitszone. Te denken valt aan verdachte locaties, onderzochte locaties, locaties waar een sanering heeft plaatsgevonden, e.d. Ook beschermde gebieden zoals bijvoorbeeld voor de ecologie, archeologie, aardkundige waarden en cultuurhistorie vallen onder de bijzondere omstandigheden.

**Deelgebied**

Deel van een beheergebied waarvoor geldt dat dit op eenduidige wijze kan worden gekarakteriseerd door middel van de voor het beheergebied geldende onderscheidende kenmerken. In tegenstelling tot de bodemkwaliteitszone is er voor het deelgebied nog geen toetsing uitgevoerd of het daadwerkelijk een bodemkwaliteitszone is.

## Grond

Onder dit begrip vallen onder andere: zand, veen, klei en löss. Het Besluit bodemkwaliteit definieert grond als volgt: *“Vast materiaal dat bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, niet zijnde baggerspecie.”* Ook verontreinigde grond die is gereinigd en ontwaterde of gerijpte baggerspecie worden als grond beschouwd. Grond die is vermengd met bodemvreemd materiaal kan, afhankelijk van de per situatie toelaatbare hoeveelheid, eveneens als grond worden gedefinieerd. Uitgangspunt hierbij is dat de fysische kwaliteit van de bodem, uitgedrukt in bodemvreemd materiaal, niet mag verslechteren.

## Heterogeniteit

Wanneer de diffuse bodemverontreiniging in een zone zeer heterogeen is verdeeld, is de betrouwbaarheid van het gemiddelde gehalte in de zone ook kleiner. Bij zones met een hoge heterogeniteit kan de gemeente besluiten dat de bodemkwaliteitskaart in bepaalde situaties niet gebruikt mag worden als bewijsmiddel omdat het vastgestelde gemiddelde gehalte een te lage betrouwbaarheid heeft. Een zekere heterogeniteit op zich hoeft overigens geen probleem te zijn zolang er geen sprake is van een gebruiksrisico. De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule:

$$\text{heterogeniteit} = \frac{(P95 - P5)}{(\text{Maximale waarde industrie} - \text{Achtergrondwaarde})}$$

De beoordeling van de heterogeniteitsindex is als volgt:

- Index < 0,2 : weinig heterogeniteit
- 0,2 < Index < 0,5 : beperkte heterogeniteit
- 0,5 < Index < 0,7 : er is sprake van heterogeniteit
- Index > 0,7 : sterke heterogeniteit

## Interventiewaarde

Wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of een sterk verhoogd gehalte. De interventiewaarden zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009, in werking getreden op 1 april 2009 (Staatscourant 2009, 67).

## Niet gezondeerd deelgebied

Deelgebieden kunnen worden gezondeerd wanneer er voldoende waarnemingen zijn om te voldoen aan de eisen uit de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten. Wanneer er onvoldoende waarnemingen zijn, kan de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit van het gebied niet worden bepaald en wordt het deelgebied niet gezondeerd. Een niet gezondeerd deelgebied kan ook ontstaan wanneer de gemeente er bewust voor kiest een gebied niet op te nemen in de bodemkwaliteitskaart. (zie ook: Uitgesloten gebied)

## Nota bodembeheer

Document behorende bij de bodemkwaliteitskaart waarin de volgende aspecten aan de orde komen:

- één of meerdere kaarten met de begrenzing van het bodembeheergebied en de bodemfuncties;
- een (water)bodemkwaliteitskaart;
- een toelichting op de maatschappelijke opgave en het grondverzet en de verwachte ruimtelijke; ontwikkelingen in de toekomst;
- de Lokale Maximale Waarden, inclusief motivatie en de resultaten van de risicotoolbox;
- (indien van toepassing) de maximale gewichtspercentage bodemvreemd materiaal inclusief onderbouw en motivatie.

Daarnaast kan in een Nota bodembeheer aandacht worden besteedt aan duurzaam bodembeheer of de (diepere) ondergrond.

### **Onderscheidende gebiedskenmerken**

Kenmerken waarvan verwacht wordt dat deze een verband vertonen met de bodemkwaliteit. Bijvoorbeeld: bodemtype, geomorfologie, landgebruik, historie, huidig gebruik.

### **Ontgravingskaart**

De ontgravingskaart geeft de kwaliteit aan van de eventueel te ontgraven grond op een niet voor bodemverontreiniging verdachte locatie. De ontgravingskwaliteit is gebaseerd op de gemiddelde gehalten van een zone en getoetst aan de toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. De bodemkwaliteitszones kunnen vallen in de ontgravingsklassen Landbouw/natuur (achtergrondwaarden -AW2000), Wonen, Industrie of niet-toepasbaar. Bij de toetsmethodiek voor Landbouw/natuur wordt uitgegaan van een staffel voor het aantal toegestane overschrijdingen van de functiewaarden (zie tabel bij 'Bodemkwaliteitsklasse').

#### Klasse Landbouw/natuur (achtergrondwaarde – AW2000):

- Alle verontreinigingen voldoen aan de achtergrondwaarden (AW2000), met uitzondering van een aantal overschrijdingen, zie staffel.
- De overschrijding mag maximaal twee maal de norm voor de klassegrens achtergrondwaarden (AW2000) bedragen.
- De overschrijding lager is dan de norm voor klassegrens Wonen (exclusief nikkel en PCB, zie tabel toetsingsnormen).

#### Klasse Wonen

- De verontreinigingen voldoen niet aan de klasse Landbouw/natuur en de norm voor klassegrens Wonen wordt niet overschreden.

#### Klasse Industrie

- De norm voor klassegrens Wonen wordt overschreden.
- De norm voor klasse grens Industrie wordt niet overschreden.

#### Klasse Niet toepasbaar

- De norm voor klassegrens Industrie wordt overschreden.

### **Percentiel/percentielwaarde**

Waarde waar beneden een bepaald percentage van de waarnemingen gelegen is. Bijvoorbeeld 90-percentiel: 90% van de waarnemingen ligt beneden deze waarde.

### **Toepassingskaart**

Bij de toepassingskaart wordt gekeken naar de vastgestelde bodemkwaliteit en de (toekomstige) functie van de bodem. Op basis van deze dubbele toets, waarbij de strengste toets doorslaggevend is, wordt aan elke zone de toepassingseis vastgesteld waaraan de toe te passen grond of baggerspecie aan moet voldoen.



Tabel: Toepassingseisen per combinatie bodemfunctie- en kwaliteitsklasse

Bodemfunctieklasse	Bodemkwaliteitsklasse	Toepassingseis
Geen functie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Geen functie	Wonen	Landbouw/natuur
Geen functie	Industrie	Landbouw/natuur
Wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Wonen	Wonen	Wonen
Wonen	Industrie	Wonen
Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Industrie	Wonen	Wonen
Industrie	Industrie	Industrie

### Toetsingswaarden Besluit bodemkwaliteit

Om een bodemkwaliteitszone in te delen in een bodemkwaliteitsklasse moet een toetsing plaatsvinden aan de gestelde normen uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. Voor het toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem en voor het verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel zijn de toetsingsnormen in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel: Toetsingsnormen (in mg/kg ds voor standaardbodem -lutum 25%, org.stof 10%-)

Stof	Maximale waarden landbouw/natuur (achtergrondwaarden: AW2000)	Maximale waarden wonen	Maximale waarden industrie
Arseen	20	27	76
Barium *	190	550	920
Cadmium	0,60	1,2	4,3
Chroom	55	62	180
Koper	40	54	190
Kwik	0,15	0,83	4,8
Lood	50	210	530
Molybdeen	1,5	88	150
Nikkel *	35	39	100
Zink	140	200	720
Som PAK	1,5	6,8	40
Som PCB *	0,02	0,02 **	0,5
Minerale olie	190	190	500

\* De normstelling in Besluit bodemkwaliteit voor barium en nikkel zijn door het voormalige Ministerie van VROM sinds 1 april 2009 gewijzigd (Staatscourant, 7 april 2009). De normstelling voor PCB is per 22 november 2010 gewijzigd (Staatscourant, 19 november 2010). Voor nikkel en PCB vindt voor schone grond (klasse Landbouw/natuur) geen toetsing meer plaats aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen. Voor barium is besloten alle toetsingsnormen tijdelijk in te trekken als aangetoond kan worden dat er geen sprake is van een verontreiniging veroorzaakt door activiteiten van de mens.

\*\* Als voor te veel stoffen (zie tabel staffel) een overschrijding van maximaal twee maal de norm voor de klassegrens Achtergrondwaarde (AW2000, Landbouw/natuur) is vastgesteld, dan mag er geen gebruik meer gemaakt worden van de voornoemde uitzonderingsregel voor PCB. In die situatie moet PCB worden getoetst aan de maximale waarde Wonen waardoor de partij grond in de kwaliteitsklasse Industrie kan vallen.

**Uitbijters**

Waarnemingen in het gegevensbestand die niet voldoen aan het patroon dat door de andere waarnemingen is gevestigd. De verhoogde gehalten zijn het gevolg van duidelijk aantoonbare menselijke activiteiten: puntverontreinigingen, verdachte locaties, typfouten tijdens invoer.

**Uitgesloten/Uitgezonderd gebied**

Uitgesloten gebieden zijn terreinen die op beleidsmatige grond niet kunnen worden opgenomen in de bodemkwaliteitskaart of niet voldoen aan de minimumeisen uit de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten. Voorbeelden zijn o.a. terreinen waar de gemeente niet het bevoegd gezag voor het Besluit bodemkwaliteit is, zoals op terreinen die in het beheer zijn van Rijkswaterstaat, en terreinen waar sprake is van een sanering of verontreiniging door een lokale activiteit.

**Variabiliteit**

Mate waarin de gehalten binnen een bodemkwaliteitszone varieert.

**Variatiecoëfficiënt**

Maat voor de spreiding in gehalten (standaarddeviatie gedeeld door het gemiddelde).

## **Bijlage 2 Selectiecriteria dataset diffuse bodemkwaliteit**

## Selectie bodemgegevens uit het bodeminformatiesysteem

Voor het vervaardigen van de bodemkwaliteitskaart is het van belang om een representatieve dataset te maken, zodat de diffuse bodemkwaliteit binnen een bodemkwaliteitszones zo goed mogelijk kan worden bepaald. Aangezien de drie bodeminformatiesystemen van de milieudienst Waterland, de gemeente Beemster en de gemeente Zeevang zowel analysegegevens bevatten van onverdachte als verdachte locaties heeft CSO, op basis van ervaring, selecties uitgevoerd om tot een voor de bodemkwaliteitskaart representatieve dataset te komen.

In het algemeen zijn gegevens zonder rapportdatum, geografie en/of monstertraject niet geselecteerd. Ook analysemonsters uit een onderzoek van voor 2006 en analysemonsters met een gemiddeld monstertraject dieper dan 2 m-mv zijn niet meegenomen. Verder zijn analysegegevens afkomstig van niet-gecertificeerde onderzoeksbureau 'Elementair' en 'Bodemstaete' niet meegenomen in de dataset.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de voor de selectie gebruikte invoervelden en welke items per invoerveld wel/niet/misschien geschikt zijn voor de dataset van de bodemkwaliteitskaart. Het uiteindelijk wel of niet meenemen van een analysemonster is als volgt: Indien één of meer invoervelden op 'niet geschikt' staat dan wordt de het betreffende onderzoek en de onderliggende analysemonsters niet meegenomen in de dataset voor de bodemkwaliteitskaart. Ter aanvulling op deze selectie is gekeken naar de invoervelden 'vervallen rapport' en/of 'vervallen analyse'. Vervallen rapporten of analyses zijn als niet geschikt beoordeeld.

Onderzoekstype (rapport)	BKK geschikt
Niet ingevoerd	Misschien
Aanvullend onderzoek / rapport	Ja
Asbest onderzoek NEN5707	Nee
Beperkt onderzoek	Ja
BOOT	Nee
Bodem sanering bedrijven	Nee
Bouwstoffen besluit	Nee
Briefrapport	Ja
Eindsituatie-onderzoek	Nee
Historisch onderzoek	Nee
Indicatief onderzoek	Ja
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Nee
Monitoringsrapportage	Nee
Nader onderzoek	ja
Nulsituatie onderzoek	Ja
NVN Onderzoek	Ja
Oriënterend onderzoek	Ja
Partijkeuring grond	Nee
Saneringsevaluatie	Nee
Saneringsonderzoek	Nee
Saneringsplan	Nee
Slib bemonstering	Nee



Onderzoekstype (rapport)	BKK geschikt
Verkennd onderzoek NEN5740	Ja

Aanleiding (onderzoek)	BKK geschikt
Niet ingevoerd	Misschien
Bestemmingswijziging	Ja
BOOT	Nee
Bouw, milieu vergunning	Ja
BSB	Nee
Calamiteit	Nee
Civiel technisch werk	Ja
Grond of bouwstof toepassen	Nee
Grondafvoer	Nee
Heranalyse	ja
Herinrichting	Ja
ISV-programmering	Ja
Kwaliteit beoordelen	Ja
Landsdekkend	ja
Nulsituatie	Ja
Onbekend	Ja
Overig	nee
Sanering	Nee
Slibdepot	Nee
Tank/ SUBAT	Nee
Transactie	Ja
Vermoeden of melding verontreiniging	Nee
Voorgaand onderzoek	ja
Wet milieubeheer	Nee

Status oordeel (locatie)	BKK geschikt
Niet ingevoerd	Misschien
Ernstig, geen risico's bepaald	Nee
Ernstig, geen spoed	Nee
Ernstig, niet urgent	Nee
Ernstig, spoed, risico's weg, san voor 2015	Nee
Ernstig, urgentie niet bepaald	Nee
Niet ernstig	Ja
Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	Ja
Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd	Ja



<b>Status oordeel (locatie)</b>	<b>BKK geschikt</b>
Niet verontreinigd	Ja
Pot. Ernstig en urgent	Nee
Pot. Ernstig, niet urgent	Misschien
Pot. Verontreinigd	Ja
Urgent, san binnen 4 jaar	Nee

<b>Status werk = vervolg (locatie)</b>	<b>BKK geschikt</b>
Niet ingevoerd	Misschien
Montiring	Nee
Opstellen SP	Nee
Registratie restverontreiniging	Nee
Uitvoeren aanvullend NO	Nee
Uitvoeren aanvullend OO	Ja
Uitvoeren evaluatie	Nee
Uitvoeren HO	Nee
Uitvoeren NO	Ja
Uitvoeren OO	Misschien
Uitvoeren Sanering	Nee
Uitvoeren SO	Nee
Uitvoering actieve nazorg	Nee
Voldoende gesaneerd	Nee
Voldoende onderzocht/gesaneerd	Ja

## **Bijlage 3    Specificatie uitbijters**

## Uitbijters

BIS	RAPCODE	RAPPORTNAAM	STRAAT	HUISNR	HUISLT	TOEV	PLAATS	DATUM	REFNR	AUTEUR	MONSTER	BOVENKANT	ONDERKANT	UITBIJTER
Beemster	AA037000610		Bloesemplein	1	-	10		27-03-08	07.12999	Lankelma	06+07+02	0,00	60,00	Hg
Beemster	AA037000645	Jisperweg 32	Jisperweg	32				10-02-11	11.16698	Lankelma	02	0,00	20,00	Olie
Beemster	AA037000651	Jisperweg 32	Jisperweg	32				04-04-11	11.16698	Lankelma	02	0,00	20,00	Olie
Beemster	AA037000639	Purmerenderweg 13	Purmerenderweg	13				22-06-10	2010240	Landview	1+2+3+4	35,00	65,00	Hg
Beemster	AA037000632		Vrouwenweg	4				10-12-09	09.15247	Lankelma	03+02+04+01	20,00	50,00	Co
Beemster	AA037000629	Zwaan transport groothandel V.O.F.	Bamestraweg	23		-25	Middenbeemster	01-11-07	07.12941	Lankelma	101+102	60,00	180,00	Ni
Beemster	AA037000639	Purmerenderweg 13	Purmerenderweg	13				22-06-10	2010240	Landview	1+2	65,00	210,00	Hg
Beemster	AA037000630	23-102009	Volgerweg 53	53			Zuidoostbeemster	23-10-09	14900	Grondslag	16	0,40	0,90	Olie
Beemster	AA037000184	Rijperweg 50/52	Rijperweg	50		52	Middenbeemster	22-10-98	11091833	Omegam	1	0,00	0,80	Hg
Beemster	AA037000327	Jisperweg 91	Jisperweg	91			Westbeemster	25-08-03	7117	Grondslag	3	0,05	0,40	Pb
Beemster	AA037000313	Volgerweg 62	Volgerweg	62			Zuidoostbeemster	05-08-03	7086	Grondslag	5	0,00	0,60	Pb, Zn
Beemster	AA037000313	Volgerweg 62	Volgerweg	62			Zuidoostbeemster	05-08-03	7086	Grondslag	4	0,00	0,50	Pb, Zn
Beemster	AA037000313	Volgerweg 62	Volgerweg	62			Zuidoostbeemster	05-08-03	7086	Grondslag	3	0,05	0,50	Pb
Beemster	AA037000313	Volgerweg 62	Volgerweg	62			Zuidoostbeemster	05-08-03	7086	Grondslag	5+6	0,00	0,70	Pb, Zn
Beemster	AA037000487	Purmerenderweg 115	Purmerenderweg	115			Zuidoostbeemster	11-04-95	95.065	Lankelma	1+2+3+4+5+6	0,00	0,58	Pb, Zn
Beemster	AA037000313	Volgerweg 62	Volgerweg	62			Zuidoostbeemster	05-08-03	7086	Grondslag	8	0,00	0,40	Pb, Zn
Beemster	AA037000313	Volgerweg 62	Volgerweg	62			Zuidoostbeemster	05-08-03	7086	Grondslag	6	0,00	0,30	Pb, Zn
Beemster	AA037000302	Volgerweg 94	Volgerweg	94			Zuidoostbeemster	31-07-03	7065	Grondslag	1+3+5	0,05	0,70	PAK
Beemster	AA037000313	Volgerweg 62	Volgerweg	62			Zuidoostbeemster	05-08-03	7086	Grondslag	14	0,00	0,30	Pb
Beemster	AA037000313	Volgerweg 62	Volgerweg	62			Zuidoostbeemster	05-08-03	7086	Grondslag	10	0,00	0,40	Pb
Beemster	AA037000480	Volgerweg 68	Volgerweg	68			Zuidoostbeemster	23-04-98	893898	Geomechanica	1+2+3+4+5+6	0,00	0,50	Pb
Beemster	AA037000313	Volgerweg 62	Volgerweg	62			Zuidoostbeemster	05-08-03	7086	Grondslag	2+4	0,00	0,60	Pb
Beemster	AA037000313	Volgerweg 62	Volgerweg	62			Zuidoostbeemster	05-08-03	7086	Grondslag	13	0,00	0,20	Pb
Beemster	AA037000366	Volgerweg 65	Volgerweg	65			Zuidoostbeemster	17-06-03	4689/03	Geomechanica	8	0,00	0,50	Pb
Beemster	AA037000313	Volgerweg 62	Volgerweg	62			Zuidoostbeemster	05-08-03	7086	Grondslag	6	0,30	0,70	Pb
Beemster	AA037000052	Zuiderweg 81	Zuiderweg	81			Zuidoostbeemster	06-01-99		Lankelma	3	0,00	0,50	Olie
Beemster	AA037000313	Volgerweg 62	Volgerweg	62			Zuidoostbeemster	05-08-03	7086	Grondslag	1	0,15	0,30	Pb
Beemster	AA037000488	Tuincentrum Overvecht	Purmerenderweg	43	a		Zuidoostbeemster	31-01-05	0505001/gk	Acorius advies	5+7	0,30	0,50	Cr
Beemster	AA037000485	Volgerweg 46	Volgerweg	46			Zuidoostbeemster	14-01-05	257831	Marees & Kistemaker	1+2+3+4+5+6+7	0,00	0,60	Pb
Beemster	AA037000116	Oosthuizerweg 73	Oosthuizerweg	73			Noordbeemster	01-11-98	98477	Landview	1	0,00	0,50	Pb
Beemster	AA037000366	Volgerweg 65	Volgerweg	65			Zuidoostbeemster	17-06-03	4689/03	Geomechanica	6	0,00	0,50	Pb
Beemster	AA037000307	Purmerenderweg 124a	Purmerenderweg	124	a		Zuidoostbeemster	16-09-03	7072	Grondslag	2+4+6	0,00	0,50	Pb
Beemster	AA037000017	Velzeboer, Hobrederweg 33	Hobrederweg	33			Middenbeemster	13-01-00	2165.99	Geomechanica	1	0,00	0,50	Pb
Beemster	AA037000008	Zuiddijk 6	Zuiddijk	6			Zuidoostbeemster	26-06-99	99.2822	Lankelma	3	0,00	0,50	PAK
Beemster	AA037000389	Middenweg 13, van Schoonevelt	Middenweg	13			Noordbeemster	05-01-04	7099	Grondslag	12	0,30	0,60	Cr
Beemster	AA037000140	Middenweg 190b	Middenweg	190		b	Middenbeemster	26-02-99	24099092	Omegam	6	0,00	0,50	Cr
Beemster	AA037000485	Volgerweg 46	Volgerweg	46			Zuidoostbeemster	14-01-05	257831	Marees & Kistemaker	1+2+3	0,00	0,60	Pb
Beemster	AA037000307	Purmerenderweg 124a	Purmerenderweg	124	a		Zuidoostbeemster	16-09-03	7072	Grondslag	6	0,00	0,50	Pb
Beemster	AA037000499	volgerweg 46	Volgerweg	46			Zuidoostbeemster	27-01-05	257831	Marees & Kistemaker	6	0,00	0,40	Pb
Beemster	AA037000499	volgerweg 46	Volgerweg	46			Zuidoostbeemster	27-01-05	257831	Marees & Kistemaker	4	0,00	0,40	Pb
Beemster	AA037000485	volgerweg 46	Volgerweg	46			Zuidoostbeemster	14-01-05	257831	Marees & Kistemaker	4+5+6+7	0,00	0,50	Pb
Beemster	AA037000499	volgerweg 46	Volgerweg	46			Zuidoostbeemster	27-01-05	257831	Marees & Kistemaker	5	0,00	0,40	Pb
Beemster	AA037000499	volgerweg 46	Volgerweg	46			Zuidoostbeemster	27-01-05	257831	Marees & Kistemaker	7	0,00	0,40	Pb
Beemster	AA037000499	volgerweg 46	Volgerweg	46			Zuidoostbeemster	27-01-05	257831	Marees & Kistemaker	2	0,10	0,50	Pb
Beemster	AA037000322	Oosthuizerweg 20	Oosthuizerweg	20			Noordbeemster	16-09-03	7103	Grondslag	3	0,04	0,40	Pb
Beemster	AA037000317	Volgerweg 54	Volgerweg	54			Zuidoostbeemster	17-09-03	7084	Grondslag	5	0,10	0,70	Pb
Beemster	AA037000322	Oosthuizerweg 20	Oosthuizerweg	20			Noordbeemster	16-09-03	7103	Grondslag	1	0,04	0,40	Pb
Beemster	AA037000499	volgerweg 46	Volgerweg	46			Zuidoostbeemster	27-01-05	257831	Marees & Kistemaker	3	0,00	0,40	Pb
Beemster	AA037000499	volgerweg 46	Volgerweg	46			Zuidoostbeemster	27-01-05	257831	Marees & Kistemaker	1	0,00	0,40	Pb
Beemster	AA037000322	Oosthuizerweg 20	Oosthuizerweg	20			Noordbeemster	16-09-03	7103	Grondslag	6	0,04	0,50	Pb



## Uitbijters

BIS	RAPCODE	RAPPORTNAAM	STRAAT	HUISNR	HUISLT	TOEV	PLAATS	DATUM	REFNR	AUTEUR	MONSTER	BOVENKANT	ONDERKANT	UITBIJTER
Beemster	AA037000008	Zuidijk 6	Zuidijk	6			Zuidoostbeemster	26-06-99	99.2822	Lankelma	2	0,00	0,50	PAK
Beemster	AA037000111	Vredenburgweg 1	Vredenburgweg	1			Zuidoostbeemster	01-05-01	01056	Eco Control	1	0,00	0,50	Hg
Beemster	AA037000304	Purmerenderweg 19	Purmerenderweg	19			Zuidoostbeemster	25-07-03	7068	Grondslag	13+16+20	0,00	0,50	Cu
Beemster	AA037000025	Nekkerweg 63	Nekkerweg	63			Zuidoostbeemster	02-07-97		Lankelma	5	0,00	0,90	Olie
Beemster	AA037000028	Purmerenderweg 24	Purmerenderweg	24			Zuidoostbeemster	25-09-00	2804/00	Geomechanica	1	0,00	0,30	Cr
Beemster	AA037000025	Nekkerweg 63	Nekkerweg	63			Zuidoostbeemster	02-07-97		Lankelma	8	0,00	0,50	Cu
Beemster	AA037000016	Volgerweg 5	Volgerweg	5			Westbeemster	10-05-00	00.3903	Lankelma	1	0,00	0,50	Hg
Beemster	AA037000298	Dirck van Osslaan 6	Osslaan Dirck van	6			Middenbeemster	21-08-03	7094	Grondslag	5	1,40	1,70	Olie
Beemster	AA037000233	Electro 2000/ Tom's modelauto's	Rijperweg	62			Middenbeemster	18-07-96	VB96407	Globe Milieu Consult	H2	1,60	2,00	Olie
Beemster	AA037000302	Volgerweg 94	Volgerweg	94			Zuidoostbeemster	31-07-03	7065	Grondslag	3	0,40	0,70	Zn, PAK
Beemster	AA037000317	Volgerweg 54	Volgerweg	54			Zuidoostbeemster	17-09-03	7084	Grondslag	5	0,70	1,10	Pb
Beemster	AA037000496	Purmerenderweg 49	Purmerenderweg	49			Zuidoostbeemster	10-12-04	04.9440/TM	Lankelma	3+4+5	0,50	1,00	PAK
Beemster	AA037000307	Purmerenderweg 124a	Purmerenderweg	124	a		Zuidoostbeemster	16-09-03	7072	Grondslag	6	1,50	2,00	PAK, Olie
Beemster	AA037000015	Oostdijk 30	Oostdijk	30			Zuidoostbeemster	24-05-00	400562.a	Bgg Oosterbeek	2	90,00	130,00	Olie
Beemster	AA037000265	Nekkerweg 52	Nekkerweg	52			Zuidoostbeemster	20-01-00	3223590	Bgg Oosterbeek	a2p	0,50	0,90	Olie
Beemster	AA037000307	Purmerenderweg 124a	Purmerenderweg	124	a		Zuidoostbeemster	16-09-03	7072	Grondslag	7	1,60	2,00	PAK
Beemster	AA037000302	Volgerweg 94	Volgerweg	94			Zuidoostbeemster	31-07-03	7065	Grondslag	9	1,10	1,80	PAK
Beemster	AA037000315	Vml Middenweg 55	Middenweg	56			Noordbeemster	19-08-03	7090	Grondslag	4	1,00	1,50	Olie
Beemster	AA037000129	Gemaal Jacobus Bouwman	Oostdijk	9			Zuidoostbeemster	01-07-96	C96-199	Arnicon	1	1,50	2,00	Olie
Beemster	AA037000129	Gemaal Jacobus Bouwman	Oostdijk	9			Zuidoostbeemster	01-07-96	C96-199	Arnicon	4	0,80	1,00	Olie
Beemster	AA037000309	Oostdijk 17a en 18	Oostdijk	17	a	& 18	Zuidoostbeemster	05-09-03	7074	Grondslag	17	1,60	2,00	Olie
Beemster	AA037000309	Oostdijk 17a en 18	Oostdijk	17	a	& 18	Zuidoostbeemster	05-09-03	7074	Grondslag	25	1,30	2,00	PAK
MD	AA088000632	Dorpsstraat 279 Wormer	Dorpsstraat	279			WORMER	16-05-11	Ref:JM/53br11/19354		2	0,00	0,50	hele monster
MD	AA088000444	Nieuweweg 3	Nieuweweg	3			WORMER	04-07-07	070533BR	Almad Eco	2	0,20	0,70	Hg, Ni
MD	AA085200604	Keerengouw 1	Keerengouw	1			BROEK IN WATERLAND	01-08-08	2008182	Landview BV	2+3	0,00	0,40	Zn, PCB
MD	AA041500585	Groengebied Purmerland	Purmerland	24			PURMERLAND	08-06-10	317339	grontmij	16+19	0,00	0,50	Mo
MD	AA041500585	Groengebied Purmerland	Purmerland	24			PURMERLAND	08-06-10	317339	grontmij	9+10+11	0,00	0,50	PCB
MD	AA041500476	Opslag+machinekamer zwembad	Sportlaan	0				01-11-07	BM719	Back Milieu-advies	4+5+6	0,05	0,50	hele monster
MD	AA041500476	Opslag+machinekamer zwembad	Sportlaan	0				01-11-07	BM719	Back Milieu-advies	2+3	0,05	0,50	hele monster
MD	AA085200631	Wegtrace	Galgouw	22			BROEK IN WATERLAND	06-08-08	93726	Tauw nd	181	0,00	1,00	Cu
MD	AA085200550		Bloemendaal	2			MONNICKENDAM	04-01-07	06.11878-2TM	Lankelma milieu bv	6	0,00	0,60	Zn, PAK
MD	AA085200550		Bloemendaal	2			MONNICKENDAM	04-01-07	06.11878-2TM	Lankelma milieu bv	7	0,00	0,50	PAK
MD	AA085200572	Wagengouw 7	Wagengouw	7			BROEK IN WATERLAND	01-08-07	2007439	Landview BV	5.1	0,00	0,55	Cu, Zn
MD	AA085200572	Wagengouw 7	Wagengouw	7			BROEK IN WATERLAND	01-08-07	2007439	Landview BV	1.1	0,00	0,50	Zn
MD	AA085200572	Wagengouw 7	Wagengouw	7			BROEK IN WATERLAND	01-08-07	2007439	Landview BV	8.1	0,10	0,50	Cd, Zn
MD	AA085200608	Trambaan en gemaal aan N247		0			BROEK IN WATERLAND	07-08-08	6148-A1	HB adviesbureau	5+6+4	0,00	0,50	Zn
MD	AA085200572	Wagengouw 7	Wagengouw	7			BROEK IN WATERLAND	01-08-07	2007439	Landview BV	3.1	0,10	0,45	Zn
MD	AA085200572	Wagengouw 7	Wagengouw	7			BROEK IN WATERLAND	01-08-07	2007439	Landview BV	11.1	0,00	0,50	Pb, Zn
MD	AA088000428		Noorderweg	0			Wijdewormer	23-01-07	projectnr. 06169	Kwinfra Milieu	7+10+14+16+21	0,00	0,50	Pb
MD	AA085200728		De Dollard	0			Watergang	09-04-10	10.15645	Lankelma milieu bv	2+13+17	0,00	0,50	hele monster
MD	AA085200728		De Dollard	0			Watergang	09-04-10	10.15645	Lankelma milieu bv	5+6+7+8+11+12+20+21+1	0,00	0,50	hele monster
MD	AA085200649	rioolgemaal	Burgemeester Versteegstr	24		35	MONNICKENDAM	21-10-09	VN-50301-1	Wiertsema & Partners	1+2+3	0,00	0,50	PCB
MD	AA085200706		Jachthaven	0			Monnickendam	16-07-10	M10G0101	Mateboer	4	0,00	0,50	hele monster
MD	AA088000438		Dorpsstraat	53			JISP	31-01-07	06104	Kwinfra Milieu	14+13	0,15	0,70	Olie
MD	AA088000438		Dorpsstraat	53			JISP	31-01-07	06104	Kwinfra Milieu	5+6+11	0,10	0,70	Pb
MD	AA088000438		Dorpsstraat	53			JISP	31-01-07	06104	Kwinfra Milieu	16+18+19+20+26	0,00	0,50	Pb
MD	AA088000446	Zuidijk Engewormer wegberm	Engewormer	0				24-04-07	20070270	BK Ingenieurs	805	0,00	0,50	hele monster
MD	AA088000615	Oudelandsdijkje 1	Oudelandsdijkje	1			SPYKERBOOR NH	13-10-10	2010449	Landview BV	1+3+5+6	0,00	0,50	Pb

## Uitbijters

BIS	RAPCODE	RAPPORTNAAM	STRAAT	HUISNR	HUISLT	TOEV	PLAATS	DATUM	REFNR	AUTEUR	MONSTER	BOVENKANT	ONDERKANT	UITBIJTER
MD	AA043100448	Stoep Zuidiende 197	Zuideinde	197			OOSTZAAN	29-09-09	189681-49	oranjewoud	2	0,40		0,80 PCB
MD	AA041500581	Riooltrace	Goudpluivier	0			Landsmeer	09-02-10	4698455	Tauw nd	5	0,50	1,00	hele monster
MD	AA041500581	Riooltrace	Goudpluivier	0			Landsmeer	09-02-10	4698455	Tauw nd	4	0,50	1,00	hele monster
MD	AA043100406	Openbare weg	Kerkbuurt	25	29		OOSTZAAN	05-09-07	R001-4535663FOT-ena-V01	Tauw nd	102+105	1,20	2,20	PAK
MD	AA041500476	Opslag+machiniekamer zwembad	Sportlaan	0				01-11-07	BM719	Back Milieu-advies	2+3+4+5+6	0,50	2,00	hele monster
MD	AA041500581	Riooltrace	Goudpluivier	0			Landsmeer	09-02-10	4698455	Tauw nd	5	1,00	1,50	Ba, PAK, Zn
MD	AA041500425	Zuideinde 4 en Burgemeester Postweg 3	Zuideinde	4			LANDSMEER	21-08-06	163658	oranjewoud	023	0,90	1,40	Olie
MD	AA041500425	Zuideinde 4 en Burgemeester Postweg 3	Zuideinde	4			LANDSMEER	21-08-06	163658	oranjewoud	022	1,00	1,50	Olie
MD	AA041500535	Fuutstraat 2	Tormentilstraat	40	76		LANDSMEER	10-10-08	8057	Kwinfra Milieu	100	1,50	2,00	Olie
MD	AA041500476	Opslag+machiniekamer zwembad	Sportlaan	0				01-11-07	BM719	Back Milieu-advies	1	1,30	1,80	Olie
MD	AA085200572	Wagengouw 7	Wagengouw	7			BROEK IN WATERLAND	01-08-07	2007439	Landview BV	1,4	1,50	2,00	Zn
MD	AA085200572	Wagengouw 7	Wagengouw	7			BROEK IN WATERLAND	01-08-07	2007439	Landview BV	1,3	1,00	1,50	PAK, Zn
MD	AA088000551	WSV30 terrein		0			WORMER	06-10-08	AV59a.003rsm.rap	Wareco	s11+s13+s14+s15+s16+s17+s18+s19+s20	0,60	1,30	Hg
MD	AA085200687		Pierebaan	2			MONNICKENDAM	05-03-10	09.15378	Lankelma milieu bv	14	1,30	2,30	Olie
MD	AA085200687		Pierebaan	2			MONNICKENDAM	05-03-10	09.15378	Lankelma milieu bv	12	1,20	1,70	Olie
MD	AA043100432	Kolkweg zuid	Kolkweg	0			Oostaan	11-07-08	08085	Kwinfra Milieu	4+6	0,50	1,00	PAK
MD	AA085200649	rioolgemaal	Burgemeester Versteegstr	24	35		MONNICKENDAM	21-10-09	VN-50301-1	Wiertsema & Partners	1+2	0,50	1,50	PCB
MD	AA085200574	Achterdichting 4	Achterdichting	4			KATWOUDE	24-10-07	07.12618	Lankelma milieu bv	6	0,50	1,00	Zn
MD	AA085200728		De Dollard	0			Watergang	09-04-10	10.15645	Lankelma milieu bv	6+7+9+12+1	0,50	2,00	Olie
MD	AA085200649	rioolgemaal	Burgemeester Versteegstr	24	35		MONNICKENDAM	21-10-09	VN-50301-1	Wiertsema & Partners	2+3	0,50	1,40	PCB
MD	AA085200649	rioolgemaal	Burgemeester Versteegstr	24	35		MONNICKENDAM	21-10-09	VN-50301-1	Wiertsema & Partners	1+2+3	1,00	1,90	PCB
MD	AA088000446	Zuidijk Engewormer wegberm	Engewormer	0				24-04-07	20070270	BK Ingenieurs	804	0,50	0,90	hele monster
MD	AA041500399		Kanaaldijk	92			LANDSMEER	11-03-03	7438	Grondslag	4A	0,08	0,50	hele monster
MD	AA041500195		Den Ijp	136			DEN ILP	22-07-97	HAID7260	VanderHelm	2	0,40	0,60	Olie
MD	AA088000101		Dorpsstraat	53			JISP	29-04-97	97.047	Lankelma milieu bv	1	0,20	0,50	Olie
MD	AA041500009		Zuideinde	104			LANDSMEER	26-05-00	1101846	Omegam	3+4+5+6	0,00	0,40	Olie
MD	AA041500213		Dorpsstraat	74			LANDSMEER	26-08-97	B-7685/110	Fugro	1	0,20	0,30	Olie
MD	AA041500186		Den Ijp	69			DEN ILP	09-03-95	AE/PZT/A950311.10904	De Ruiter	2	0,20	0,50	Olie
MD	AA088000101		Dorpsstraat	53			JISP	29-04-97	97.047	Lankelma milieu bv	2	0,30	0,50	Olie
MD	AA041500399		Kanaaldijk	92			LANDSMEER	11-03-03	7438	Grondslag	2A	0,30	0,70	Olie
MD	AA085200230		Jaagweg	13			ILPENDAM	09-10-01	01.5446	Lankelma milieu bv	93.2	0,25	0,75	Olie
MD	AA041500191		Den Ijp	109			DEN ILP	07-02-00	00059	terra bodemonderzoek	20+21+22+23+24+25+26	0,00	0,40	Cu, Hg, Pb
MD	AA041500133		Kievitslaan	0		e.o.	LANDSMEER	15-04-99	36737	GRONTMIJ	46	0,00	0,50	PAK
MD	AA041500192		Den Ijp	109			DEN ILP	22-10-99	99118	terra bodemonderzoek	1+2+3+4+5+6+7+8+9	0,00	0,50	Cu, Hg
MD	AA041500094		Kanaaldijk	50			LANDSMEER	05-11-96	4604-90684	oranjewoud	9+12+13+15	0,00	1,00	PAK
MD	AA041500315		Beekstraat, Van	18			Landsmeer	01-01-02	BM203-15	Back Milieu-Advies	MM2	0,10	0,50	PAK
MD	AA041500067		Noordeinde	40			LANDSMEER	01-05-98	BO 2099804	Ascort Analyse	1+2+3+4+5+6	0,00	0,50	Pb, As, Hg
MD	AA041500074		Noordeinde	4			LANDSMEER	22-09-99	24023907	Omegam	2+3	0,00	0,50	Cu
MD	AA041500143		Beekstraat, Van	252			Landsmeer	26-03-98	37079655	Ground Research	2+3+4+6+7	0,00	1,00	Hg
MD	AA041500178		Den Ijp	56			DEN ILP	07-04-95	M95.0044	BK Ingenieurs	11+12+14+15+16+17	0,00	0,50	Cr, As
MD	AA041500034		Kanaalweg	30	D		LANDSMEER	26-07-95	M95.0190	BK Ingenieurs	2+3+4+5+7+8	0,00	0,50	Cu, Hg
MD	AA041500022		Violierweg	15			LANDSMEER	17-10-00	1103365	Omegam	E	0,00	0,70	Zn, Cu
MD	AA041500053	vm. Busremise-terrein	Zuideinde	0			LANDSMEER	05-11-98	R3637565.A02/MWZ	Tauw	309	0,00	0,50	Cr
MD	AA041500573		Noordeinde	128			LANDSMEER	28-08-96	LM15-1.002	Witteveen en Bos	4+5	0,00	0,60	PAK

## Uitbijters

BIS	RAPCODE	RAPPORTNAAM	STRAAT	HUISNR	HUISLT	TOEV	PLAATS	DATUM	REFNR	AUTEUR	MONSTER	BOVENKANT	ONDERKANT	UITBIJTER
MD	AA041500139		Den Ijp	17			DEN ILP	01-01-95	1071741	CBB	1+2+4	0,00	0,50	Cu
MD	AA041500180		Den Ijp	166			DEN ILP	10-11-99		Van Es B.V.	1+2+3+4	0,00	0,50	Hg
MD	AA041500065		Noordeinde	86		A	LANDSMEER	23-11-99	VL99.1121	Bakker-Straathof bv	1	0,00	0,40	Olie
MD	AA041500053	vm. Busremise-terrein	Zuideinde	0			LANDSMEER	05-11-98	R3637565.A02/MWZ	Tauw	219	0,30	0,70	Olie
MD	AA041500293	Purmerland 56	Purmerland	56			PURMERLAND	10-01-03	02.7423	Lankelma milieu bv	21.1	0,00	0,50	Pb, As, Hg
MD	AA041500399		Kanaaldijk	92			LANDSMEER	11-03-03	7438	Grondslag	10A	0,15	0,70	Cd
MD	AA041500293	Purmerland 56	Purmerland	56			PURMERLAND	10-01-03	02.7423	Lankelma milieu bv	24.1	0,00	0,50	As
MD	AA041500105		Zuideinde	8			LANDSMEER	17-10-95	11030771	Omegam	100	0,20	0,60	Cu
MD	AA041500282	Den Ijp 137	Den Ijp	137			DEN ILP	01-02-02	2001858	Landview BV	X05	0,10	0,30	Cu
MD	AA041500293	Purmerland 56	Purmerland	56			PURMERLAND	10-01-03	02.7423	Lankelma milieu bv	23.1	0,00	0,50	As
MD	AA041500293	Purmerland 56	Purmerland	56			PURMERLAND	10-01-03	02.7423	Lankelma milieu bv	22.1	0,00	0,50	As
MD	AA041500373		Den Ijp	104		105	DEN ILP	17-12-04	2040530	BK Ingenieurs	03	0,15	0,50	Pb, Zn
MD	AA041500053	vm. Busremise-terrein	Zuideinde	0			LANDSMEER	05-11-98	R3637565.A02/MWZ	Tauw	212	0,20	0,80	Olie
MD	AA041500034		Kanaalweg	30		D	LANDSMEER	26-07-95	M95.0190	BK Ingenieurs	6	0,10	0,50	Olie
MD	AA088000098		Neckerstraat	2	A		WYDEWORMER	24-11-98	3520-92868	oranjewoud	6	0,10	0,40	Cd, Cu, Ni, Pb, Zn, Cr
MD	AA088000098		Neckerstraat	2	A		WYDEWORMER	24-11-98	3520-92868	oranjewoud	2+6	0,00	0,50	Cd, Cu, Ni, Pb, Zn
MD	AA088000065		Zwarteweg	5			WYDEWORMER	17-07-00	504162.a	BLGG	1+2+3+4+5+6	0,00	0,50	Pb
MD	AA088000208	Voorheen Dorpsstraat 142	Wezenland	2	a		WORMER	25-04-97	1856-M111	HB Adviesbureau	1+2+3+4+5+7	0,00	0,60	Pb
MD	AA043100180	Baggerdepots in veld	Noordeinde	0			OOSTZAAN	23-02-98	m4301\003ss	Wareco	5	0,00	0,50	Olie
MD	AA088000208	Voorheen Dorpsstraat 142	Wezenland	2	a		WORMER	25-04-97	1856-M111	HB Adviesbureau	6	0,00	0,50	PAK, Olie
MD	AA041500401		Luijendijk Zuid	0			Landsmeer	28-03-95	LM61.001	Witteveen en Bos	MM5	0,00	0,50	PAK
MD	AA043100180	Baggerdepots in veld	Noordeinde	0			OOSTZAAN	23-02-98	m4301\003ss	Wareco	4	0,00	0,50	Olie
MD	AA088000098		Neckerstraat	2	A		WYDEWORMER	24-11-98	3520-92868	oranjewoud	1+5+7	0,00	0,60	Olie
MD	AA043100180	Baggerdepots in veld	Noordeinde	0			OOSTZAAN	23-02-98	m4301\003ss	Wareco	2	0,00	0,50	Olie
MD	AA043100180	Baggerdepots in veld	Noordeinde	0			OOSTZAAN	23-02-98	m4301\003ss	Wareco	1	0,00	0,50	Olie
MD	AA043100180	Baggerdepots in veld	Noordeinde	0			OOSTZAAN	23-02-98	m4301\003ss	Wareco	3	0,00	0,50	Olie
MD	AA088000045		Zonnedauwstraat	16			WORMER	05-08-96	96137	Eco Control BV	1+2+3	0,05	0,70	PAK
MD	AA088000098		Neckerstraat	2	A		WYDEWORMER	24-11-98	3520-92868	oranjewoud	7	0,10	0,50	Olie
MD	AA085200173		Eilandweg	31			BROEK IN WATERLAND	22-01-99	98134	Lankelma milieu bv	11.1+2.1+3.1	0,00	0,50	Pb, Zn
MD	AA088000147		Veerdijk	26	A		WORMER	26-06-95	E3801\002su	Wareco	1+3+4+5	0,00	0,60	Cu, Pb, Zn
MD	AA088000176		Veerdijk	12		-18	WORMER	10-04-96	1343-M141	HB Adviesbureau	4+5+6+7	0,00	1,00	PAK, Olie
MD	AA088000184		Veerdijk	76			WORMER	29-05-96	96071	Eco Control BV	24	0,10	0,50	Olie
MD	AA085200131		Galgeriet	31		-33	MONNICKENDAM	05-07-95	1154-VO	HB Adviesbureau	1	0,00	0,30	Cd, Cu, Pb, Ni, Zn, PAK, Olie, Cr
MD	AA085200131		Galgeriet	31		-33	MONNICKENDAM	05-07-95	1154-VO	HB Adviesbureau	2	0,10	0,50	Olie
MD	AA088000125		Zaandammerstraat	96			WORMER	30-09-96	G3001\002jbu	Wareco	2+3+7	0,00	1,00	Cd, Hg, Pb, Zn
MD	AA088000125		Zaandammerstraat	96			WORMER	30-09-96	G3001\002jbu	Wareco	1+4+5+6+8	0,00	0,50	Hg, Pb
MD	AA088000139	voorheen Veerdijk 25	Koetsersstraat	24			WORMER	01-03-95	95179	Landview BV	7	0,30	0,50	Olie
MD	AA085200107		Jaagweg	0			ILPENDAM	02-06-95	13918	Grontmij	9+28+97	0,20	0,70	Pb, Cr
MD	AA043100005	Achterdichting 306	Achterdichting Wijk C	306			OOSTZAAN	06-08-96	962785	PRS	1+2+3	0,00	0,50	Cu, Pb, Zn, Olie, Cr
MD	AA085200145		Monnickendijk	2			MONNICKENDAM	01-06-98	MRPBS/98/1093/RD/447	Bakker-Straathof bv	20	0,00	0,50	Olie
MD	AA085200371	Molenkade 2	Molenkade	2			KATWOUDE	03-11-04	04.8815	Lankelma milieu bv	3	0,00	0,50	Pb
MD	AA088000530		Oudelandsdijkje	4			SPYKERBOOR NH	05-06-97	97.050	Lankelma milieu bv		0,00	0,50	Olie
MD	AA088000458	Engewormer 19A	Engewormer	19	A		WORMER	21-07-04	9012	Grondslag	1+2+3+4	0,00	0,60	Cu

## Uitbijters

BIS	RAPCODE	RAPPORTNAAM	STRAAT	HUISNR	HUISLT	TOEV	PLAATS	DATUM	REFNR	AUTEUR	MONSTER	BOVENKANT	ONDERKANT	UITBIJTER
MD	AA088000374	Weiland tussen huisnr. 2 en 2a, H647	Jisperdijk	0			Wijdewormer	11-07-05	257868	Marees & Kistemaker	1+2+3+4+5+6+8	0,00		0,50 Hg
MD	AA088000040		Kanaaldijk	18			Spijkerboor	21-12-95	X-6710/110	Fugro	1+2+3+4+5+6	0,00		0,50 Ni
MD	AA041500191		Den Ijp	109			DEN ILP	07-02-00	00059	terra bodemonderzoek	11	0,60		0,90 Olie
MD	AA041500066		Noordeinde	86		A	LANDSMEER	01-10-95	MRPBS/95/297/RD/267	Bakker-Straathof bv	3	0,50		2,00 Olie
MD	AA088000161		Torenlaan	9			WORMER	25-06-97	mob 97040	mob	1	1,30		1,50 Olie
MD	AA041500017		Zuideinde	4			LANDSMEER	20-10-99	M99.1055	BK Ingenieurs	203	1,50		2,00 Olie
MD	AA041500066		Noordeinde	86		A	LANDSMEER	01-10-95	MRPBS/95/297/RD/267	Bakker-Straathof bv	1	0,50		2,50 Olie
MD	AA041500320		Den Ijp	64			DEN ILP	04-12-02	02.7119	Lankelma milieuv	6	0,50		Hg, Zn, Cu, Pb, Ni, Olie
MD	AA041500034		Kanaalweg	30		D	LANDSMEER	26-07-95	M95.0190	BK Ingenieurs	1	0,50		1,00 Olie
MD	AA041500053	vm. Busremise-terrein	Zuideinde	0			LANDSMEER	05-11-98	R3637565.A02/MWZ	Tauw	210	0,40		1,10 Olie
MD	AA041500045	vm. Busremise-terrein ENHABO	Zuideinde	0			LANDSMEER	09-11-99	PB99114/D3	Kuiper & Burger	507	1,20		1,70 Olie
MD	AA041500053	vm. Busremise-terrein	Zuideinde	0			LANDSMEER	05-11-98	R3637565.A02/MWZ	Tauw	306	1,50		2,00 Olie
MD	AA041500213		Dorpsstraat	74			LANDSMEER	26-08-97	B-7685/110	Fugro	3	0,50		1,00 Olie
MD	AA041500250		Dorpsstraat	74		ged.	LANDSMEER	23-05-01		Omegam	M21olie	1,00		1,50 Olie
MD	AA041500067		Noordeinde	40			LANDSMEER	01-05-98	BO 2099804	Ascor Analyse	2	0,80		1,30 Olie
MD	AA041500045	vm. Busremise-terrein ENHABO	Zuideinde	0			LANDSMEER	09-11-99	PB99114/D3	Kuiper & Burger	513	0,70		1,20 Olie
MD	AA041500191		Den Ijp	109			DEN ILP	07-02-00	00059	terra bodemonderzoek	10	0,80		1,00 Olie
MD	AA041500017		Zuideinde	4			LANDSMEER	20-10-99	M99.1055	BK Ingenieurs	102	1,50		2,00 Olie
MD	AA041500213		Dorpsstraat	74			LANDSMEER	26-08-97	B-7685/110	Fugro	203	0,80		1,00 Olie
MD	AA041500218		Dorpsstraat	74			LANDSMEER	09-09-99	ER-990743	Eco-Reest	305+314	0,00		1,20 Olie
MD	AA041500237		Beekstraat, Van	132			Landsmeer	06-01-98	97145	Eco Control BV	107	0,80		1,30 Olie
MD	AA041500195		Den Ijp	136			DEN ILP	22-07-97	HAID7260	VanderHelm	1+3+4	0,50		1,40 PAK, Olie
MD	AA088000154		Dorpsstraat	187		eo	WORMER	28-01-98	3520-91947	oranjewoud	101	0,50		0,80 Olie
MD	AA041500214		Dorpsstraat	74			LANDSMEER	05-08-98	A-8110/110	Fugro	302	0,40		1,00 Olie
MD	AA041500213		Dorpsstraat	74			LANDSMEER	26-08-97	B-7685/110	Fugro	201	0,75		1,10 Olie
MD	AA041500105		Zuideinde	8			LANDSMEER	17-10-95	11030771	Omegam	17	1,00		1,50 Olie
MD	AA088000228		Dorpsstraat	141			WORMER	31-08-01	01084	Eco Control BV	301	1,00		1,50 Olie
MD	AA041500053	vm. Busremise-terrein	Zuideinde	0			LANDSMEER	05-11-98	R3637565.A02/MWZ	Tauw	235	1,00		1,70 Olie
MD	AA088000228		Dorpsstraat	141			WORMER	31-08-01	01084	Eco Control BV	301	0,60		1,00 Olie
MD	AA041500399		Kanaaldijk	92			LANDSMEER	11-03-03	7438	Grondslag	11A	0,30		0,80 Cd, Olie
MD	AA041500192		Den Ijp	109			DEN ILP	22-10-99	99118	terra bodemonderzoek	2+3	1,00		1,70 Pb, Olie
MD	AA041500045	vm. Busremise-terrein ENHABO	Zuideinde	0			LANDSMEER	09-11-99	PB99114/D3	Kuiper & Burger	519	1,50		2,00 Olie
MD	AA041500045	vm. Busremise-terrein ENHABO	Zuideinde	0			LANDSMEER	09-11-99	PB99114/D3	Kuiper & Burger	F1	1,20		1,40 Olie
MD	AA041500552	Roerdompstraat (geheel)	Roerdompstraat	0		e.o.	Landsmeer	15-04-99	M99.0112	BK Ingenieurs	1+2+3+4+5+6+8+9+10	0,50		1,00 PAK
MD	AA041500237		Beekstraat, Van	132			Landsmeer	06-01-98	97145	Eco Control BV	104+108+109+111	1,00		2,20 Pb
MD	AA041500238		Zonnehof	135	B		LANDSMEER	17-06-96	11039285	Omegam	7	1,00		1,50 PAK
MD	AA041500552	Roerdompstraat (geheel)	Roerdompstraat	0		e.o.	Landsmeer	15-04-99	M99.0112	BK Ingenieurs	1+2+3+4+6+7+9+10	1,00		1,50 Hg
MD	AA041500067		Noordeinde	40			LANDSMEER	01-05-98	BO 2099804	Ascor Analyse	1+2	0,50		2,00 Pb, Zn
MD	AA088000075		Dorpsstraat	29			OOSTKNOLLENDAM	20-05-96	F4102002av	Wareco	10	0,80		1,60 As, Hg
MD	AA041500573		Noordeinde	128			LANDSMEER	28-08-96	LM15-1.002	Witteveen en Bos	6+8	0,20		1,00 Ni
MD	AA085200063		Kermergracht	3		-3a	MONNICKENDAM	20-02-98	3520-92119	Oranjewoud	1+3	0,40		1,00 Pb
MD	AA088000216		Dorpsstraat	296			WORMER	01-11-95	4604-89389	oranjewoud	4+5+6	0,60		1,00 Cd
MD	AA041500178		Den Ijp	56			DEN ILP	07-04-95	M95.0044	BK Ingenieurs	5+8	1,00		1,50 Cu
MD	AA041500105		Zuideinde	8			LANDSMEER	17-10-95	11030771	Omegam	12	0,50		0,70 Cu
MD	AA041500105		Zuideinde	8			LANDSMEER	17-10-95	11030771	Omegam	11	0,50		1,20 Cu

## Uitbijters

BIS	RAPCODE	RAPPORTNAAM	STRAAT	HUISNR	HUISLT	TOEV	PLAATS	DATUM	REFNR	AUTEUR	MONSTER	BOVENKANT	ONDERKANT	UITBIJTER
MD	AA041500131		Kievitslaan	0		omge	LANDSMEER	15-03-00	01759	GRONTMIJ	207	1,00		1,50 PAK
MD	AA041500320		Den Ijp	64			DEN ILP	04-12-02	02.7119	Lankelma milieu bv	4	0,50		1,00 Hg, Zn, Olie, Cu, Pb
MD	AA041500017		Zuideinde	4			LANDSMEER	20-10-99	M99.1055	BK Ingenieurs	102	1,00		1,50 Olie
MD	AA041500016		Zuideinde	4			LANDSMEER	14-04-98	M98.0033	BK Ingenieurs	12	1,00		1,50 Olie
MD	AA041500017		Zuideinde	4			LANDSMEER	20-10-99	M99.1055	BK Ingenieurs	102	0,50		1,00 Olie
MD	AA041500053	vm. Busremise-terrein	Zuideinde	0			LANDSMEER	05-11-98	R3637565.A02/MWZ	Tauw	200	0,40		1,00 Olie
MD	AA088000582	Wijdewormerplein	Noorderweg	161			WYDEWORMER	05-09-05	4408127	Tauw nd	108+109	0,50		1,00 As
MD	AA088000279	en Beschuitstorenstraat 1-14	Torenplein	1	-	35	WORMER	30-12-02	Ag37.002ak.rap	Wareco	13,19,21,24,26	0,50		1,00 Hg, Zn
MD	AA088000286		Neck	13			WYDEWORMER	07-01-03				1,00		2,00 Hg
MD	AA088000184		Veerdijk	76			WORMER	29-05-96	96071	Eco Control BV	22+23+30+31+32	0,50		2,70 Ni, Olie
MD	AA088000184		Veerdijk	76			WORMER	29-05-96	96071	Eco Control BV	4	0,70		1,30 PAK, Olie
MD	AA088000147		Veerdijk	26	A		WORMER	26-06-95	E3801'002su	Wareco	3	0,80		1,40 Olie
MD	AA088000181		Veerdijk	12		-18	WORMER	10-12-97	75310/MV	T&A Milieu Advies	301+302	0,70		1,80 As
MD	AA088000184		Veerdijk	76			WORMER	29-05-96	96071	Eco Control BV	29	0,60		1,50 Cu
MD	AA088000184		Veerdijk	76			WORMER	29-05-96	96071	Eco Control BV	8+18+23	0,00		1,90 PAK
MD	AA088000184		Veerdijk	76			WORMER	29-05-96	96071	Eco Control BV	24	0,70		1,20 PAK
MD	AA088000184		Veerdijk	76			WORMER	29-05-96	96071	Eco Control BV	2+5+6	0,40		1,50 Olie
MD	AA088000176		Veerdijk	12		-18	WORMER	10-04-96	1343-M141	HB Adviesbureau	32	0,60		2,00 Olie
MD	AA088000182	Bouwlocatie Accra	Veerdijk	12		-18	WORMER	16-12-97	76310/MV	T&A Milieu Advies	204	1,50		1,90 Olie
MD	AA043100393	Kolkweg zuid	Kolkweg	0			Oostzaan	14-01-05	B04G0230	Syncera De Straat	1+2	0,50		3,00 Olie
MD	AA043100393	Kolkweg zuid	Kolkweg	0			Oostzaan	14-01-05	B04G0230	Syncera De Straat	3+4+5	0,30		3,00 Olie
MD	AA085200131		Galgeriet	31		-33	MONNICKENDAM	05-07-95	1154-VO	HB Adviesbureau	1	1,00		1,50 Olie
MD	AA088000139	voorheen Veerdijk 25	Koetsersstraat	24			WORMER	01-03-95	95179	Landview BV	1	0,40		0,80 Cu, Zn, Ni
MD	AA088000139	voorheen Veerdijk 25	Koetsersstraat	24			WORMER	01-03-95	95179	Landview BV	1	0,80		1,00 Zn, Pb
MD	AA085200030		Purmerdijk	5			ILPENDAM	08-06-95	11020513	Omegam	3	0,70		1,00 Olie
MD	AA085200107		Jaagweg	0			ILPENDAM	02-06-95	13918	Grontmij	16+17	1,20		1,90 Ni, Cr
MD	AA085200107		Jaagweg	0			ILPENDAM	02-06-95	13918	Grontmij	1+12+13	0,60		1,20 Ni, Cr
MD	AA085200632	Eilandweg-Weiland (woningbouw)		0			BROEK IN WATERLAND	21-04-04	5580/04	Geomechanica	12+16+21	0,30		0,80 Cd
MD	AA085200728		De Dollard	0			Watergang	09-04-10	10.15645	Lankelma milieu bv	3+4+9+15+19+18	0,00		0,50 Mo
MD	AA085200658	Locatie H (Oude Zijdsbrugwal 20)		0			MONNICKENDAM	08-09-09			009+012+014	0,50		1,80 Mo
Zeevang	AA047800372	Beets 82	Beets	82			Beets	06-11-08	6506	Grondslag	19	0,20		0,60 Olie
Zeevang	AA047800372	Beets 82	Beets	82			Beets	06-11-08	6506	Grondslag	28	0,14		0,40 PAK, Olie
Zeevang	AA047800406	Warder 81	Warder	81			Warder	02-09-11	2010408	Landview	1	0,00		0,55 Olie
Zeevang	AA047800331	Middelie 120 garage De Lange	Middelie	120			Middelie	09-05-06	01.5140-3/TM	Lankelma	400.1	0,00		0,60 Olie
Zeevang	AA047800410	Middelie 119-120	Middelie	119			Middelie	09-05-06	01.5140-3/TM	Lankelma	400	0,00		0,60 Olie
Zeevang	AA047800315	Beets 6	Beets	6			Beets	01-04-06	2006233	Landview	1	0,00		0,40 Ni
Zeevang	AA047800315	Beets 6	Beets	6			Beets	01-04-06	2006233	Landview	2	0,00		0,60 Ni
Zeevang	AA047800315	Beets 6	Beets	6			Beets	01-04-06	2006233	Landview	3	0,00		0,50 Ni
Zeevang	AA047800315	Beets 6	Beets	6			Beets	01-04-06	2006233	Landview	4	0,00		0,50 Ni
Zeevang	AA047800378	Zeevangsdijkje 16	Zeevangsdijkje	16			Kwadijk	11-11-08	13537	Grondslag	101	0,10		0,45 Olie
Zeevang	AA047800406	Warder 81	Warder	81			Warder	02-09-11	2010408	Landview	17	0,00		0,40 Zn
Zeevang	AA047800324	Kwadijk 2	Kwadijk	2			Kwadijk	15-06-06	06.11273/TM	Lankelma	2+1	0,50		1,50 Cu
Zeevang	AA047800331	Middelie 120 garage De Lange	Middelie	120			Middelie	09-05-06	01.5140-3/TM	Lankelma	401.3	1,00		1,50 hele monster
Zeevang	AA047800410	Middelie 119-120	Middelie	119			Middelie	09-05-06	01.5140-3/TM	Lankelma	401	1,00		1,50 Olie
Zeevang	AA047800331	Middelie 120 garage De Lange	Middelie	120			Middelie	09-05-06	01.5140-3/TM	Lankelma	400.2	0,60		1,00 Olie
Zeevang	AA047800410	Middelie 119-120	Middelie	119			Middelie	09-05-06	01.5140-3/TM	Lankelma	400	0,60		1,00 Olie
Zeevang	AA047800372	Beets 82	Beets	82			Beets	06-11-08	6506	Grondslag	28	0,40		0,70 PAK

## Uitbijters

BIS	RAPCODE	RAPPORTNAAM	STRAAT	HUISNR	HUISLT	TOEV	PLAATS	DATUM	REFNR	AUTEUR	MONSTER	BOVENKANT	ONDERKANT	UITBIJTER
Zeevang	AA047800372	Beets 82	Beets	82			Beets	06-11-08	6506	Grondslag	28	0,70	1,00	PAK
Zeevang	AA047800376	De Wijzend 159	De Wijzend	159			Oosthuizen	30-07-10	20100407	Landview	1	0,65	0,95	PCB, PAK, Olie
Zeevang	AA047800334	Raadhuisstraat 8	Raadhuisstraat	8			Oosthuizen	20-07-07	5684-A1	HB adviesbureau	1	1,40	1,60	Olie
Zeevang	AA047800293	Warder 8	Warder	8			Warder	03-06-03	4780016	Grondslag	8	0,20	0,60	Olie
Zeevang	AA047800293	Warder 8	Warder	8			Warder	03-06-03	4780016	Grondslag	5	0,25	0,60	Olie
Zeevang	AA047800278	Edammerdijkje 9	Edammerdijkje	9			Middelie	01-06-02	2002248	Landview	1	0,00	0,50	As
Zeevang	AA047800289	Beets 82	Beets	82			Beets	10-07-03	4780235	Grondslag	9	0,20	0,30	PAK, Olie
Zeevang	AA047800418	RWZI Oosthuizen	Beetsdijkje	2			Oosthuizen	23-10-03	4237-A1	HB Adviesbureau bv	10+11	0,00	0,50	Cu, Olie
Zeevang	AA047800294	Opslag Vroom Middelie	Middelie	17			Middelie	01-01-05			2+3+4	0,00	0,60	Cr
Zeevang	AA047800285	2003353200	Warder	142			Warder	01-05-03	2003353	Landview	boring8	0,00	100,00	Cu, Zn, Cr
Zeevang	AA047800294	Opslag Vroom Middelie	Middelie	17			Middelie	01-01-05			7+8	0,00	0,50	Cu, Zn
Zeevang	AA047800107	Laagschardammerweg 6	Laag Schardammerweg	6			Schardam	01-08-01		Landview	1	0,00	1,00	Hg
Zeevang	AA047800285	2003353200	Warder	142			Warder	01-05-03	2003353	Landview	boring6	0,00	100,00	Cu, Cr, Cd, Pb, Ni, Zn
Zeevang	AA047800294	Opslag Vroom Middelie	Middelie	17			Middelie	01-01-05			9	0,40	0,90	Olie
Zeevang	AA047800289	Beets 82	Beets	82			Beets	10-07-03	4780235	Grondslag	1	0,50	0,80	Olie
Zeevang	AA047800409	Middelie 119-120	Middelie	119			Middelie	06-10-05	01.5140-2/TM	Lankelma	103	0,50	1,00	Olie
Zeevang	AA047800293	Warder 8	Warder	8			Warder	03-06-03	4780016	Grondslag	2	0,50	0,90	Olie
Zeevang	AA047800143	Uitbreiding Oosthuizen	Seevancksweg	0			Oosthuizen	13-11-98		Reus en Leeuwenkamp	9	0,50	1,00	Hg
Zeevang	AA047800294	Opslag Vroom Middelie	Middelie	17			Middelie	01-01-05			1+2+3+4	0,30	1,50	Olie
Veldwerk		Veldwerk tbv BKK						26-03-12		Tauw	293311-13-0	0,00	0,50	Cu
Veldwerk		Veldwerk tbv BKK						26-03-12		Tauw	293311-16-0	0,50	1,50	PAK

## **Bijlage 4    Statistische parameters t.b.v. vergelijkbaarheidstoets (dataset 1995 t/m 2005)**

### Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

\* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

### Dataset 1995 t/m 2005 (getoetst voor het 'oude' NEN-stoffenpakket)

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)  
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule  
 $(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Zone		Statistische parameters														bodemkwaliteitsklasse: wonen				Lut = 17,9 %	OS = 9,2 %	
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem (I)
Ba*	0																	Ba*	146,7	424,8	710,5	710,5
Cd	324	0,07	0,14	0,28	0,30	0,50	0,60	0,70	0,80	2,30	0,39	0,41	0,43	0,70	0,19	nee	nee	Cd	0,55	1,10	3,94	11,90
Co	0																	Co	11,7	27,3	148,3	148,3
Cu	324	2,1	3,5	8,7	16,0	25,0	28,0	41,7	55,0	320,0	19,70	21,7	23,68	1,29	0,40	nee	nee	Cu	34,8	46,9	165,1	165,1
Hg	326	0,03	0,04	0,07	0,13	0,26	0,30	0,50	0,82	3,30	0,21	0,23	0,26	1,45	0,18	nee	nee	Hg	0,14	0,76	4,40	32,98
Pb	329	2,1	7,0	19,0	46,0	110,0	130,0	224,0	320,0	410,0	77,48	84,2	90,86	1,12	0,72	nee	nee	Pb	45,4	190,6	481,0	481,0
Mo	0																	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0
Ni	324	2,1	3,8	7,9	16,0	23,0	24,0	26,0	29,0	38,0	15,20	15,8	16,42	0,54	0,48	nee	nee	Ni	27,9	31,1	79,8	79,8
Zn	332	4,2	14,0	45,0	81,5	140,0	160,0	270,0	354,5	740,0	110,45	119,4	128,29	1,06	0,70	nee	nee	Zn	117,6	168,0	604,9	604,9
PCB (som 7)	0																	PCB (som 7)	0,0184	0,0184	0,4597	0,9195
PAK	325	0,0	0,1	0,2	0,7	2,3	3,1	6,9	14,8	27,0	2,30	2,7	3,00	1,87	0,38	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	332	0,4	14,0	33,8	35,0	70,0	100,0	230,0	289,0	970,0	70,33	78,6	86,91	1,50	0,96	nee	nee	M.O.	174,7	174,7	459,7	459,7
Cr	322	2,1	6,1	11,0	25,0	37,0	38,0	45,9	49,0	93,0	24,98	26,1	27,22	0,60	0,40	nee	nee	Cr	47,2	53,2	154,6	154,6
As	326	1,3	2,0	4,0	9,0	15,0	17,0	19,0	21,8	35,0	9,85	10,3	10,78	0,64	0,40	nee	nee	As	17,8	24,1	67,8	67,8

Zone		Statistische parameters														bodemkwaliteitsklasse: industrie				Lut = 11,5 %	OS = 12,0 %	
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem (I)
Ba*	0																	Ba*	107,3	310,7	519,7	519,7
Cd	601	0,04	0,20	0,28	0,50	0,81	0,90	1,40	2,20	7,50	0,72	0,76	0,81	1,15	0,58	nee	nee	Cd	0,56	1,12	4,02	12,15
Co	0																	Co	8,7	20,3	110,3	110,3
Cu	632	1,8	3,5	23,8	50,5	98,0	120,0	199,0	340,0	1700,0	87,20	95,5	103,76	1,70	2,77	nee	ja	Cu	32,4	43,7	153,7	153,7
Hg	595	0,01	0,04	0,16	0,40	0,80	0,97	1,46	2,30	5,30	0,61	0,65	0,69	1,18	0,57	nee	nee	Hg	0,13	0,71	4,13	30,95
Pb	734	1,2	10,5	91,3	220,0	407,5	470,0	747,0	1017,5	2800,0	309,64	328,0	346,39	1,18	2,42	nee	ja	Pb	43,3	181,7	458,6	458,6
Mo	0																	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0
Ni	605	2,1	4,7	10,0	17,0	24,0	25,0	31,0	39,8	185,0	18,57	19,5	20,35	0,88	0,88	nee	nee	Ni	21,5	24,0	61,5	61,5
Zn	673	3,5	20,6	120,0	225,0	420,0	470,0	786,0	1200,0	5200,0	348,29	375,4	402,41	1,46	2,77	nee	ja	Zn	102,6	146,6	527,6	527,6
PCB (som 7)	0																	PCB (som 7)	0,0241	0,0241	0,6020	1,2040
PAK	563	0,0	0,1	1,4	4,4	11,0	14,0	24,0	45,9	150,0	10,00	11,1	12,22	1,85	0,98	nee	nee	PAK	1,8	8,2	48,2	48,2
M.O.	563	0,4	14,0	35,0	80,0	185,0	220,0	350,0	628,0	2090,0	156,15	171,0	185,92	1,61	1,68	nee	nee	M.O.	228,8	228,8	602,0	602,0
Cr	597	2,1	7,6	13,0	23,0	32,0	35,0	42,0	50,0	170,0	24,71	25,7	26,61	0,71	0,46	nee	nee	Cr	40,2	45,3	131,4	131,4
As	598	0,7	2,8	6,5	11,0	16,0	17,0	20,3	25,2	80,0	11,60	12,1	12,53	0,74	0,47	nee	nee	As	16,8	22,7	64,0	64,0



### Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

\* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

### Dataset 1995 t/m 2005 (getoetst voor het 'oude' NEN-stoffenpakket)

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)  
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule  
 $(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

- sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
- er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
- beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
- weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

#### Zone Statistische parameters

Zone		bodemkwaliteitsklasse:														landbouw/natuur				Lut = 16,6 % OS = 11,8 %			
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem	
Ba*	0																	Ba*	138,3	400,4	669,7	669,7	
Cd	56	0,07	0,10	0,26	0,35	0,50	0,50	0,70	0,70	1,10	0,35	0,39	0,43	0,54	0,17	nee	nee	Cd	0,58	1,17	4,18	12,64	
Co	0																	Co	11,1	25,8	140,1	140,1	
Cu	56	1,4	2,6	8,5	17,8	22,0	24,0	29,0	39,5	110,0	15,98	19,0	22,01	0,93	0,28	nee	nee	Cu	35,6	48,0	168,9	168,9	
Hg	56	0,02	0,03	0,09	0,14	0,24	0,27	0,31	0,36	0,48	0,15	0,17	0,19	0,64	0,08	nee	nee	Hg	0,14	0,76	4,39	32,94	
Pb	55	2,1	3,5	20,0	49,0	65,0	70,4	92,2	105,5	160,0	43,06	49,1	55,11	0,71	0,23	nee	nee	Pb	46,1	193,6	488,5	488,5	
Mo	0																	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0	
Ni	56	3,0	3,6	9,0	17,8	24,3	29,0	31,5	33,3	37,0	15,88	17,6	19,32	0,57	0,60	nee	nee	Ni	26,6	29,6	75,9	75,9	
Zn	56	4,2	9,8	41,5	77,5	95,0	100,0	130,0	180,0	550,0	73,31	89,0	104,75	1,03	0,35	nee	nee	Zn	117,4	167,7	603,6	603,6	
PCB (som 7)	0																	PCB (som 7)	0,0236	0,0236	0,5890	1,1780	
PAK	53	0,0	0,1	0,1	0,2	0,7	1,0	2,2	5,1	14,0	0,62	1,0	1,42	2,22	0,11	nee	nee	PAK	1,8	8,0	47,1	47,1	
M.O.	55	14,0	14,0	14,0	35,0	44,0	106,0	186,0	230,0	280,0	49,33	62,1	74,92	1,19	0,59	nee	nee	M.O.	223,8	223,8	589,0	5890,1	
Cr	56	4,0	6,6	15,0	27,5	43,5	49,0	56,5	65,3	80,0	27,91	31,2	34,57	0,62	0,56	nee	nee	Cr	45,7	51,5	149,6	149,6	
As	57	2,0	3,0	6,0	9,0	15,0	17,6	23,8	25,4	27,0	9,74	11,0	12,18	0,66	0,44	nee	nee	As	18,2	24,5	69,0	69,0	

Zone		bodemkwaliteitsklasse:														wonen				Lut = 10,2 % OS = 11,7 %			
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem	
Ba*	0																	Ba*	99,6	288,2	482,1	482,1	
Cd	26	0,14	0,14	0,23	0,35	0,70	0,70	0,95	1,08	2,60	0,40	0,53	0,66	0,95	0,28	nee	nee	Cd	0,55	1,10	3,93	11,89	
Co	0																	Co	8,1	18,9	102,8	102,8	
Cu	25	2,1	2,8	12,0	19,0	35,0	35,8	59,2	65,2	120,0	20,82	27,5	34,22	0,95	0,53	nee	nee	Cu	31,3	42,3	148,8	148,8	
Hg	26	0,03	0,04	0,04	0,23	0,36	0,37	0,54	0,69	0,94	0,20	0,25	0,31	0,93	0,17	nee	nee	Hg	0,13	0,70	4,05	30,37	
Pb	24	1,0	2,2	16,8	51,0	96,5	122,0	150,0	201,0	380,0	52,99	75,5	97,92	1,14	0,49	nee	nee	Pb	42,3	177,8	448,8	448,8	
Mo	0																	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0	
Ni	26	5,0	5,0	7,0	14,0	26,8	27,0	28,0	29,5	45,0	13,75	16,4	19,05	0,64	0,65	nee	nee	Ni	20,2	22,6	57,8	57,8	
Zn	24	12,0	13,8	51,5	100,0	152,5	164,0	230,0	238,5	260,0	88,40	108,2	127,93	0,70	0,55	nee	nee	Zn	98,3	140,5	505,7	505,7	
PCB (som 7)	0																	PCB (som 7)	0,0235	0,0235	0,5865	1,1729	
PAK	25	0,0	0,1	0,4	2,0	7,9	8,7	22,6	31,8	37,0	4,23	6,9	9,59	1,51	0,70	nee	nee	PAK	1,8	8,0	46,9	46,9	
M.O.	25	30,0	35,0	40,0	110,0	280,0	352,0	408,0	564,0	710,0	149,26	197,0	244,82	0,95	1,45	nee	nee	M.O.	222,9	222,9	586,5	5864,6	
Cr	26	6,8	7,0	10,0	13,5	32,3	37,0	44,5	52,3	70,0	18,13	22,4	26,67	0,76	0,51	nee	nee	Cr	38,8	43,7	126,9	126,9	
As	26	2,6	2,6	3,3	6,9	12,8	13,0	16,5	18,5	40,0	7,03	9,0	11,07	0,89	0,36	nee	nee	As	16,4	22,1	62,3	62,3	

### Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

\* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

### Dataset 1995 t/m 2005 (getoetst voor het 'oude' NEN-stoffenpakket)

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)  
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule  
 $(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

- sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
- er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
- beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
- weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

#### Zone Statistische parameters

Zone		bodemkwaliteitsklasse: wonen														Lut = 27,4 % OS = 8,5 %							
B – Buitengebied droogmakerijen		N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	0																		Ba*	204,7	592,5	991,1	991,1
Cd	96	0,07	0,19	0,30	0,50	0,60	0,70	0,80	1,00	2,10	0,48	0,51	0,55	0,54	0,22	nee	nee		Cd	0,59	1,18	4,21	12,74
Co	0																		Co	16,1	37,6	204,2	204,2
Cu	94	2,1	3,5	15,0	23,0	32,8	34,4	43,8	61,1	96,0	23,53	25,9	28,22	0,69	0,38	nee	nee		Cu	40,6	54,8	192,7	192,7
Hg	94	0,03	0,04	0,10	0,15	0,24	0,26	0,37	0,57	1,50	0,18	0,21	0,23	1,04	0,11	nee	nee		Hg	0,15	0,85	4,89	36,66
Pb	103	3,5	15,0	32,5	45,0	94,5	136,0	180,0	220,0	360,0	68,76	78,5	88,32	0,99	0,42	nee	nee		Pb	50,5	212,1	535,3	535,3
Mo	0																		Mo	1,5	88,0	190,0	190,0
Ni	96	2,1	6,0	18,0	23,0	27,3	28,0	31,0	34,0	44,0	20,96	22,0	23,08	0,37	0,40	nee	nee		Ni	37,4	41,7	106,8	106,8
Zn	96	8,0	29,8	76,0	92,0	130,0	150,0	220,0	317,5	650,0	111,64	125,8	140,05	0,86	0,48	nee	nee		Zn	144,9	207,0	745,0	745,0
PCB (som 7)	0																		PCB (som 7)	0,0169	0,0169	0,4227	0,8453
PAK	90	0,0	0,1	0,2	0,5	2,5	3,4	9,8	13,0	25,0	2,00	2,7	3,31	1,82	0,34	nee	nee		PAK	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	97	7,0	14,0	35,0	35,0	92,0	100,0	160,0	230,0	460,0	60,82	70,7	80,54	1,07	0,82	nee	nee		M.O.	160,6	160,6	422,7	422,6
Cr	95	4,0	10,1	26,0	36,0	46,5	49,0	53,6	55,0	59,0	33,48	35,4	37,26	0,41	0,34	nee	nee		Cr	57,6	65,0	188,6	188,6
As	97	1,4	5,0	10,0	15,0	19,0	20,0	22,0	24,2	28,0	13,87	14,7	15,49	0,42	0,34	nee	nee		As	20,2	27,3	76,9	76,9

Zone		bodemkwaliteitsklasse: wonen														Lut = 19,6 % OS = 28,0 %							
B – Buitengebied Wormer en Jisperveld		N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	0																		Ba*	156,6	453,4	758,5	758,5
Cd	37	0,14	0,28	0,28	0,40	0,60	0,68	0,98	1,38	2,60	0,46	0,56	0,66	0,85	0,21	nee	nee		Cd	0,86	1,72	6,16	18,62
Co	0																		Co	12,5	29,1	157,8	157,8
Cu	36	0,5	3,4	18,0	24,5	41,3	47,0	60,5	84,0	130,0	27,53	33,1	38,77	0,79	0,44	nee	nee		Cu	48,3	65,3	229,7	229,7
Hg	36	0,03	0,04	0,17	0,29	0,48	0,51	0,88	1,03	1,20	0,31	0,38	0,44	0,81	0,20	nee	nee		Hg	0,16	0,86	4,99	37,43
Pb	37	8,0	21,4	60,0	88,0	170,0	188,0	380,0	458,0	500,0	113,57	142,4	171,24	0,96	0,78	nee	nee		Pb	57,4	240,9	608,1	608,1
Mo	0																		Mo	1,5	88,0	190,0	190,0
Ni	36	4,1	5,0	15,8	23,0	26,0	26,0	26,5	30,0	35,0	18,48	20,1	21,74	0,38	0,46	nee	nee		Ni	29,6	32,9	84,5	84,5
Zn	37	14,0	48,6	82,0	100,0	175,0	198,0	234,0	256,0	700,0	118,29	142,6	167,01	0,81	0,33	nee	nee		Zn	150,6	215,2	774,6	774,6
PCB (som 7)	0																		PCB (som 7)	0,0559	0,0559	1,3982	2,7965
PAK	36	0,0	0,3	0,5	1,2	9,6	10,0	17,0	21,5	32,0	4,09	5,8	7,53	1,38	0,20	nee	nee		PAK	4,2	19,0	111,9	111,9
M.O.	36	14,0	14,0	40,0	82,5	190,0	230,0	285,0	320,0	380,0	101,24	124,0	146,76	0,86	0,36	nee	nee		M.O.	531,3	531,3	1398,2	1398,2
Cr	37	0,5	9,8	22,0	34,0	40,0	41,0	54,4	56,4	71,0	30,13	33,3	36,46	0,45	0,42	nee	nee		Cr	49,0	55,3	160,4	160,4
As	37	2,8	3,2	9,6	14,0	18,0	18,8	20,0	22,6	28,0	12,26	13,5	14,81	0,45	0,30	nee	nee		As	23,5	31,7	89,1	89,1

### Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

\* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

### Dataset 1995 t/m 2005 (getoetst voor het 'oude' NEN-stoffenpakket)

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)  
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule  
 $(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

- sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
- er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
- beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
- weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

Zone	Statistische parameters																	bodemkwaliteitsklasse: wonen				Lut = 16,8 %	OS = 18,7 %
B – Buitengebied overig	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem	
Ba*	0																	Ba*	139,7	404,4	676,5	676,5	
Cd	154	0,07	0,12	0,28	0,35	0,60	0,70	0,80	1,00	4,50	0,43	0,48	0,53	0,95	0,21	nee	nee	Cd	0,70	1,39	4,98	15,06	
Co	0																	Co	11,2	26,1	141,5	141,5	
Cu	152	2,1	3,5	12,0	23,0	35,0	42,0	55,9	100,1	170,0	27,27	30,4	33,54	0,99	0,64	nee	nee	Cu	40,3	54,4	191,5	191,5	
Hg	154	0,04	0,04	0,11	0,18	0,33	0,37	0,63	0,89	1,30	0,24	0,27	0,30	0,96	0,19	nee	nee	Hg	0,14	0,79	4,59	34,43	
Pb	159	2,8	8,8	35,0	77,0	160,0	194,0	370,0	464,0	780,0	117,00	132,9	148,76	1,18	0,94	nee	nee	Pb	50,3	211,1	532,9	532,9	
Mo	0																	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0	
Ni	154	2,1	4,9	8,7	16,8	25,0	26,0	30,0	37,4	95,0	16,82	18,2	19,66	0,75	0,65	nee	nee	Ni	26,8	29,9	76,6	76,6	
Zn	152	3,5	13,1	51,8	91,0	170,0	180,0	279,0	309,0	620,0	111,50	122,2	132,85	0,84	0,56	nee	nee	Zn	128,4	183,4	660,3	660,3	
PCB (som 7)	0																	PCB (som 7)	0,0373	0,0373	0,9333	1,8667	
PAK	154	0,0	0,1	0,3	0,9	4,7	5,8	11,7	20,0	63,0	3,53	4,4	5,25	1,90	0,28	nee	nee	PAK	2,8	12,7	74,7	74,7	
M.O.	156	0,4	14,0	30,0	72,5	190,0	220,0	385,0	822,5	1300,0	145,75	172,5	199,29	1,51	1,40	nee	nee	M.O.	354,7	354,7	933,3	933,4	
Cr	150	4,0	7,7	12,0	21,0	35,0	38,2	50,2	65,0	79,0	24,23	26,0	27,83	0,66	0,55	nee	nee	Cr	46,0	51,8	150,5	150,5	
As	153	0,4	2,4	4,9	9,2	14,5	16,0	19,0	21,3	50,0	9,60	10,3	11,01	0,67	0,34	nee	nee	As	20,1	27,2	76,5	76,5	

O – Wonen A	Statistische parameters																	bodemkwaliteitsklasse: wonen				Lut = 22,8 %	OS = 9,6 %
N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem		
Ba*	1	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	n.v.t.	160,0	n.v.t.		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	176,3	510,3	853,6	853,6	
Cd	267	0,07	0,14	0,28	0,30	0,40	0,41	0,60	0,80	3,60	0,36	0,38	0,41	0,88	0,18	nee	nee	Cd	0,58	1,16	4,17	12,61	
Co	1	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	n.v.t.	10,0	n.v.t.		0,00	nee	nee	Co	14,0	32,6	176,8	176,8	
Cu	267	2,0	2,9	8,0	12,0	19,5	21,0	42,8	66,5	180,0	17,57	19,6	21,59	1,31	0,44	nee	nee	Cu	38,3	51,6	181,7	181,7	
Hg	264	0,03	0,03	0,04	0,07	0,20	0,24	0,50	0,72	1,60	0,17	0,19	0,21	1,42	0,15	nee	nee	Hg	0,15	0,81	4,67	35,02	
Pb	273	2,1	7,0	15,0	25,0	66,0	87,6	178,0	264,0	760,0	58,03	66,4	74,84	1,63	0,55	nee	nee	Pb	48,5	203,5	513,7	513,7	
Mo	1	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	n.v.t.	0,70	n.v.t.		0,00	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0	
Ni	267	2,1	3,6	11,0	19,0	24,0	25,0	29,0	32,7	51,0	17,56	18,3	19,00	0,50	0,48	nee	nee	Ni	32,8	36,5	93,6	93,6	
Zn	269	6,0	13,4	40,0	67,0	98,0	110,0	160,0	236,0	460,0	77,53	83,2	88,95	0,88	0,40	nee	nee	Zn	132,7	189,6	682,6	682,6	
PCB (som 7)	0																	PCB (som 7)	0,0192	0,0192	0,4812	0,9624	
PAK	159	0,0	0,0	0,1	0,2	1,8	2,4	5,5	8,9	36,0	1,56	2,0	2,46	2,21	0,23	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0	
M.O.	234	0,4	14,0	35,0	35,0	66,8	104,0	297,0	787,5	2400,0	116,36	146,0	175,68	2,42	2,53	nee	nee	M.O.	182,9	182,9	481,2	4811,9	
Cr	267	2,1	7,0	17,3	29,0	38,0	40,0	44,4	48,7	75,0	27,15	28,3	29,40	0,51	0,35	nee	nee	Cr	52,5	59,2	171,9	171,9	
As	266	1,3	2,0	6,1	12,0	17,0	19,0	22,0	26,0	39,0	11,88	12,5	13,07	0,61	0,44	nee	nee	As	19,3	26,0	73,3	73,3	

### Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

\* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

### Dataset 1995 t/m 2005 (getoetst voor het 'oude' NEN-stoffenpakket)

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)  
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule  
 $(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

#### Zone Statistische parameters

Zone		bodemkwaliteitsklasse:													industrie				Lut = 14,5 % OS = 26,7 %				
O - Wonen B		N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	0															n.v.t.	n.v.t.		Ba*	125,4	363,1	607,3	607,3
Cd	572	0,07	0,20	0,28	0,40	0,60	0,70	1,10	1,70	5,40	0,56	0,59	0,63	1,14	0,30	nee	nee	Cd	0,81	1,62	5,81	17,57	
Co	0																	Co	10,1	23,5	127,7	127,7	
Cu	579	2,1	4,9	18,0	46,0	87,5	110,0	170,0	231,0	1050,0	71,72	77,4	83,16	1,39	1,37	nee	ja	Cu	44,1	59,5	209,4	209,4	
Hg	572	0,03	0,05	0,13	0,35	0,80	0,96	1,50	2,30	8,90	0,60	0,65	0,69	1,37	0,50	nee	nee	Hg	0,15	0,81	4,68	35,11	
Pb	608	2,1	9,1	47,0	140,0	300,0	356,0	516,0	750,0	1850,0	211,65	225,3	238,92	1,16	1,44	nee	ja	Pb	53,6	225,1	568,2	568,2	
Mo	0																	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0	
Ni	580	2,1	4,4	12,0	18,0	24,9	26,0	32,0	40,1	190,0	19,20	20,0	20,83	0,76	0,78	nee	nee	Ni	24,5	27,3	69,9	69,9	
Zn	611	3,5	21,0	70,5	130,0	280,0	360,0	620,0	830,0	2500,0	228,09	244,0	259,95	1,26	1,46	nee	ja	Zn	133,4	190,6	686,0	686,0	
PCB (som 7)	0																	PCB (som 7)	0,0533	0,0533	1,3333	2,6665	
PAK	397	0,0	0,1	0,5	1,8	6,2	9,3	22,4	42,2	190,0	7,66	9,2	10,67	2,55	0,41	nee	nee	PAK	4,0	18,1	106,7	106,7	
M.O.	602	0,2	14,0	35,0	140,0	350,0	418,0	810,0	1200,0	2300,0	272,59	293,8	315,07	1,38	1,43	nee	nee	M.O.	506,6	506,6	1333,3	1333,6	
Cr	572	2,8	7,0	14,0	23,0	32,0	35,0	41,0	52,5	320,0	24,88	26,3	27,63	0,98	0,46	nee	nee	Cr	43,4	48,9	142,1	142,1	
As	580	1,3	2,8	6,0	10,5	15,0	16,0	20,0	26,0	190,0	11,41	12,0	12,65	0,97	0,38	nee	nee	As	21,7	29,3	82,4	82,4	

Zone		bodemkwaliteitsklasse:													landbouw/natuur				Lut = 6,3 % OS = 23,7 %				
O - Bedrijven A		N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	0																		Ba*	75,4	218,4	365,3	365,3
Cd	47	0,07	0,14	0,28	0,28	0,35	0,39	0,50	0,70	1,40	0,30	0,34	0,39	0,68	0,13	nee	nee	Cd	0,72	1,44	5,16	15,60	
Co	0																	Co	6,3	14,6	79,5	79,5	
Cu	46	1,4	2,8	3,5	8,1	14,8	20,0	32,5	37,0	74,0	10,23	13,2	16,23	1,20	0,25	nee	nee	Cu	36,7	49,5	174,2	174,2	
Hg	47	0,02	0,04	0,07	0,13	0,16	0,20	0,24	0,51	1,90	0,13	0,19	0,24	1,59	0,12	nee	nee	Hg	0,13	0,72	4,16	31,20	
Pb	47	2,8	3,7	7,0	13,0	48,5	64,8	84,4	177,0	290,0	29,23	41,2	53,19	1,56	0,38	nee	nee	Pb	47,1	197,7	499,0	499,0	
Mo	0																	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0	
Ni	44	3,4	3,5	5,0	7,0	12,0	13,1	16,0	17,9	20,0	7,71	8,6	9,58	0,56	0,47	nee	nee	Ni	16,3	18,2	46,6	46,6	
Zn	46	3,5	7,5	14,0	36,5	70,0	73,0	100,0	153,8	250,0	40,38	50,1	59,86	1,03	0,34	nee	nee	Zn	104,5	149,3	537,4	537,4	
PCB (som 7)	0																	PCB (som 7)	0,0474	0,0474	1,1856	2,3712	
PAK	24	0,0	0,0	0,5	0,8	1,6	1,8	2,1	3,0	7,5	0,87	1,3	1,68	1,22	0,03	nee	nee	PAK	3,6	16,1	94,8	94,8	
M.O.	45	14,0	14,0	14,0	35,0	130,0	170,0	242,0	316,0	660,0	70,74	98,8	126,84	1,49	0,41	nee	nee	M.O.	450,5	450,5	1185,6	1185,1	
Cr	45	3,5	3,8	10,0	10,5	17,0	18,0	21,0	35,8	49,0	12,24	14,0	15,79	0,66	0,41	nee	nee	Cr	34,4	38,8	112,7	112,7	
As	45	1,4	1,4	3,0	4,2	7,6	7,7	12,0	14,8	26,0	5,08	6,0	6,93	0,81	0,26	nee	nee	As	18,6	25,1	70,8	70,8	

### Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

\* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

### Dataset 1995 t/m 2005 (getoetst voor het 'oude' NEN-stoffenpakket)

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)  
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule  
 $(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

- sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
- er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
- beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
- weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

Zone		Statistische parameters													bodemkwaliteitsklasse:				landbouw/natuur				Lut = 9,5 % OS = 19,6 %			
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoobox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem				
<b>O – Bedrijven B</b>																										
Ba*	0																	Ba*	94,9	274,7	459,6	459,6				
Cd	32	0,14	0,14	0,20	0,28	0,36	0,40	0,50	0,60	0,90	0,27	0,31	0,34	0,57	0,11	nee	nee	Cd	0,67	1,34	4,81	14,54				
Co	0																	Co	7,8	18,1	98,3	98,3				
Cu	33	2,1	2,5	4,2	12,0	29,0	34,4	54,0	99,8	180,0	17,41	26,0	34,69	1,49	0,72	nee	nee	Cu	36,1	48,7	171,3	171,3				
Hg	32	0,03	0,03	0,04	0,07	0,18	0,20	0,40	0,49	0,68	0,11	0,15	0,19	1,14	0,11	nee	nee	Hg	0,13	0,73	4,22	31,66				
Pb	32	2,1	2,1	7,0	31,0	76,5	85,0	255,0	326,0	380,0	49,17	72,8	96,40	1,43	0,73	nee	nee	Pb	46,5	195,4	493,1	493,1				
Mo	0																	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0				
Ni	31	3,0	4,1	5,6	9,0	18,5	23,0	26,0	37,5	83,0	11,29	14,9	18,57	1,06	0,92	nee	nee	Ni	19,5	21,7	55,7	55,7				
Zn	32	9,0	9,6	22,0	70,5	135,0	154,0	169,0	244,5	270,0	68,82	85,9	102,99	0,88	0,53	nee	nee	Zn	107,9	154,1	554,7	554,7				
PCB (som 7)	0																	PCB (som 7)	0,0392	0,0392	0,9801	1,9603				
PAK	19	0,0	0,1	0,1	0,8	1,9	2,1	2,5	2,9	4,4	0,80	1,2	1,51	1,04	0,04	nee	nee	PAK	2,9	13,3	78,4	78,4				
M.O.	26	35,0	35,0	38,8	150,0	447,5	510,0	560,0	847,5	1000,0	183,47	253,9	324,30	1,10	1,34	nee	nee	M.O.	372,5	372,5	980,1	9801,5				
Cr	32	4,0	4,6	7,8	12,5	22,8	25,0	33,6	42,2	59,0	13,91	16,9	19,88	0,78	0,44	nee	nee	Cr	37,9	42,8	124,1	124,1				
As	31	1,4	2,0	2,9	5,0	9,1	11,0	13,0	22,0	35,0	5,99	7,7	9,44	0,97	0,38	nee	nee	As	18,4	24,8	69,8	69,8				
<b>O – Buitengebied droogmakerijen</b>																										
Ba*	0																	Ba*	210,8	610,2	1020,7	1020,7				
Cd	75	0,10	0,14	0,28	0,30	0,40	0,40	0,40	0,60	1,00	0,31	0,33	0,36	0,44	0,13	nee	nee	Cd	0,56	1,13	4,04	12,22				
Co	0																	Co	16,6	38,7	210,1	210,1				
Cu	75	2,1	3,0	7,9	10,0	14,0	15,0	21,2	26,6	65,0	10,90	12,3	13,65	0,76	0,16	nee	nee	Cu	40,0	54,0	190,0	190,0				
Hg	75	0,03	0,03	0,04	0,07	0,08	0,11	0,22	0,40	1,80	0,08	0,12	0,15	1,92	0,08	nee	nee	Hg	0,15	0,85	4,89	36,69				
Pb	76	3,0	5,8	13,0	18,0	24,0	33,0	71,0	147,5	400,0	26,48	35,1	43,67	1,67	0,30	nee	nee	Pb	50,0	210,0	530,1	530,1				
Mo	0																	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0				
Ni	75	3,5	8,0	17,0	22,0	26,0	27,0	27,6	28,6	32,0	19,74	20,7	21,66	0,31	0,28	nee	nee	Ni	38,4	42,8	109,7	109,7				
Zn	75	3,5	3,5	29,5	61,0	75,0	77,2	86,4	96,0	310,0	51,64	58,2	64,68	0,76	0,15	nee	nee	Zn	145,1	207,3	746,2	746,2				
PCB (som 7)	0																	PCB (som 7)	0,0132	0,0132	0,3308	0,6615				
PAK	51	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,4	0,6	1,0	8,5	0,17	0,4	0,62	3,11	0,03	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0				
M.O.	66	7,0	14,0	35,0	35,0	35,0	35,0	43,0	206,5	430,0	38,45	49,9	61,34	1,45	0,94	nee	nee	M.O.	125,7	125,7	330,8	3307,5				
Cr	75	7,0	12,0	26,0	33,0	41,0	42,2	47,0	49,6	54,0	31,00	32,7	34,42	0,35	0,28	nee	nee	Cr	58,7	66,2	192,2	192,2				
As	75	2,8	3,9	10,5	15,0	19,5	20,0	24,0	25,0	28,0	13,76	14,7	15,61	0,43	0,38	nee	nee	As	20,0	27,0	76,0	76,0				

### Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

\* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

### Dataset 1995 t/m 2005 (getoetst voor het 'oude' NEN-stoffenpakket)

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)  
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule  
 $(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

- sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
- er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
- beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
- weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

#### Zone Statistische parameters

Zone		bodemkwaliteitsklasse:													landbouw/natuur				Lut = 15,7 %			
O – Buitengebied Wormer en Jisperveld																			OS = 51,8 %			
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoobox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	0																	Ba*	132,8	384,5	643,2	643,2
Cd	23	0,10	0,18	0,28	0,28	0,28	0,29	0,64	0,70	0,70	0,28	0,33	0,37	0,48	0,07	nee	nee	Cd	1,22	2,44	8,75	26,45
Co	0																	Co	10,6	24,8	134,9	134,9
Cu	23	2,8	3,5	6,0	9,0	13,5	21,8	29,6	45,3	57,0	10,41	14,2	18,04	1,00	0,18	nee	nee	Cu	61,6	83,2	292,7	292,7
Hg	23	0,03	0,03	0,05	0,10	0,21	0,28	0,47	0,52	0,73	0,13	0,18	0,23	1,07	0,09	nee	nee	Hg	0,17	0,94	5,42	40,69
Pb	23	4,0	9,0	12,0	20,0	27,5	58,0	144,0	195,0	350,0	29,96	52,0	73,97	1,58	0,28	nee	nee	Pb	69,1	290,2	732,3	732,3
Mo	0																	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0
Ni	23	2,1	3,1	6,1	11,0	17,5	20,0	21,8	26,5	35,0	10,26	12,5	14,74	0,67	0,49	nee	nee	Ni	25,7	28,6	73,4	73,4
Zn	23	14,0	14,0	22,0	42,0	63,5	78,0	100,0	145,0	260,0	41,98	56,9	71,76	0,98	0,18	nee	nee	Zn	174,7	249,5	898,4	898,4
PCB (som 7)	0																	PCB (som 7)	0,0600	0,0600	1,5000	3,0000
PAK	19	0,0	0,1	0,1	0,2	0,5	0,8	1,8	3,3	5,2	0,35	0,7	1,13	1,77	0,03	nee	nee	PAK	4,5	20,4	120,0	120,0
M.O.	22	14,0	18,2	35,0	175,0	322,5	340,0	377,0	389,5	480,0	149,63	189,9	230,19	0,78	0,40	nee	nee	M.O.	570,0	570,0	1500,0	1500,0
Cr	23	6,0	6,8	10,5	10,5	19,5	21,2	27,8	36,1	54,0	13,69	16,7	19,66	0,67	0,29	nee	nee	Cr	44,7	50,4	146,4	146,4
As	23	1,5	2,8	2,8	4,9	8,0	9,0	15,8	17,9	26,0	5,36	7,0	8,56	0,86	0,19	nee	nee	As	29,0	39,1	110,0	110,0

Zone		bodemkwaliteitsklasse:													landbouw/natuur				Lut = 15,8 %			
O – Buitengebied overig																			OS = 41,4 %			
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoobox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	0																	Ba*	133,5	386,4	646,4	646,4
Cd	115	0,07	0,07	0,28	0,28	0,42	0,50	0,69	0,99	1,60	0,37	0,40	0,43	0,67	0,14	nee	nee	Cd	1,05	2,11	7,55	22,84
Co	0																	Co	10,7	25,0	135,5	135,5
Cu	116	2,0	3,5	7,0	14,0	32,0	39,0	46,5	82,5	190,0	21,64	25,3	28,96	1,21	0,38	nee	nee	Cu	54,8	73,9	260,1	260,1
Hg	116	0,03	0,04	0,07	0,13	0,26	0,30	0,47	0,62	1,40	0,18	0,21	0,23	1,05	0,12	nee	nee	Hg	0,16	0,89	5,15	38,62
Pb	116	4,0	7,0	18,0	35,5	112,5	140,0	230,0	270,0	620,0	73,91	87,1	100,30	1,27	0,43	nee	nee	Pb	63,0	264,7	668,0	668,0
Mo	0																	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0
Ni	114	2,1	3,5	6,5	13,0	21,8	23,0	26,7	32,0	49,0	13,50	14,6	15,73	0,64	0,60	nee	nee	Ni	25,8	28,7	73,7	73,7
Zn	116	3,5	5,8	33,5	70,0	130,0	130,0	215,0	370,0	750,0	90,94	105,9	120,81	1,19	0,55	nee	nee	Zn	159,4	227,7	819,7	819,7
PCB (som 7)	0																	PCB (som 7)	0,0600	0,0600	1,5000	3,0000
PAK	76	0,0	0,1	0,2	0,7	2,4	2,8	6,3	37,3	50,0	2,75	4,4	5,96	2,51	0,32	nee	nee	PAK	4,5	20,4	120,0	120,0
M.O.	98	0,4	14,0	35,0	100,0	295,0	360,0	503,0	780,5	1600,0	176,68	212,5	248,39	1,30	0,82	nee	nee	M.O.	570,0	570,0	1500,0	1500,0
Cr	114	3,5	6,5	10,5	17,3	31,8	33,0	39,0	47,4	67,0	19,30	21,0	22,64	0,66	0,40	nee	nee	Cr	44,9	50,6	146,8	146,8
As	116	0,4	1,4	3,5	7,0	12,0	13,0	17,0	19,0	70,0	8,07	9,0	10,03	0,91	0,24	nee	nee	As	26,1	35,2	99,2	99,2

## **Bijlage 5 Statistische parameters t.b.v. vergelijkbaarheidstoets (dataset 2006 t/m heden)**

### Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

\* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

### Dataset 2006 t/m heden (getoetst voor het 'oude' NEN-stoffenpakket)

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)  
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule  
 $(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

- sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
- er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
- beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
- weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

- waarde > max. waarde industrie
- max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
- achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
- waarde < achtergrondwaarde

#### Zone Statistische parameters

Zone		bodemkwaliteitsklasse: wonen															Lut = 14,5 % OS = 7,5 %					
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem (I)
Ba*	51	5,6	9,5	20,5	47,0	79,0	85,0	110,0	157,0	250,0	50,16	59,6	69,09	0,88	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	125,7	363,9	608,7	608,7
Cd	124	0,06	0,06	0,12	0,28	0,37	0,41	0,60	0,73	1,30	0,28	0,31	0,34	0,75	0,22	nee	nee	Cd	0,50	1,01	3,61	10,91
Co	53	0,3	1,3	2,1	3,2	9,0	9,0	11,0	11,0	12,0	4,46	5,1	5,73	0,71	0,08	nee	nee	Co	10,1	23,6	128,0	128,0
Cu	140	1,4	2,5	7,0	15,0	28,0	34,0	52,3	81,1	160,0	20,42	23,3	26,19	1,14	0,67	nee	nee	Cu	31,3	42,3	148,8	148,8
Hg	128	0,01	0,03	0,07	0,16	0,33	0,43	0,70	0,95	3,10	0,25	0,30	0,35	1,43	0,23	nee	nee	Hg	0,13	0,72	4,17	31,24
Pb	134	2,0	3,5	16,0	48,0	110,0	150,0	300,0	487,5	800,0	92,38	110,4	128,39	1,47	1,19	nee	ja	Pb	42,4	177,9	449,0	449,0
Mo	53	0,06	0,06	0,56	0,70	1,05	1,05	1,05	1,39	5,80	0,73	0,87	1,01	0,89	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0
Ni	125	3,0	4,0	6,0	11,0	20,0	23,0	25,6	27,8	32,0	12,67	13,6	14,58	0,61	0,52	nee	nee	Ni	24,5	27,3	70,0	70,0
Zn	141	3,5	8,4	28,0	81,0	150,0	180,0	260,0	430,0	640,0	99,67	113,4	127,10	1,12	0,97	nee	nee	Zn	104,8	149,7	538,8	538,8
PCB (som 7)	52	0,0020	0,0032	0,0049	0,0070	0,0140	0,0192	0,0200	0,0325	0,0350	0,01	0,0111	0,01	0,80	0,08	nee	nee	PCB (som 7)	0,0150	0,0150	0,3747	0,7495
PAK	122	0,0	0,1	0,4	1,1	2,9	3,7	7,7	11,2	21,0	2,12	2,6	3,01	1,49	0,29	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	126	7,0	14,0	26,6	35,0	51,5	65,0	103,0	150,0	510,0	44,60	52,2	59,86	1,28	0,58	nee	nee	M.O.	142,4	142,4	374,7	374,7
Cr	72	3,5	6,8	10,5	18,0	28,0	31,6	36,8	45,9	51,0	18,94	20,7	22,49	0,57	0,40	nee	nee	Cr	43,5	49,0	142,2	142,2
As	72	2,1	2,5	4,0	7,9	13,0	15,0	19,0	20,0	27,0	8,56	9,5	10,43	0,65	0,38	nee	nee	As	16,4	22,2	62,4	62,4

Zone		bodemkwaliteitsklasse: industrie															Lut = 13,0 % OS = 10,5 %					
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem (I)
Ba*	78	0,1	10,5	45,0	85,5	147,5	160,0	273,0	330,5	590,0	99,58	116,0	132,43	0,98	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	116,7	337,8	565,1	565,1
Cd	207	0,06	0,07	0,17	0,33	0,60	0,67	0,80	1,00	1,80	0,39	0,41	0,44	0,72	0,28	nee	nee	Cd	0,54	1,09	3,90	11,80
Co	82	1,0	2,0	3,1	5,6	7,4	8,0	9,0	11,9	22,0	5,48	6,0	6,50	0,61	0,09	nee	nee	Co	9,4	22,0	119,3	119,3
Cu	218	1,4	3,5	12,0	31,0	70,5	79,6	110,0	130,0	220,0	41,72	45,6	49,56	0,99	1,04	nee	nee	Cu	32,4	43,7	153,8	153,8
Hg	217	0,01	0,03	0,09	0,25	0,59	0,69	1,04	1,76	4,70	0,42	0,48	0,54	1,42	0,43	nee	nee	Hg	0,13	0,72	4,17	31,20
Pb	248	2,1	9,1	43,5	135,0	325,0	432,0	720,0	960,0	1900,0	237,35	264,6	291,78	1,26	2,29	nee	ja	Pb	43,3	181,7	458,7	458,7
Mo	81	0,56	0,56	0,70	1,05	1,70	2,10	3,00	4,50	11,12	1,12	1,23	1,35	0,65	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0
Ni	206	3,2	4,0	6,1	14,0	19,0	19,0	24,5	27,0	41,0	12,92	13,6	14,33	0,58	0,54	nee	nee	Ni	23,0	25,7	65,8	65,8
Zn	226	8,0	11,9	66,0	140,0	250,0	300,0	430,0	495,0	690,0	169,98	183,0	196,05	0,84	1,11	nee	nee	Zn	104,9	149,9	539,5	539,5
PCB (som 7)	75	0,0007	0,0014	0,0049	0,0070	0,0140	0,0140	0,0140	0,0179	0,0560	0,01	0,0092	0,01	0,82	0,03	nee	nee	PCB (som 7)	0,0210	0,0210	0,5261	1,0522
PAK	214	0,1	0,2	0,7	2,3	6,9	9,4	17,0	23,0	66,0	5,24	6,1	6,97	1,63	0,58	nee	nee	PAK	1,6	7,2	42,1	42,1
M.O.	221	7,0	14,0	35,0	53,0	120,0	160,0	240,0	340,0	1600,0	110,09	131,9	153,68	1,92	1,06	nee	nee	M.O.	199,9	199,9	526,1	526,1
Cr	125	4,7	6,3	10,5	18,0	24,0	26,0	35,6	39,8	120,0	17,89	19,5	21,11	0,72	0,38	nee	nee	Cr	41,8	47,2	136,9	136,9
As	125	1,0	2,1	4,0	7,0	13,0	14,0	18,0	20,6	38,0	8,12	8,9	9,59	0,72	0,39	nee	nee	As	16,8	22,7	64,0	64,0



### Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

\* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

### Dataset 2006 t/m heden (getoetst voor het 'oude' NEN-stoffenpakket)

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)  
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule  
 $(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Zone		Statistische parameters													bodemkwaliteitsklasse:				landbouw/natuur				wonen			
B – Bedrijven A																										
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem				
Ba*	24	5,6	6,4	13,8	18,0	35,3	40,6	49,5	77,4	96,0	20,71	26,8	32,82	0,86	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	104,8	303,4	507,6	507,6				
Cd	35	0,04	0,05	0,12	0,25	0,29	0,36	0,45	0,48	0,85	0,21	0,25	0,28	0,67	0,13	nee	nee	Cd	0,53	1,07	3,83	11,57				
Co	24	1,0	1,0	2,0	2,1	3,4	3,9	5,2	5,9	11,0	2,42	3,0	3,55	0,73	0,05	nee	nee	Co	8,5	19,9	107,9	107,9				
Cu	37	2,1	3,4	7,0	10,0	20,0	25,2	42,2	52,0	57,0	13,32	16,6	19,81	0,93	0,42	nee	nee	Cu	31,1	42,0	147,7	147,7				
Hg	35	0,02	0,03	0,07	0,11	0,24	0,33	0,76	0,97	1,50	0,18	0,25	0,33	1,37	0,24	nee	nee	Hg	0,13	0,70	4,06	30,47				
Pb	35	2,1	9,1	19,0	30,0	71,0	77,2	124,0	215,0	322,0	42,63	59,0	75,33	1,28	0,51	nee	nee	Pb	42,1	177,0	446,6	446,6				
Mo	24	0,42	0,43	0,61	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,47	0,78	0,85	0,93	0,32	0,00	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0				
Ni	35	3,0	4,0	6,4	8,8	18,0	20,0	22,6	26,6	33,0	10,23	12,0	13,68	0,66	0,58	nee	nee	Ni	21,1	23,5	60,3	60,3				
Zn	35	4,9	13,1	31,0	50,0	88,0	94,4	128,0	173,0	380,0	53,47	68,5	83,44	1,01	0,39	nee	nee	Zn	99,1	141,6	509,7	509,7				
PCB (som 7)	24	0,0036	0,0049	0,0062	0,0125	0,0140	0,0140	0,0182	0,0234	0,0240	0,01	0,0112	0,01	0,53	0,04	nee	nee	PCB (som 7)	0,0211	0,0211	0,5264	1,0528				
PAK	35	0,1	0,2	0,5	1,0	1,0	1,3	4,0	5,2	8,0	1,07	1,5	1,86	1,25	0,12	nee	nee	PAK	1,6	7,2	42,1	42,1				
M.O.	35	14,0	14,0	17,0	35,0	73,5	124,0	186,0	225,0	330,0	55,00	72,1	89,17	1,09	0,65	nee	nee	M.O.	200,0	200,0	526,4	5264,2				
Cr	11	9,8	10,2	17,8	23,8	37,5	44,0	44,0	97,0	150,0	20,79	36,1	51,32	1,10	0,96	nee	nee	Cr	39,7	44,8	130,0	130,0				
As	11	2,8	2,8	8,0	10,0	12,0	12,0	15,0	19,5	24,0	8,16	10,4	12,68	0,56	0,37	nee	nee	As	16,3	22,0	62,0	62,0				

B – Bedrijven B		Statistische parameters													bodemkwaliteitsklasse:				wonen			
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	0																	Ba*	54,7	158,3	264,9	264,9
Cd	4	0,28	0,28	0,28	0,28	0,29	0,30	0,31	0,31	0,32	0,28	0,29	0,30	0,07	0,01	nee	nee	Cd	0,40	0,81	2,89	8,74
Co	0																	Co	4,7	11,0	59,5	59,5
Cu	4	3,5	3,5	3,5	3,5	13,4	19,3	31,2	37,1	43,0	0,72	13,4	26,03	1,48	0,41	nee	nee	Cu	22,0	29,7	104,6	104,6
Hg	4	0,04	0,04	0,06	0,07	0,30	0,44	0,72	0,86	1,00	-0,01	0,29	0,60	1,60	0,24	nee	nee	Hg	0,11	0,60	3,47	26,06
Pb	4	7,0	7,0	7,0	8,1	20,6	27,5	41,2	48,1	55,0	4,36	19,5	34,69	1,21	0,13	nee	nee	Pb	34,1	143,4	361,8	361,8
Mo	0																	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0
Ni	4	3,1	3,2	3,4	3,5	5,4	6,5	8,8	9,9	11,0	2,83	5,3	7,72	0,72	0,28	nee	nee	Ni	12,9	14,4	36,9	36,9
Zn	4	14,0	14,3	15,5	27,0	106,0	146,8	228,4	269,2	310,0	2,18	94,5	186,82	1,52	0,93	nee	nee	Zn	66,4	94,9	341,6	341,6
PCB (som 7)	0																	PCB (som 7)	0,0102	0,0102	0,2550	0,5100
PAK	4	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,7	0,8	0,14	0,3	0,52	0,88	0,01	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	4	14,0	17,2	29,8	35,0	123,8	177,0	283,5	336,8	390,0	2,35	118,5	234,65	1,53	2,02	nee	nee	M.O.	96,9	96,9	255,0	2550,0
Cr	4	8,4	8,5	8,9	9,8	10,6	10,7	10,9	10,9	11,0	8,98	9,8	10,52	0,12	0,03	nee	nee	Cr	30,7	34,6	100,5	100,5
As	4	2,0	2,1	2,6	4,9	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	2,99	4,7	6,41	0,57	0,14	nee	nee	As	12,6	17,0	47,7	47,7

### Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

\* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

### Dataset 2006 t/m heden (getoetst voor het 'oude' NEN-stoffenpakket)

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)  
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule  
 $(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

- sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
- er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
- bepaalde heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
- weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

Zone		Statistische parameters														bodemkwaliteitsklasse: wonen				Lut = 23,5 % OS = 11,1 %			
B – Buitengebied droogmakerijen		N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	10	22,0	25,2	58,3	68,0	110,0	124,0	182,0	191,0	200,0	66,35	90,6	114,85	0,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	180,6	522,9	874,7	874,7	
Cd	47	0,11	0,13	0,28	0,33	0,52	0,57	0,80	0,89	1,20	0,37	0,41	0,46	0,59	0,20	nee	nee	Cd	0,61	1,22	4,36	13,19	
Co	9	6,0	6,0	6,4	10,0	11,0	11,8	14,0	16,0	18,0	8,11	9,8	11,54	0,41	0,06	nee	nee	Co	14,3	33,3	181,0	181,0	
Cu	53	3,5	5,3	12,0	17,0	24,0	27,2	38,4	50,6	190,0	19,23	24,3	29,47	1,19	0,30	nee	nee	Cu	39,7	53,6	188,6	188,6	
Hg	47	0,03	0,04	0,08	0,11	0,19	0,22	0,41	0,58	1,20	0,15	0,19	0,23	1,13	0,12	nee	nee	Hg	0,15	0,82	4,75	35,60	
Pb	49	4,6	8,4	26,0	33,0	56,0	67,2	102,4	200,0	370,0	43,82	56,2	68,67	1,21	0,40	nee	nee	Pb	49,7	208,9	527,1	527,1	
Mo	10	0,56	0,59	0,65	0,70	0,70	0,77	1,09	1,24	1,40	0,67	0,78	0,88	0,33	0,00	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0	
Ni	47	4,0	6,1	14,0	20,0	25,5	26,0	27,4	28,7	31,0	17,39	18,8	20,20	0,40	0,36	nee	nee	Ni	33,5	37,3	95,6	95,6	
Zn	47	11,2	29,1	60,5	79,0	105,0	110,0	144,0	167,0	220,0	78,95	87,0	95,07	0,50	0,24	nee	nee	Zn	137,0	195,7	704,7	704,7	
PCB (som 7)	10	0,0049	0,0072	0,0100	0,0120	0,0189	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,01	0,0134	0,02	0,40	0,02	nee	nee	PCB (som 7)	0,0221	0,0221	0,5534	1,1069	
PAK	47	0,1	0,1	0,2	0,4	1,5	2,1	3,9	7,6	19,0	1,10	1,7	2,32	1,91	0,18	nee	nee	PAK	1,7	7,5	44,3	44,3	
M.O.	47	14,0	14,0	14,0	35,0	46,0	71,4	108,2	211,0	300,0	41,51	53,8	66,15	1,22	0,57	nee	nee	M.O.	210,3	210,3	553,4	553,4	
Cr	37	9,8	10,4	21,0	28,0	39,0	43,8	47,8	52,6	68,0	27,83	30,9	33,96	0,47	0,35	nee	nee	Cr	53,3	60,1	174,5	174,5	
As	37	2,8	3,4	7,0	11,0	17,0	17,0	19,0	22,2	25,0	10,86	12,1	13,35	0,49	0,34	nee	nee	As	19,9	26,8	75,5	75,5	

Zone		Statistische parameters														bodemkwaliteitsklasse: wonen				Lut = 10,1 % OS = 21,0 %			
B – Buitengebied Wormer en Jisperveld		N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	13	17,0	29,0	54,0	75,0	95,0	98,0	236,0	314,0	380,0	68,47	105,1	141,68	0,98	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	98,4	284,9	476,6	476,6	
Cd	26	0,06	0,06	0,14	0,28	0,48	0,65	0,85	1,05	1,30	0,31	0,39	0,48	0,84	0,23	nee	nee	Cd	0,70	1,39	4,99	15,08	
Co	15	2,0	3,0	4,0	5,0	7,0	7,2	7,8	9,2	12,0	4,69	5,5	6,33	0,45	0,07	nee	nee	Co	8,0	18,7	101,7	101,7	
Cu	26	3,5	4,8	15,0	22,5	40,0	47,0	110,0	142,5	180,0	30,43	42,2	53,92	1,11	0,98	nee	nee	Cu	37,3	50,4	177,4	177,4	
Hg	25	0,04	0,05	0,16	0,21	0,60	0,64	1,00	1,08	2,40	0,32	0,45	0,59	1,13	0,25	nee	nee	Hg	0,13	0,74	4,29	32,16	
Pb	23	9,0	9,3	29,5	57,0	145,0	150,0	190,0	227,0	340,0	68,19	90,6	112,95	0,92	0,48	nee	nee	Pb	47,7	200,1	505,1	505,1	
Mo	15	0,06	0,41	0,63	0,70	1,11	1,36	1,84	2,03	2,10	0,75	0,94	1,13	0,61	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0	
Ni	26	6,0	7,1	10,3	14,5	21,8	22,0	27,5	30,3	33,0	14,55	16,5	18,41	0,47	0,62	nee	nee	Ni	20,1	22,4	57,3	57,3	
Zn	26	21,0	24,3	46,8	100,0	167,5	200,0	285,0	337,5	420,0	104,23	131,0	157,85	0,81	0,68	nee	nee	Zn	111,6	159,4	574,0	574,0	
PCB (som 7)	15	0,0035	0,0035	0,0075	0,0140	0,0215	0,0240	0,0322	0,0350	0,0350	0,01	0,0162	0,02	0,66	0,03	nee	nee	PCB (som 7)	0,0419	0,0419	1,0476	2,0952	
PAK	25	0,4	0,4	0,7	2,4	4,5	4,9	8,6	21,1	36,0	2,79	4,9	6,94	1,66	0,26	nee	nee	PAK	3,1	14,2	83,8	83,8	
M.O.	24	35,0	56,3	107,5	160,0	332,5	356,0	645,0	728,5	730,0	182,18	239,0	295,90	0,91	1,03	nee	nee	M.O.	398,1	398,1	1047,6	1047,6	
Cr	11	10,5	11,3	22,0	32,0	39,5	44,0	46,0	83,0	120,0	25,60	37,1	48,67	0,80	0,82	nee	nee	Cr	38,6	43,5	126,2	126,2	
As	10	2,8	3,3	5,8	10,7	22,8	25,2	26,0	26,0	26,0	9,65	13,4	17,19	0,69	0,43	nee	nee	As	18,9	25,5	71,8	71,8	

### Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

\* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

### Dataset 2006 t/m heden (getoetst voor het 'oude' NEN-stoffenpakket)

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)  
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule  
 $(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

sterke heterogeniteit (Index > 0,7)  
er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)  
beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)  
weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

#### Zone Statistische parameters

B – Buitengebied overig		bodemkwaliteitsklasse:													wonen				Lut = 23,8 % OS = 17,5 %			
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	29	14,0	18,8	49,0	78,0	122,0	130,0	153,2	224,0	300,0	74,59	90,4	106,21	0,73	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	182,5	528,2	883,6	883,6
Cd	51	0,06	0,07	0,25	0,39	0,56	0,57	0,64	0,79	1,20	0,36	0,40	0,44	0,59	0,16	nee	nee	Cd	0,71	1,43	5,12	15,48
Co	23	2,1	3,8	5,7	7,0	8,2	9,1	9,5	10,0	10,9	6,39	7,0	7,53	0,31	0,04	nee	nee	Co	14,4	33,7	182,7	182,7
Cu	72	3,5	7,0	15,0	20,5	38,3	47,4	65,7	100,1	290,0	28,67	35,3	41,95	1,25	0,56	nee	nee	Cu	44,2	59,7	210,0	210,0
Hg	51	0,04	0,06	0,14	0,20	0,32	0,33	0,51	0,55	0,98	0,22	0,25	0,28	0,70	0,10	nee	nee	Hg	0,15	0,85	4,94	37,03
Pb	51	3,5	8,8	29,0	75,6	115,0	130,0	150,0	170,0	330,0	68,44	79,6	90,68	0,78	0,31	nee	nee	Pb	53,7	225,6	569,4	569,4
Mo	22	0,70	0,78	1,05	1,05	1,68	2,10	2,65	2,80	4,50	1,25	1,50	1,75	0,60	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0
Ni	51	3,5	6,8	14,5	20,0	25,5	26,0	29,0	30,3	39,0	18,62	20,0	21,41	0,39	0,37	nee	nee	Ni	33,8	37,6	96,5	96,5
Zn	51	5,5	16,5	62,0	110,0	150,0	160,0	180,0	300,5	600,0	106,11	125,6	145,04	0,86	0,46	nee	nee	Zn	147,6	210,9	759,3	759,3
PCB (som 7)	22	0,0027	0,0039	0,0077	0,0119	0,0140	0,0140	0,0157	0,0198	0,0390	0,01	0,0120	0,01	0,62	0,02	nee	nee	PCB (som 7)	0,0351	0,0351	0,8773	1,7546
PAK	56	0,1	0,1	0,4	0,7	1,9	2,5	8,9	18,0	39,0	2,13	3,5	4,79	2,24	0,26	nee	nee	PAK	2,6	11,9	70,2	70,2
M.O.	50	14,0	14,0	23,6	35,0	83,8	97,0	162,0	198,7	350,0	53,04	65,4	77,81	1,04	0,34	nee	nee	M.O.	333,4	333,4	877,3	877,3
Cr	28	6,7	10,5	18,5	27,0	34,0	35,8	40,2	43,7	72,0	23,52	26,9	30,21	0,51	0,27	nee	nee	Cr	53,7	60,5	175,6	175,6
As	28	2,8	2,8	6,9	10,5	14,3	15,6	17,3	18,7	19,0	9,28	10,6	11,85	0,50	0,26	nee	nee	As	21,7	29,4	82,6	82,6

O – Wonen A		bodemkwaliteitsklasse:													wonen				Lut = 15,7 % OS = 14,9 %			
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	69	5,6	6,3	18,0	30,0	51,0	64,8	100,0	117,2	230,0	37,49	43,7	49,97	0,93	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	133,0	385,1	644,1	644,1
Cd	150	0,06	0,06	0,12	0,25	0,35	0,37	0,52	0,82	1,80	0,27	0,30	0,32	0,89	0,20	nee	nee	Cd	0,63	1,26	4,50	13,62
Co	76	0,1	1,4	2,1	3,1	7,0	7,2	8,6	11,3	19,0	4,30	4,8	5,34	0,74	0,08	nee	nee	Co	10,7	24,9	135,1	135,1
Cu	150	1,4	2,7	6,1	11,0	18,0	23,2	45,1	62,8	180,0	16,05	18,7	21,36	1,36	0,43	nee	nee	Cu	37,1	50,0	176,0	176,0
Hg	156	0,01	0,03	0,04	0,11	0,22	0,31	0,55	1,06	5,56	0,23	0,31	0,38	2,36	0,24	nee	nee	Hg	0,14	0,77	4,43	33,22
Pb	155	1,1	3,4	9,1	23,0	61,5	88,8	188,0	310,0	630,0	54,47	65,2	75,99	1,60	0,67	nee	nee	Pb	47,4	199,1	502,4	502,4
Mo	76	0,06	0,56	0,63	1,02	1,05	2,20	3,21	15,00	1,07	1,36	1,65	1,44	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0	
Ni	149	3,0	3,5	6,0	15,0	22,0	23,4	27,0	30,0	47,0	13,96	15,0	15,98	0,64	0,58	nee	nee	Ni	25,7	28,6	73,4	73,4
Zn	149	4,9	10,4	24,0	54,0	94,0	110,0	180,0	206,0	360,0	64,56	71,6	78,59	0,93	0,40	nee	nee	Zn	119,4	170,6	614,2	614,2
PCB (som 7)	75	0,0020	0,0035	0,0049	0,0070	0,0200	0,0208	0,0343	0,0472	0,2000	0,01	0,0160	0,02	1,57	0,06	nee	nee	PCB (som 7)	0,0297	0,0297	0,7436	1,4873
PAK	146	0,0	0,1	0,2	0,7	1,3	1,7	3,3	6,7	35,0	1,33	1,8	2,25	2,42	0,12	nee	nee	PAK	2,2	10,1	59,5	59,5
M.O.	163	0,4	14,0	26,6	35,0	63,0	85,6	189,8	296,0	660,0	62,76	74,1	85,35	1,52	0,61	nee	nee	M.O.	282,6	282,6	743,6	743,6
Cr	74	5,6	9,8	10,5	21,0	31,0	34,0	39,7	48,0	54,0	20,56	22,5	24,39	0,57	0,38	nee	nee	Cr	44,8	50,5	146,5	146,5
As	74	1,4	2,8	3,6	10,0	15,0	17,4	20,0	25,0	63,0	10,06	11,5	12,94	0,84	0,42	nee	nee	As	18,8	25,4	71,4	71,4

### Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

\* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

### Dataset 2006 t/m heden (getoetst voor het 'oude' NEN-stoffenpakket)

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)  
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule  
 $(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Zone		Statistische parameters													bodemkwaliteitsklasse:		wonen				Lut = 14,9 % OS = 16,9 %			
O - Wonen B		N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem	
Ba*	73	4,9	12,6	45,0	69,0	120,0	150,0	185,2	244,0	440,0	82,29	94,3	106,27	0,85	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	127,8	370,0	618,9	618,9		
Cd	197	0,06	0,07	0,14	0,28	0,44	0,52	0,68	0,87	2,00	0,32	0,35	0,38	0,80	0,20	nee	nee	Cd	0,66	1,31	4,70	14,21		
Co	77	1,0	2,0	3,0	5,0	7,7	8,0	9,9	11,2	13,0	5,14	5,6	6,00	0,53	0,08	nee	nee	Co	10,3	24,0	130,0	130,0		
Cu	202	1,0	3,5	13,3	36,0	60,0	67,6	87,0	130,0	320,0	41,44	45,6	49,76	1,01	0,89	nee	nee	Cu	37,8	51,1	179,6	179,6		
Hg	204	0,01	0,04	0,15	0,33	0,73	0,84	1,50	2,47	8,57	0,58	0,68	0,78	1,65	0,57	nee	nee	Hg	0,14	0,77	4,44	33,28		
Pb	208	2,1	8,6	46,8	120,0	252,5	290,0	460,6	723,0	1700,0	177,48	199,3	221,07	1,23	1,58	nee	ja	Pb	48,1	201,9	509,6	509,6		
Mo	76	0,49	0,56	0,70	1,05	1,70	2,00	2,43	3,55	7,40	1,23	1,39	1,56	0,79	0,02	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0		
Ni	199	2,1	4,0	7,7	15,0	21,0	22,0	27,0	32,0	69,0	14,54	15,4	16,21	0,60	0,61	nee	nee	Ni	24,9	27,7	71,0	71,0		
Zn	203	6,5	14,0	53,0	99,0	185,0	210,0	298,0	394,0	830,0	128,07	139,9	151,77	0,94	0,77	nee	nee	Zn	119,9	171,2	616,5	616,5		
PCB (som 7)	76	0,0014	0,0024	0,0064	0,0140	0,0140	0,0170	0,0257	0,0505	0,0700	0,01	0,0147	0,02	0,93	0,06	nee	nee	PCB (som 7)	0,0337	0,0337	0,8437	1,6874		
PAK	205	0,1	0,1	0,7	2,0	5,6	6,6	12,0	23,8	59,1	4,34	5,1	5,85	1,66	0,36	nee	nee	PAK	2,5	11,5	67,5	67,5		
M.O.	243	0,9	14,0	35,0	83,0	220,0	270,0	418,0	1100,0	2900,0	200,83	237,0	273,20	1,86	2,08	nee	nee	M.O.	320,6	320,6	843,7	8437,0		
Cr	120	5,1	7,0	10,5	18,0	25,0	27,2	34,1	43,1	60,0	18,45	19,8	21,14	0,58	0,36	nee	nee	Cr	43,8	49,4	143,5	143,5		
As	120	1,2	2,8	5,3	9,0	13,0	15,0	19,0	24,1	30,0	9,35	10,1	10,90	0,65	0,40	nee	nee	As	19,1	25,8	72,6	72,6		

Zone		Statistische parameters													bodemkwaliteitsklasse:		landbouw/natuur				Lut = 11,7 % OS = 18,8 %			
O - Bedrijven A		N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem	
Ba*	16	6,3	9,5	14,0	26,0	29,8	32,0	44,5	49,8	58,0	n.v.t.	25,7	n.v.t.		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	108,3	313,5	524,4	524,4		
Cd	23	0,06	0,09	0,15	0,25	0,29	0,30	0,39	0,70	0,74	0,22	0,26	0,31	0,65	0,15	nee	nee	Cd	0,67	1,34	4,81	14,53		
Co	16	1,1	1,3	2,1	2,6	3,8	4,2	5,2	6,3	7,0	n.v.t.	3,1	n.v.t.		0,05	nee	nee	Co	8,8	20,5	111,2	111,2		
Cu	23	1,7	3,5	7,0	8,1	17,5	18,0	20,6	21,0	23,0	9,50	11,2	12,94	0,57	0,13	nee	nee	Cu	37,0	50,0	175,8	175,8		
Hg	23	0,02	0,03	0,07	0,10	0,19	0,23	0,26	0,30	0,32	0,10	0,13	0,15	0,73	0,06	nee	nee	Hg	0,13	0,75	4,32	32,39		
Pb	23	7,0	8,5	11,3	21,0	39,5	48,2	57,4	67,9	84,0	23,34	29,1	34,92	0,74	0,13	nee	nee	Pb	47,4	198,9	502,0	502,0		
Mo	16	0,42	0,53	0,68	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	n.v.t.	0,87	n.v.t.		0,00	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0		
Ni	23	3,0	3,8	6,1	8,3	13,5	15,6	18,6	19,9	24,0	8,72	10,2	11,78	0,56	0,40	nee	nee	Ni	21,7	24,1	61,9	61,9		
Zn	23	11,9	14,6	32,2	46,0	70,5	74,6	87,0	99,0	130,0	44,11	52,0	59,95	0,57	0,18	nee	nee	Zn	113,3	161,8	582,5	582,5		
PCB (som 7)	16	0,0035	0,0035	0,0049	0,0091	0,0143	0,0150	0,0198	0,0210	0,0240	n.v.t.	0,0106	n.v.t.		0,02	nee	nee	PCB (som 7)	0,0377	0,0377	0,9418	1,8837		
PAK	22	0,1	0,4	0,8	1,1	2,3	2,6	3,1	5,4	18,0	1,43	2,7	4,00	1,73	0,21	nee	nee	PAK	2,8	12,8	75,3	75,3		
M.O.	23	14,0	14,0	17,0	35,0	180,0	206,0	234,0	267,0	350,0	66,38	93,7	120,94	1,09	0,43	nee	nee	M.O.	357,9	357,9	941,8	9418,5		
Cr	7	10,5	11,3	13,7	27,3	31,9	33,7	37,8	39,9	42,0	18,56	24,4	30,24	0,49	0,31	nee	nee	Cr	40,3	45,5	132,0	132,0		
As	7	2,8	3,2	4,8	6,0	7,0	7,4	9,4	10,7	12,0	4,91	6,3	7,78	0,47	0,14	nee	nee	As	18,8	25,3	71,3	71,3		

### Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

\* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

### Dataset 2006 t/m heden (getoetst voor het 'oude' NEN-stoffenpakket)

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)  
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule  
 $(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Zone	Statistische parameters																bodemkwaliteitsklasse:				landbouw/natuur				Lut = 5,7 % OS = 10,3 %			
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95>1	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem						
<b>O – Bedrijven B</b>																												
Ba*	1	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	n.v.t.	6,3	n.v.t.	#DEL/0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	71,6	207,4	346,9	346,9						
Cd	6	0,06	0,12	0,28	0,28	0,28	0,28	0,49	0,60	0,70	0,20	0,31	0,42	0,66	0,15	nee	nee	Cd	0,50	1,00	3,60	10,88						
Co	1	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	n.v.t.	1,6	n.v.t.	#DEL/0	0,00	nee	nee	Co	6,0	14,0	75,9	75,9						
Cu	6	1,7	2,1	3,5	12,3	27,8	30,0	37,0	40,5	44,0	8,18	17,3	26,38	1,01	0,37	nee	nee	Cu	27,3	36,9	129,9	129,9						
Hg	6	0,02	0,03	0,07	0,12	0,19	0,19	0,27	0,30	0,34	0,08	0,14	0,20	0,81	0,07	nee	nee	Hg	0,12	0,65	3,77	28,24						
Pb	6	2,1	3,3	7,0	18,5	76,5	92,0	96,0	98,0	100,0	16,26	39,7	63,10	1,13	0,25	nee	nee	Pb	38,8	163,1	411,6	411,6						
Mo	1	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	n.v.t.	0,63	n.v.t.	#DEL/0	0,00	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0						
Ni	6	5,0	5,0	5,2	7,6	12,9	14,0	17,0	18,5	20,0	6,71	9,9	13,06	0,61	0,46	nee	nee	Ni	15,7	17,5	44,8	44,8						
Zn	10	4,9	6,3	10,5	20,5	81,3	102,0	116,0	143,0	170,0	24,88	48,2	71,42	1,19	0,40	nee	nee	Zn	82,6	117,9	424,6	424,6						
PCB (som 7)	1	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	n.v.t.	0,0035	n.v.t.	#DEL/0	0,00	nee	nee	PCB (som 7)	0,0207	0,0207	0,5164	1,0327						
PAK	6	0,1	0,1	0,3	0,7	1,2	1,4	2,8	3,4	4,1	0,39	1,2	1,97	1,28	0,08	nee	nee	PAK	1,5	7,0	41,3	41,3						
M.O.	7	14,0	17,8	30,8	35,0	57,0	58,8	64,0	67,0	70,0	32,46	42,1	51,71	0,47	0,15	nee	nee	M.O.	196,2	196,2	516,4	516,6						
Cr	5	8,4	9,1	12,0	19,0	25,0	26,2	28,6	29,8	31,0	13,79	19,1	24,37	0,48	0,27	nee	nee	Cr	33,8	38,1	110,5	110,5						
As	5	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	8,4	11,2	12,6	14,0	6,61	8,4	10,19	0,37	0,14	nee	nee	As	14,8	19,9	56,1	56,1					
<b>O – Buitengebied droogmakerijen</b>																												
Ba*	11	27,0	27,5	36,0	58,0	91,5	100,0	130,0	150,0	170,0	52,55	70,5	88,36	0,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	197,6	572,0	956,8	956,8						
Cd	36	0,06	0,07	0,15	0,28	0,35	0,40	0,64	0,73	1,00	0,26	0,31	0,36	0,72	0,17	nee	nee	Cd	0,62	1,25	4,47	13,50						
Co	11	3,0	4,5	6,1	7,0	8,5	9,0	11,0	13,5	16,0	6,51	7,8	9,12	0,43	0,05	nee	nee	Co	15,6	36,3	197,3	197,3						
Cu	36	3,0	3,9	6,6	9,2	13,3	14,0	27,0	38,5	72,0	10,53	13,4	16,24	1,00	0,22	nee	nee	Cu	41,5	56,0	197,2	197,2						
Hg	36	0,02	0,03	0,05	0,08	0,13	0,18	0,28	0,54	1,40	0,10	0,15	0,21	1,59	0,11	nee	nee	Hg	0,15	0,85	4,89	36,71						
Pb	38	2,1	4,7	10,5	16,5	32,3	46,6	164,0	331,5	360,0	34,81	55,3	75,71	1,78	0,68	nee	nee	Pb	51,3	215,6	544,1	544,1						
Mo	11	0,63	0,67	0,77	0,91	1,05	1,05	1,54	1,82	2,10	0,87	1,04	1,20	0,42	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0						
Ni	36	5,0	7,0	13,3	19,0	23,3	24,0	24,5	29,8	36,0	16,44	18,0	19,53	0,40	0,34	nee	nee	Ni	36,2	40,4	103,5	103,5						
Zn	36	16,0	20,0	39,5	56,0	70,8	73,0	120,0	205,0	300,0	57,67	71,1	84,45	0,88	0,31	nee	nee	Zn	145,3	207,5	747,0	747,0						
PCB (som 7)	11	0,0049	0,0050	0,0100	0,0100	0,0140	0,0140	0,0200	0,0200	0,0200	0,01	0,0120	0,01	0,42	0,03	nee	nee	PCB (som 7)	0,0220	0,0220	0,5511	1,1022						
PAK	36	0,0	0,1	0,1	0,3	1,0	1,0	3,8	5,2	5,7	0,63	1,0	1,33	1,66	0,12	nee	nee	PAK	1,7	7,5	44,1	44,1						
M.O.	36	14,0	14,0	26,6	35,0	35,0	35,0	135,0	235,0	350,0	41,09	56,9	72,66	1,30	0,65	nee	nee	M.O.	209,4	209,4	551,1	5510,8						
Cr	25	10,0	10,8	18,9	27,0	35,0	36,2	40,2	41,0	49,0	24,49	27,2	29,88	0,39	0,24	nee	nee	Cr	56,4	63,5	184,5	184,5						
As	25	4,0	4,0	6,3	12,0	22,0	22,4	25,2	28,4	30,6	11,86	14,1	16,28	0,61	0,42	nee	nee	As	20,6	27,8	78,4	78,4						

## Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

\* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

## Dataset 2006 t/m heden (getoetst voor het 'oude' NEN-stoffenpakket)

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)

De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule

$$(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$$

	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Zone	Statistische parameters																							
Zone	bodemkwaliteitsklasse:																	wonen				Lut =	11,6 %	
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95>1	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem	OS =	15,4 %
O – Buitengebied Wormer en Jisperveld																		Ba*	107,6	311,5	521,0	521,0		
Ba*	4	80,0	82,9	94,3	99,0	129,3	147,4	183,7	201,9	220,0	83,30	124,5	165,70	0,52	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	107,6	311,5	521,0	521,0		
Cd	8	0,06	0,13	0,28	0,51	0,62	0,64	0,71	0,78	0,84	0,35	0,47	0,58	0,54	0,17	nee	nee	Cd	0,61	1,23	4,41	13,32		
Co	4	3,0	3,4	5,2	6,0	6,1	6,2	6,3	6,3	6,4	4,32	5,3	6,33	0,29	0,03	nee	nee	Co	8,7	20,4	110,5	110,5		
Cu	8	6,0	9,2	17,3	24,5	43,8	47,6	56,8	62,4	68,0	21,67	31,1	40,58	0,67	0,41	nee	nee	Cu	34,6	46,8	164,5	164,5		
Hg	8	0,02	0,07	0,19	0,22	0,42	0,55	0,74	0,78	0,81	0,21	0,33	0,46	0,84	0,17	nee	nee	Hg	0,13	0,73	4,22	31,65		
Pb	8	8,0	24,1	62,3	140,0	387,5	412,0	473,0	511,5	550,0	128,66	220,9	313,09	0,92	1,12	nee	ja	Pb	45,3	190,1	479,8	479,8		
Mo	4	0,63	0,65	0,74	0,84	1,31	1,55	2,02	2,26	2,50	0,64	1,20	1,76	0,73	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0		
Ni	8	9,0	10,1	14,3	17,0	20,0	20,0	20,3	20,7	21,0	14,41	16,4	18,34	0,27	0,26	nee	nee	Ni	21,6	24,0	61,6	61,6		
Zn	8	35,0	46,9	87,0	150,0	212,5	216,0	235,0	252,5	270,0	111,66	149,6	187,58	0,56	0,46	nee	nee	Zn	107,8	154,0	554,2	554,2		
PCB (som 7)	4	0,0060	0,0062	0,0068	0,0207	0,0345	0,0346	0,0348	0,0349	0,0350	0,01	0,0206	0,03	0,79	0,04	nee	nee	PCB (som 7)	0,0308	0,0308	0,7700	1,5400		
PAK	8	0,1	1,0	3,7	5,0	8,2	10,0	12,3	12,7	13,0	4,05	6,1	8,08	0,73	0,20	nee	nee	PAK	2,3	10,5	61,6	61,6		
M.O.	8	14,0	21,4	66,5	175,0	295,0	358,0	574,0	742,0	910,0	123,77	258,3	392,73	1,15	1,51	nee	nee	M.O.	292,6	292,6	770,0	770,0		
Cr	4	18,0	18,2	18,8	22,5	26,5	26,8	27,4	27,7	28,0	19,55	22,8	25,95	0,22	0,10	nee	nee	Cr	40,2	45,3	131,6	131,6		
As	4	6,0	6,2	6,8	8,5	11,0	11,6	12,8	13,4	14,0	6,95	9,3	11,55	0,39	0,15	nee	nee	As	17,8	24,0	67,6	67,6		
O – Buitengebied overig																						Lut =	12,3 %	
																						OS =	20,0 %	
N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95>1	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem			
Ba*	39	5,6	9,8	13,5	26,0	52,5	67,4	78,8	101,0	120,0	30,87	37,3	43,63	0,84	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	112,5	325,5	544,5	544,5		
Cd	77	0,06	0,06	0,12	0,21	0,28	0,28	0,40	0,74	1,50	0,22	0,25	0,29	0,95	0,16	nee	nee	Cd	0,69	1,39	4,96	15,00		
Co	31	1,0	1,5	2,0	2,1	5,5	6,5	9,6	10,5	16,0	3,40	4,2	5,07	0,86	0,08	nee	nee	Co	9,1	21,2	115,2	115,2		
Cu	78	2,0	3,5	3,5	7,0	14,8	18,6	43,3	63,4	130,0	12,40	15,8	19,11	1,47	0,42	nee	nee	Cu	38,2	51,6	181,5	181,5		
Hg	77	0,01	0,02	0,04	0,08	0,15	0,21	0,27	0,53	3,90	0,11	0,18	0,24	2,58	0,12	nee	nee	Hg	0,14	0,76	4,39	32,89		
Pb	77	2,1	3,4	9,1	9,1	35,0	43,6	104,4	184,0	380,0	29,54	39,7	49,84	1,75	0,38	nee	nee	Pb	48,4	203,4	513,4	513,4		
Mo	31	0,56	0,56	0,70	1,05	1,05	1,68	2,30	2,80	3,30	1,06	1,23	1,40	0,60	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0		
Ni	77	2,1	3,0	5,0	8,0	19,0	22,8	26,2	30,2	35,0	10,78	12,2	13,56	0,78	0,68	nee	nee	Ni	22,3	24,9	63,9	63,9		
Zn	76	4,2	9,6	11,9	25,0	65,3	79,0	105,0	210,0	410,0	41,88	52,9	63,88	1,42	0,41	nee	nee	Zn	117,0	167,2	601,8	601,8		
PCB (som 7)	32	0,0027	0,0040	0,0070	0,0098	0,0140	0,0140	0,0140	0,0140	0,1400	0,01	0,0137	0,02	1,71	0,01	nee	nee	PCB (som 7)	0,0400	0,0400	0,9991	1,9983		
PAK	79	0,0	0,1	0,2	0,6	1,1	1,4	3,4	6,4	36,0	1,30	2,2	3,11	2,85	0,08	nee	nee	PAK	3,0	13,6	79,9	79,9		
M.O.	80	14,0	14,0	35,0	35,0	66,3	72,0	182,0	340,5	730,0	61,00	79,3	97,52	1,61	0,53	nee	nee	M.O.	379,7	379,7	999,1	999,1		
Cr	46	6,7	9,8	10,5	10,5	25,8	32,0	40,0	43,8	51,0	16,19	18,6	21,00	0,68	0,36	nee	nee	Cr	41,1	46,3	134,5	134,5		
As	46	2,8	2,8	2,8	3,5	10,5	13,0	14,5	17,0	21,0	5,69	6,7	7,69	0,79	0,26	nee	nee	As	19,3	26,0	73,2	73,2		

## **Bijlage 6    Statistische parameters bodemkwaliteitszones**

### Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

\* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

### Bodemkwaliteitszones (Dataset 1995 – heden)

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)

De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule

$$(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$$

	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

#### Zone Statistische parameters

B1 – Wonen A		bodemkwaliteitsklasse: wonen														Lut = 16,9 % OS = 8,7 %						
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart:																				
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem (I)
Ba*	72	5,6	10,0	26,0	54,5	76,0	82,2	110,0	165,9	250,0	53,32	61,1	68,93	0,85	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	140,1	405,7	678,6	678,6
Cd	469	0,06	0,11	0,21	0,30	0,42	0,52	0,63	0,80	2,30	0,36	0,38	0,39	0,73	0,21	nee	nee	Cd	0,53	1,07	3,83	11,59
Co	74	0,3	1,5	2,4	5,0	9,5	10,0	11,0	12,0	25,0	5,56	6,2	6,86	0,70	0,08	nee	nee	Co	11,2	26,1	141,9	141,9
Cu	485	1,4	2,8	8,0	16,0	25,0	28,0	43,6	62,2	320,0	20,27	21,8	23,42	1,24	0,47	nee	nee	Cu	33,7	45,5	160,0	160,0
Hg	475	0,01	0,03	0,07	0,14	0,27	0,33	0,54	0,87	3,30	0,23	0,25	0,27	1,45	0,20	nee	nee	Hg	0,14	0,75	4,32	32,43
Pb	484	2,0	6,0	18,8	46,0	110,0	130,0	240,0	340,0	800,0	83,24	90,0	96,84	1,30	0,78	nee	nee	Pb	44,4	186,6	470,9	470,9
Mo	74	0,06	0,34	0,63	1,05	1,05	1,05	1,05	1,36	5,80	0,83	0,93	1,03	0,72	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0
Ni	470	2,1	3,9	7,0	15,0	22,0	24,0	26,0	28,6	38,0	14,59	15,1	15,59	0,56	0,49	nee	nee	Ni	26,9	29,9	76,8	76,8
Zn	494	3,5	10,8	36,3	80,5	140,0	160,0	260,0	353,5	740,0	108,18	115,4	122,57	1,08	0,73	nee	nee	Zn	113,6	162,3	584,2	584,2
PCB (som 7)	73	0,0020	0,0035	0,0049	0,0050	0,0140	0,0140	0,0200	0,0335	0,0390	0,01	0,0104	0,01	0,87	0,07	nee	nee	PCB (som 7)	0,0173	0,0173	0,4330	0,8659
PAK	468	0,0	0,1	0,3	0,9	2,5	3,3	7,6	14,0	39,0	2,44	2,7	3,04	1,83	0,36	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	479	0,4	14,0	26,6	35,0	64,5	87,4	182,0	280,0	970,0	65,68	71,9	78,16	1,48	0,99	nee	nee	M.O.	164,5	164,5	433,0	4329,7
Cr	394	2,1	6,0	11,0	23,5	36,0	37,4	45,0	49,0	93,0	24,13	25,1	26,09	0,60	0,41	nee	nee	Cr	46,1	51,9	150,7	150,7
As	398	1,3	2,0	4,0	9,0	15,0	16,6	19,0	21,2	35,0	9,75	10,2	10,58	0,64	0,39	nee	nee	As	17,4	23,5	66,1	66,1

B2 – Wonen B		bodemkwaliteitsklasse: industrie														Lut = 12,0 % OS = 11,6 %						
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart:																				
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem (I)
Ba*	91	0,1	10,5	45,0	85,0	145,0	160,0	270,0	355,0	590,0	99,72	115,3	130,84	1,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	110,3	319,3	534,1	534,1
Cd	821	0,04	0,12	0,28	0,50	0,80	0,90	1,20	1,70	7,50	0,63	0,67	0,70	1,17	0,46	nee	nee	Cd	0,56	1,11	3,99	12,06
Co	95	1,0	2,0	3,6	6,0	8,1	8,6	10,6	14,3	22,0	6,03	6,5	7,05	0,59	0,12	nee	nee	Co	8,9	20,8	113,1	113,1
Cu	863	1,4	3,5	19,0	43,0	86,0	103,0	150,0	269,0	1700,0	75,63	81,9	88,07	1,74	2,18	nee	ja	Cu	32,4	43,8	154,0	154,0
Hg	825	0,01	0,04	0,14	0,35	0,73	0,89	1,40	2,10	5,30	0,57	0,60	0,63	1,24	0,51	nee	nee	Hg	0,13	0,72	4,14	31,06
Pb	995	1,2	9,1	78,0	190,0	380,0	460,0	738,0	1000,0	2800,0	293,73	309,0	324,19	1,21	2,38	nee	ja	Pb	43,3	181,9	459,0	459,0
Mo	94	0,56	0,56	0,70	1,05	1,05	1,70	2,10	2,81	4,50	1,13	1,23	1,33	0,62	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0
Ni	824	2,1	4,0	9,0	16,0	22,0	24,0	29,0	36,0	185,0	17,25	17,9	18,62	0,86	0,78	nee	nee	Ni	22,0	24,5	62,8	62,8
Zn	912	3,5	16,6	100,0	200,0	370,0	430,0	640,0	989,0	5200,0	303,27	323,8	344,39	1,50	2,27	nee	ja	Zn	103,4	147,7	531,9	531,9
PCB (som 7)	88	0,0007	0,0016	0,0049	0,0067	0,0140	0,0140	0,0149	0,0200	0,0560	0,01	0,0091	0,01	0,81	0,03	nee	nee	PCB (som 7)	0,0232	0,0232	0,5812	1,1625
PAK	790	0,0	0,1	1,2	3,8	9,6	12,0	22,0	39,6	150,0	8,85	9,7	10,51	1,89	0,88	nee	nee	PAK	1,7	7,9	46,5	46,5
M.O.	797	0,4	14,0	35,0	70,0	170,0	200,0	320,0	590,0	2000,0	147,37	159,5	171,72	1,68	1,66	nee	nee	M.O.	220,9	220,9	581,2	5812,4
Cr	722	2,1	7,0	12,0	21,0	31,0	33,0	41,0	48,0	170,0	23,75	24,6	25,44	0,72	0,44	nee	nee	Cr	40,7	45,9	133,2	133,2
As	723	0,7	2,8	5,9	10,5	15,0	16,6	20,0	25,0	80,0	11,10	11,5	11,92	0,75	0,47	nee	nee	As	16,9	22,8	64,1	64,1



### Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

\* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

### Bodemkwaliteitszones (Dataset 1995 – heden)

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)  
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule  
 $(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

#### Zone Statistische parameters

B3 – Bedrijven A		bodemkwaliteitsklasse: ontgravingskaart:													landbouw/natuur			Lut = 13,4 % OS = 10,9 %				
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	27	5,6	6,5	14,0	18,0	40,0	42,6	63,4	91,8	160,0	23,41	31,8	40,10	1,07	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	119,2	345,0	577,1	577,1
Cd	94	0,04	0,06	0,19	0,28	0,43	0,50	0,67	0,70	1,10	0,30	0,33	0,36	0,62	0,19	nee	nee	Cd	0,55	1,10	3,96	11,96
Co	27	1,0	1,0	2,0	2,1	4,3	4,5	5,6	9,5	12,0	2,76	3,4	4,09	0,79	0,08	nee	nee	Co	9,6	22,4	121,7	121,7
Cu	96	1,4	2,8	7,0	15,0	22,0	25,0	33,5	51,5	110,0	15,75	17,9	20,11	0,93	0,40	nee	nee	Cu	32,9	44,4	156,1	156,1
Hg	94	0,02	0,03	0,07	0,14	0,24	0,28	0,43	0,73	1,70	0,18	0,22	0,25	1,28	0,17	nee	nee	Hg	0,13	0,73	4,20	31,49
Pb	93	2,1	3,8	18,0	43,0	67,0	72,6	95,0	134,0	322,0	44,97	52,1	59,23	1,03	0,31	nee	nee	Pb	43,7	183,6	463,3	463,3
Mo	27	0,42	0,44	0,63	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,47	0,81	0,88	0,94	0,31	0,00	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0
Ni	94	3,0	3,7	6,9	14,0	22,8	24,0	30,0	33,0	37,0	13,98	15,2	16,51	0,63	0,67	nee	nee	Ni	23,4	26,1	67,0	67,0
Zn	94	4,2	10,7	35,0	67,0	92,5	99,4	134,0	173,5	550,0	68,94	79,9	90,88	1,04	0,37	nee	nee	Zn	106,6	152,3	548,4	548,4
PCB (som 7)	27	0,0036	0,0049	0,0049	0,0110	0,0140	0,0140	0,0164	0,0228	0,0240	0,01	0,0108	0,01	0,55	0,03	nee	nee	PCB (som 7)	0,0217	0,0217	0,5431	1,0862
PAK	91	0,0	0,1	0,2	0,6	1,0	1,2	3,5	5,2	14,0	0,93	1,2	1,49	1,72	0,12	nee	nee	PAK	1,6	7,4	43,4	43,4
M.O.	93	14,0	14,0	14,0	35,0	67,0	112,0	188,0	230,0	330,0	55,61	65,5	75,45	1,14	0,64	nee	nee	M.O.	206,4	206,4	543,1	543,1
Cr	67	4,0	6,9	16,0	27,0	43,5	45,0	56,2	72,9	150,0	28,34	32,0	35,72	0,74	0,69	nee	nee	Cr	42,3	47,7	138,4	138,4
As	68	2,0	3,0	6,0	9,0	13,5	15,6	23,3	25,0	27,0	9,79	10,9	11,95	0,64	0,46	nee	nee	As	17,1	23,0	64,8	64,8

B4 – Bedrijven B		bodemkwaliteitsklasse: ontgravingskaart:													wonen industrie			Lut = 7,8 % OS = 9,3 %				
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	20	14,0	14,0	23,5	44,5	80,3	96,0	122,0	140,5	150,0	43,10	55,9	68,70	0,80	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	84,7	245,3	410,4	410,4
Cd	50	0,14	0,14	0,14	0,28	0,40	0,67	0,72	0,96	2,60	0,32	0,39	0,47	1,05	0,27	nee	nee	Cd	0,50	0,99	3,56	10,77
Co	20	2,6	2,6	4,1	6,1	7,6	8,1	10,2	12,2	16,0	5,60	6,6	7,53	0,51	0,12	nee	nee	Co	7,0	16,3	88,5	88,5
Cu	48	2,1	3,2	5,8	16,0	32,3	35,0	61,3	94,6	280,0	20,33	28,7	36,98	1,57	0,87	nee	nee	Cu	28,1	37,9	133,4	133,4
Hg	50	0,03	0,04	0,04	0,11	0,36	0,42	0,55	0,72	1,00	0,19	0,24	0,28	1,06	0,18	nee	nee	Hg	0,12	0,67	3,85	28,90
Pb	48	1,0	3,6	15,0	40,5	75,0	90,4	150,0	199,5	380,0	48,13	62,1	76,04	1,22	0,52	nee	nee	Pb	39,5	165,9	418,6	418,6
Mo	20	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,53	1,89	3,50	1,07	1,23	1,39	0,46	0,00	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0
Ni	50	3,1	4,0	6,9	8,2	16,8	20,0	27,0	28,0	45,0	10,85	12,5	14,14	0,73	0,73	nee	nee	Ni	17,8	19,9	50,9	50,9
Zn	48	12,0	14,0	28,0	68,5	150,0	156,0	233,0	292,5	820,0	84,54	110,4	136,17	1,26	0,77	nee	nee	Zn	87,4	124,9	449,7	449,7
PCB (som 7)	20	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0125	0,0150	0,0351	0,1805	0,1900	0,01	0,0255	0,04	2,15	0,39	nee	nee	PCB (som 7)	0,0186	0,0186	0,4656	0,9312
PAK	49	0,0	0,1	0,4	1,5	5,8	6,4	10,6	30,6	37,0	3,53	5,2	6,90	1,76	0,79	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	49	14,0	14,0	35,0	82,0	200,0	264,0	366,0	408,0	710,0	120,34	149,1	177,78	1,05	1,36	nee	nee	M.O.	176,9	176,9	465,6	465,9
Cr	30	6,8	7,0	9,3	11,0	30,0	33,8	42,5	50,9	70,0	16,88	20,7	24,54	0,79	0,53	nee	nee	Cr	36,1	40,7	118,2	118,2
As	30	2,0	2,6	3,0	6,9	11,3	13,0	16,1	18,1	40,0	6,67	8,5	10,26	0,90	0,37	nee	nee	As	15,1	20,3	57,3	57,3

### Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

\* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

### Bodemkwaliteitszones (Dataset 1995 – heden)

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)  
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule  
 $(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

#### Zone Statistische parameters

Zone		Statistische parameters														bodemkwaliteitsklasse:		wonen					
Gezoneerd:		ontgravingskaart:														wonen							
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem	
B5 – Buitengebied droogmakerijen	ja															Lut =	26,8 %						
																OS =	9,1 %						
Ba*	21	21,0	22,0	48,0	64,0	110,0	110,0	140,0	180,0	200,0	67,16	81,0	94,84	0,61	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	200,9	581,6	972,9	972,9	
Cd	154	0,07	0,14	0,28	0,40	0,60	0,60	0,79	0,90	2,16	0,43	0,46	0,49	0,59	0,21	nee	nee	Cd	0,60	1,19	4,27	12,90	
Co	20	4,8	5,9	8,2	10,5	13,0	13,4	16,2	18,3	23,0	9,70	11,0	12,27	0,41	0,07	nee	nee	Co	15,8	36,9	200,5	200,5	
Cu	158	2,1	3,5	14,0	20,0	29,8	32,0	41,0	56,5	190,0	22,55	24,8	26,99	0,88	0,35	nee	nee	Cu	40,6	54,8	192,9	192,9	
Hg	152	0,03	0,04	0,08	0,12	0,22	0,26	0,39	0,56	1,50	0,17	0,20	0,22	1,07	0,11	nee	nee	Hg	0,15	0,84	4,87	36,54	
Pb	163	3,5	12,1	28,0	41,0	80,5	97,6	170,0	220,0	370,0	63,30	70,7	78,02	1,04	0,43	nee	nee	Pb	50,5	212,2	535,6	535,6	
Mo	21	0,56	0,63	0,70	1,05	1,05	1,05	1,05	1,40	1,80	0,87	0,96	1,04	0,31	0,00	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0	
Ni	154	2,1	6,0	18,0	22,0	27,0	28,0	29,7	32,0	44,0	20,24	21,1	21,87	0,38	0,38	nee	nee	Ni	36,8	41,0	105,1	105,1	
Zn	154	8,0	25,7	69,3	87,5	120,0	130,0	184,0	280,0	650,0	101,11	110,5	119,99	0,83	0,43	nee	nee	Zn	144,0	205,8	740,7	740,7	
PCB (som 7)	21	0,0049	0,0049	0,0049	0,0061	0,0100	0,0140	0,0200	0,0200	0,0200	0,01	0,0091	0,01	0,61	0,03	nee	nee	PCB (som 7)	0,0182	0,0182	0,4561	0,9122	
PAK	148	0,0	0,1	0,2	0,5	2,2	2,8	7,3	12,3	25,0	1,97	2,5	2,93	1,87	0,32	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0	
M.O.	155	7,0	14,0	28,0	35,0	73,5	88,0	150,0	223,0	460,0	56,31	63,6	70,93	1,12	0,74	nee	nee	M.O.	173,3	173,3	456,1	456,1	
Cr	132	4,0	10,2	25,0	34,5	46,0	47,0	53,0	55,0	68,0	32,50	34,1	35,73	0,43	0,35	nee	nee	Cr	57,0	64,2	186,4	186,4	
As	134	1,4	3,8	9,0	14,0	19,0	19,4	22,0	23,4	28,0	13,28	14,0	14,66	0,45	0,34	nee	nee	As	20,2	27,3	76,9	76,9	

Zone		Statistische parameters														bodemkwaliteitsklasse:		wonen					
Gezoneerd:		ontgravingskaart:														wonen							
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem	
B6 – Buitengebied Wormer en Jisperveld	ja															Lut =	16,4 %						
																OS =	24,6 %						
Ba*	20	17,0	36,0	57,8	90,0	142,5	162,0	281,0	380,0	380,0	94,87	125,3	155,73	0,85	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	137,3	397,5	664,9	664,9	
Cd	70	0,06	0,06	0,28	0,35	0,60	0,68	0,90	1,21	2,60	0,42	0,48	0,55	0,86	0,24	nee	nee	Cd	0,79	1,58	5,65	17,08	
Co	22	2,0	2,9	4,0	6,3	8,5	11,3	13,0	14,9	16,0	6,09	7,2	8,34	0,57	0,09	nee	nee	Co	11,0	25,6	139,2	139,2	
Cu	69	0,5	3,5	16,0	24,0	41,0	48,2	90,4	116,0	180,0	31,42	37,0	42,52	0,97	0,68	nee	nee	Cu	44,0	59,4	209,0	209,0	
Hg	68	0,03	0,04	0,16	0,27	0,55	0,62	1,00	1,10	2,40	0,36	0,43	0,50	1,07	0,25	nee	nee	Hg	0,15	0,82	4,73	35,47	
Pb	67	7,0	9,7	44,5	81,0	150,0	178,0	322,0	437,0	500,0	104,95	124,3	143,62	0,99	0,83	nee	nee	Pb	53,5	224,8	567,4	567,4	
Mo	22	0,06	0,56	0,63	0,98	1,24	1,54	2,09	2,48	3,90	0,94	1,17	1,40	0,71	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0	
Ni	69	4,1	6,4	13,0	18,0	25,0	26,0	29,2	32,2	37,0	17,70	18,9	20,20	0,43	0,53	nee	nee	Ni	26,4	29,4	75,4	75,4	
Zn	70	14,0	24,5	69,5	100,0	167,5	200,0	240,0	325,5	700,0	118,02	134,5	150,96	0,80	0,53	nee	nee	Zn	136,1	194,4	700,0	700,0	
PCB (som 7)	22	0,0035	0,0035	0,0049	0,0075	0,0185	0,0200	0,0275	0,0347	0,0350	0,01	0,0126	0,02	0,81	0,03	nee	nee	PCB (som 7)	0,0492	0,0492	1,2300	2,4600	
PAK	68	0,0	0,3	0,6	1,8	5,6	8,7	16,0	22,6	36,0	4,01	5,2	6,43	1,49	0,24	nee	nee	PAK	3,7	16,7	98,4	98,4	
M.O.	67	14,0	14,0	57,0	110,0	185,0	254,0	334,0	443,0	730,0	135,31	160,7	186,15	1,01	0,58	nee	nee	M.O.	467,4	467,4	1230,0	1230,0	
Cr	48	0,5	10,5	22,0	33,5	40,3	42,8	54,3	57,3	120,0	30,64	34,2	37,71	0,56	0,45	nee	nee	Cr	45,5	51,3	149,1	149,1	
As	47	2,8	3,1	8,4	14,0	18,0	19,0	23,2	25,7	28,0	12,25	13,5	14,77	0,50	0,37	nee	nee	As	21,7	29,2	82,3	82,3	

### Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

\* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

### Bodemkwaliteitszones (Dataset 1995 – heden)

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)  
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule  
 $(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

- sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
- er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
- beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
- weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

#### Zone Statistische parameters

B7 – Buitengebied overig		bodemkwaliteitsklasse:													wonen			wonen				Lut = 19,0 %	
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart:													wonen			wonen				OS = 18,3 %	
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem	
Ba*	37	14,0	22,6	49,0	89,0	130,0	130,0	211,6	248,8	890,0	86,60	117,3	148,02	1,24	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	153,4	444,0	742,7	742,7	
Cd	213	0,06	0,07	0,28	0,35	0,60	0,63	0,80	1,00	4,50	0,43	0,47	0,50	0,89	0,22	nee	nee	Cd	0,70	1,40	5,03	15,20	
Co	31	2,1	3,9	6,6	7,6	9,4	9,5	11,0	14,5	18,0	7,40	8,2	8,92	0,40	0,07	nee	nee	Co	12,2	28,5	154,7	154,7	
Cu	232	2,1	3,5	13,0	23,0	38,3	44,0	62,7	104,5	290,0	29,59	32,5	35,48	1,07	0,65	nee	nee	Cu	41,6	56,1	197,4	197,4	
Hg	213	0,04	0,05	0,12	0,20	0,33	0,37	0,55	0,80	2,00	0,25	0,28	0,30	0,96	0,17	nee	nee	Hg	0,15	0,81	4,70	35,26	
Pb	218	2,8	8,9	35,0	78,0	140,0	166,0	293,0	441,5	780,0	108,93	121,0	133,12	1,15	0,88	nee	nee	Pb	51,4	215,8	544,5	544,5	
Mo	30	0,70	0,90	1,05	1,05	1,50	1,76	2,29	2,76	4,50	1,23	1,41	1,60	0,56	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0	
Ni	213	2,1	5,0	9,8	18,0	25,0	26,0	30,0	35,0	95,0	17,59	18,7	19,75	0,66	0,56	nee	nee	Ni	29,0	32,3	82,9	82,9	
Zn	211	3,5	13,0	56,5	100,0	160,0	180,0	270,0	320,0	620,0	116,26	125,5	134,65	0,83	0,55	nee	nee	Zn	134,5	192,2	691,9	691,9	
PCB (som 7)	30	0,0027	0,0039	0,0066	0,0140	0,0140	0,0152	0,0191	0,0217	0,0390	0,01	0,0123	0,01	0,59	0,02	nee	nee	PCB (som 7)	0,0366	0,0366	0,9152	1,8305	
PAK	218	0,0	0,1	0,3	0,9	4,1	5,1	12,0	20,2	63,0	3,57	4,3	5,04	1,96	0,28	nee	nee	PAK	2,7	12,4	73,2	73,2	
M.O.	214	0,4	14,0	30,0	60,7	160,0	190,0	327,0	653,5	1300,0	126,67	146,8	166,99	1,57	1,13	nee	nee	M.O.	347,8	347,8	915,2	915,2	
Cr	178	4,0	7,9	12,0	22,5	35,0	38,0	47,9	65,0	79,0	24,56	26,2	27,76	0,64	0,52	nee	nee	Cr	48,4	54,6	158,5	158,5	
As	183	0,4	2,5	5,0	9,6	14,5	16,0	18,8	20,0	50,0	9,72	10,3	10,97	0,64	0,30	nee	nee	As	20,6	27,9	78,4	78,4	

O1 – Wonen A		bodemkwaliteitsklasse:													wonen			wonen				Lut = 20,1 %	
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart:													wonen			wonen				OS = 11,6 %	
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem	
Ba*	99	5,6	7,8	17,5	34,3	69,5	87,6	100,0	120,2	230,0	42,34	47,5	52,72	0,85	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	160,1	463,6	775,4	775,4	
Cd	446	0,06	0,11	0,20	0,28	0,40	0,40	0,58	0,80	3,60	0,33	0,34	0,36	0,89	0,19	nee	nee	Cd	0,60	1,20	4,30	13,00	
Co	106	0,1	1,5	2,8	5,2	8,0	8,8	12,0	16,0	34,0	5,70	6,4	7,05	0,85	0,10	nee	nee	Co	12,7	29,7	161,2	161,2	
Cu	446	1,4	2,8	7,0	12,0	19,0	23,0	43,5	63,0	180,0	17,58	19,1	20,60	1,31	0,42	nee	nee	Cu	37,8	51,1	179,7	179,7	
Hg	449	0,01	0,03	0,04	0,09	0,21	0,27	0,50	0,80	5,50	0,20	0,23	0,26	2,10	0,17	nee	nee	Hg	0,14	0,79	4,58	34,35	
Pb	457	1,1	4,2	13,0	25,0	66,0	87,0	174,0	268,0	760,0	58,77	65,0	71,28	1,60	0,57	nee	nee	Pb	48,1	202,0	509,7	509,7	
Mo	106	0,06	0,56	0,70	1,05	1,05	1,05	2,20	2,95	15,00	1,13	1,34	1,55	1,25	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0	
Ni	445	2,1	3,5	8,0	18,0	23,0	25,0	28,0	32,0	51,0	16,40	17,0	17,55	0,56	0,51	nee	nee	Ni	30,1	33,6	86,1	86,1	
Zn	447	4,9	11,9	34,0	61,0	97,0	110,0	160,0	217,0	460,0	74,04	78,3	82,50	0,89	0,39	nee	nee	Zn	127,8	182,6	657,3	657,3	
PCB (som 7)	104	0,0020	0,0035	0,0049	0,0049	0,0110	0,0200	0,0343	0,0350	0,2000	0,01	0,0130	0,02	1,68	0,06	nee	nee	PCB (som 7)	0,0232	0,0232	0,5809	1,1618	
PAK	334	0,0	0,0	0,1	0,5	1,6	2,2	4,9	8,7	36,0	1,62	1,9	2,23	2,25	0,19	nee	nee	PAK	1,7	7,9	46,5	46,5	
M.O.	426	0,4	14,0	26,6	35,0	68,0	100,0	235,0	447,5	2400,0	97,72	114,8	131,91	2,40	1,20	nee	nee	M.O.	220,7	220,7	580,9	580,9	
Cr	341	2,1	7,0	13,0	27,0	38,0	39,0	44,0	48,0	75,0	26,03	27,0	28,00	0,53	0,36	nee	nee	Cr	49,6	56,0	162,5	162,5	
As	340	1,3	2,1	6,0	12,0	17,0	18,2	22,0	26,0	63,0	11,70	12,3	12,83	0,66	0,45	nee	nee	As	19,1	25,8	72,6	72,6	

### Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

\* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

### Bodemkwaliteitszones (Dataset 1995 – heden)

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)  
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule  
 $(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

#### Zone Statistische parameters

Zone		Statistische parameters													bodemkwaliteitsklasse:			wonen			industrie			Lut =		OS =	
O2 – Wonen B		ontgravingskaart:													wonen			industrie			14,6 %		24,1 %				
Gezoneerd:	ja	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem				
Ba*	89	4,9	15,2	45,0	64,0	110,0	134,0	170,0	212,0	440,0	78,66	88,7	98,84	0,84	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	126,2	365,2	610,9	610,9					
Cd	785	0,06	0,12	0,28	0,35	0,60	0,65	1,00	1,49	5,40	0,50	0,52	0,55	1,16	0,28	nee	nee	Cd	0,77	1,54	5,53	16,71					
Co	93	1,0	2,0	4,0	6,0	8,1	9,7	12,0	13,0	34,0	6,21	6,9	7,51	0,71	0,09	nee	nee	Co	10,1	23,7	128,4	128,4					
Cu	797	1,0	4,0	17,0	41,0	78,0	92,0	150,0	210,0	1050,0	64,01	68,4	72,70	1,40	1,28	nee	ja	Cu	42,5	57,3	201,8	201,8					
Hg	792	0,01	0,04	0,13	0,33	0,77	0,92	1,50	2,30	8,90	0,60	0,65	0,69	1,47	0,51	nee	nee	Hg	0,14	0,80	4,62	34,64					
Pb	832	2,1	9,1	46,0	140,0	282,5	340,0	490,0	750,0	1850,0	204,84	216,2	227,64	1,19	1,48	nee	ja	Pb	52,2	219,2	553,2	553,2					
Mo	92	0,49	0,56	0,77	1,05	1,70	1,96	2,45	3,28	7,40	1,26	1,40	1,54	0,74	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0					
Ni	795	2,1	4,0	10,0	17,0	23,0	25,0	31,0	36,0	190,0	18,13	18,8	19,40	0,75	0,70	nee	nee	Ni	24,6	27,4	70,2	70,2					
Zn	830	3,5	19,0	66,3	120,0	240,0	302,0	500,0	735,5	2500,0	203,26	215,5	227,81	1,28	1,33	nee	ja	Zn	129,9	185,6	668,3	668,3					
PCB (som 7)	92	0,0014	0,0028	0,0049	0,0099	0,0140	0,0140	0,0239	0,0440	0,0700	0,01	0,0133	0,02	0,98	0,04	nee	nee	PCB (som 7)	0,0483	0,0483	1,2066	2,4132					
PAK	618	0,0	0,1	0,6	1,9	5,9	7,9	17,0	34,0	190,0	6,65	7,6	8,65	2,54	0,36	nee	nee	PAK	3,6	16,4	96,5	96,5					
M.O.	861	0,2	14,0	35,0	120,0	310,0	370,0	760,0	1200,0	2900,0	257,86	276,0	294,05	1,50	1,59	nee	nee	M.O.	458,5	458,5	1206,6	1206,6					
Cr	692	2,8	7,0	12,8	22,0	31,0	34,0	40,0	49,0	320,0	23,97	25,1	26,30	0,95	0,42	nee	nee	Cr	43,5	49,1	142,5	142,5					
As	700	1,2	2,8	6,0	10,0	15,0	16,0	20,0	26,0	190,0	11,17	11,7	12,24	0,94	0,38	nee	nee	As	21,0	28,4	79,9	79,9					

Zone		Statistische parameters													bodemkwaliteitsklasse:			landbouw/natuur			Lut =		OS =	
O3 – Bedrijven A		ontgravingskaart:													landbouw/natuur			8,5 %		20,9 %				
Gezoneerd:	ja	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem	
Ba*	21	6,3	10,5	14,0	28,0	46,0	47,0	49,0	58,0	99,0	26,29	32,2	38,17	0,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	88,9	257,3	430,3	430,3		
Cd	75	0,06	0,09	0,21	0,28	0,35	0,35	0,49	0,71	1,40	0,28	0,31	0,34	0,70	0,15	nee	nee	Cd	0,69	1,37	4,92	14,87		
Co	21	1,1	1,3	2,1	3,1	6,0	7,0	8,5	10,0	10,0	3,44	4,2	5,03	0,67	0,10	nee	nee	Co	7,3	17,0	92,5	92,5		
Cu	74	1,4	2,8	3,5	8,2	17,8	19,0	24,0	37,0	93,0	11,14	13,5	15,93	1,19	0,28	nee	nee	Cu	36,2	48,9	172,1	172,1		
Hg	75	0,02	0,04	0,07	0,12	0,18	0,22	0,26	0,40	1,90	0,14	0,18	0,22	1,60	0,09	nee	nee	Hg	0,13	0,73	4,20	31,51		
Pb	75	2,8	5,4	8,8	20,0	48,5	56,4	82,0	133,0	590,0	32,05	44,3	56,53	1,87	0,28	nee	nee	Pb	46,7	196,1	494,9	494,9		
Mo	21	0,42	0,56	0,70	1,05	1,05	1,05	1,60	2,00	0,88	0,98	1,08	0,36	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0			
Ni	72	3,0	3,5	5,4	8,0	14,0	15,0	17,9	19,0	24,0	8,76	9,6	10,37	0,56	0,45	nee	nee	Ni	18,5	20,6	52,9	52,9		
Zn	74	3,5	9,7	18,0	39,5	70,3	74,4	100,0	140,3	250,0	45,07	51,8	58,58	0,87	0,30	nee	nee	Zn	106,8	152,6	549,2	549,2		
PCB (som 7)	21	0,0035	0,0035	0,0049	0,0054	0,0140	0,0140	0,0196	0,0200	0,0240	0,01	0,0093	0,01	0,68	0,02	nee	nee	PCB (som 7)	0,0417	0,0417	1,0432	2,0863		
PAK	51	0,0	0,0	0,7	1,1	2,0	2,2	3,1	11,8	30,0	1,60	2,5	3,44	2,04	0,15	nee	nee	PAK	3,1	14,2	83,5	83,5		
M.O.	73	14,0	14,0	14,0	35,0	160,0	190,0	248,0	338,0	1200,0	83,25	110,7	138,06	1,65	0,50	nee	nee	M.O.	396,4	396,4	1043,2	1043,2		
Cr	52	3,5	4,3	10,0	11,3	18,0	18,0	28,6	38,9	49,0	13,60	15,4	17,23	0,66	0,41	nee	nee	Cr	36,9	41,5	120,6	120,6		
As	52	1,4	1,4	3,0	4,3	7,6	7,7	12,0	14,5	26,0	5,23	6,0	6,87	0,76	0,25	nee	nee	As	18,4	24,9	70,1	70,1		

### Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

\* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

### Bodemkwaliteitszones (Dataset 1995 – heden)

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)  
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule  
 $(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

#### Zone Statistische parameters

Zone		Statistische parameters													bodemkwaliteitsklasse:			landbouw/natuur			Lut = 7,7 % OS = 15,8 %			
Gezoneerd:		ontgravingskaart:													landbouw/natuur									
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem		
Ba*	20	6,3	13,6	14,0	34,0	60,3	67,8	80,0	115,1	440,0	30,02	57,0	83,91	1,65	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	84,2	243,8	407,7	407,7		
Cd	57	0,06	0,14	0,14	0,21	0,30	0,35	0,54	0,66	0,99	0,25	0,28	0,31	0,70	0,14	nee	nee	Cd	0,60	1,20	4,31	13,02		
Co	20	1,6	2,1	3,1	5,3	10,3	11,2	13,2	15,0	15,0	5,49	6,8	8,10	0,67	0,16	nee	nee	Co	6,9	16,2	88,0	88,0		
Cu	58	1,7	2,7	3,6	12,0	31,5	35,6	61,8	114,5	180,0	19,67	25,9	32,16	1,43	0,92	nee	nee	Cu	32,4	43,7	153,8	153,8		
Hg	57	0,02	0,03	0,04	0,07	0,19	0,24	0,39	0,60	1,20	0,12	0,16	0,20	1,35	0,15	nee	nee	Hg	0,13	0,70	4,02	30,18		
Pb	57	2,1	2,1	7,0	30,0	86,0	97,6	132,0	306,0	560,0	50,71	68,9	87,05	1,55	0,73	nee	nee	Pb	43,3	181,7	458,6	458,6		
Mo	20	0,63	1,03	1,05	1,05	1,05	1,18	1,96	2,50	2,50	1,11	1,25	1,39	0,40	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0		
Ni	56	2,8	3,0	5,0	9,0	14,3	16,0	23,5	27,3	83,0	10,32	12,5	14,64	1,01	0,74	nee	nee	Ni	17,7	19,8	50,7	50,7		
Zn	61	4,9	9,0	14,0	41,0	110,0	130,0	170,0	250,0	730,0	64,35	82,3	100,28	1,33	0,60	nee	nee	Zn	96,9	138,5	498,6	498,6		
PCB (som 7)	20	0,0035	0,0048	0,0049	0,0049	0,0049	0,0061	0,0269	0,0443	0,0490	0,01	0,0103	0,01	1,29	0,05	nee	nee	PCB (som 7)	0,0316	0,0316	0,7908	1,5816		
PAK	43	0,0	0,1	0,4	0,7	1,7	1,9	3,8	7,6	12,0	1,11	1,6	2,14	1,63	0,12	nee	nee	PAK	2,4	10,8	63,3	63,3		
M.O.	52	14,0	14,0	35,0	76,0	202,5	460,0	606,0	813,5	1300,0	162,03	213,8	265,65	1,36	1,63	nee	nee	M.O.	300,5	300,5	790,8	7908,2		
Cr	37	4,0	4,8	8,0	13,0	25,0	25,0	32,2	40,4	59,0	14,53	17,2	19,85	0,73	0,44	nee	nee	Cr	36,0	40,6	117,9	117,9		
As	36	1,4	2,0	3,0	7,0	8,7	11,0	13,5	19,0	35,0	6,31	7,8	9,31	0,90	0,36	nee	nee	As	16,8	22,7	64,0	64,0		

Zone		Statistische parameters													bodemkwaliteitsklasse:			landbouw/natuur			Lut = 28,3 % OS = 7,7 %			
Gezoneerd:		ontgravingskaart:													landbouw/natuur									
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem		
Ba*	20	27,0	27,0	36,3	56,0	82,3	84,2	103,0	132,0	170,0	52,49	63,3	74,01	0,59	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	210,4	609,1	1018,9	1018,9		
Cd	120	0,06	0,12	0,20	0,28	0,40	0,40	0,50	0,69	1,00	0,29	0,31	0,33	0,56	0,16	nee	nee	Cd	0,58	1,16	4,17	12,60		
Co	20	3,0	5,7	6,4	8,5	9,6	9,8	11,0	11,3	16,0	7,62	8,4	9,18	0,32	0,03	nee	nee	Co	16,6	38,6	209,7	209,7		
Cu	120	2,1	3,5	7,0	10,0	14,0	14,2	22,4	28,3	72,0	11,23	12,4	13,66	0,84	0,16	nee	nee	Cu	40,7	55,0	193,4	193,4		
Hg	120	0,02	0,03	0,04	0,07	0,11	0,13	0,21	0,43	1,80	0,10	0,12	0,15	1,80	0,09	nee	nee	Hg	0,15	0,85	4,92	36,89		
Pb	123	2,1	5,1	13,0	18,0	26,0	34,0	87,0	188,0	400,0	32,47	40,8	49,06	1,76	0,38	nee	nee	Pb	50,6	212,7	536,7	536,7		
Mo	20	0,63	0,70	0,89	1,05	1,05	1,10	1,57	2,10	2,10	0,95	1,04	1,13	0,30	0,00	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0		
Ni	120	3,5	7,9	16,0	21,0	24,0	26,0	27,0	29,1	36,0	19,07	19,8	20,63	0,34	0,30	nee	nee	Ni	38,3	42,7	109,5	109,5		
Zn	120	3,5	4,2	36,5	56,0	73,0	76,0	89,1	121,0	310,0	55,41	61,2	66,92	0,80	0,19	nee	nee	Zn	146,6	209,5	754,0	754,0		
PCB (som 7)	20	0,0049	0,0049	0,0049	0,0050	0,0110	0,0140	0,0146	0,0200	0,0200	0,01	0,0088	0,01	0,59	0,04	nee	nee	PCB (som 7)	0,0155	0,0155	0,3873	0,7746		
PAK	96	0,0	0,0	0,1	0,1	0,6	1,1	3,8	8,5	8,5	0,47	0,7	0,84	2,13	0,10	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0		
M.O.	111	7,0	14,0	26,6	35,0	35,0	35,0	58,0	240,0	430,0	41,54	50,1	58,68	1,41	0,94	nee	nee	M.O.	147,2	147,2	387,3	3873,0		
Cr	100	7,0	11,9	22,0	32,0	40,0	41,0	44,3	49,0	54,0	29,85	31,3	32,80	0,37	0,28	nee	nee	Cr	58,7	66,1	192,0	192,0		
As	100	2,8	4,0	9,0	15,0	20,0	21,2	24,0	25,1	30,6	13,65	14,5	15,41	0,47	0,37	nee	nee	As	20,3	27,4	77,1	77,1		

### Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

\* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

### Bodemkwaliteitszones (Dataset 1995 – heden)

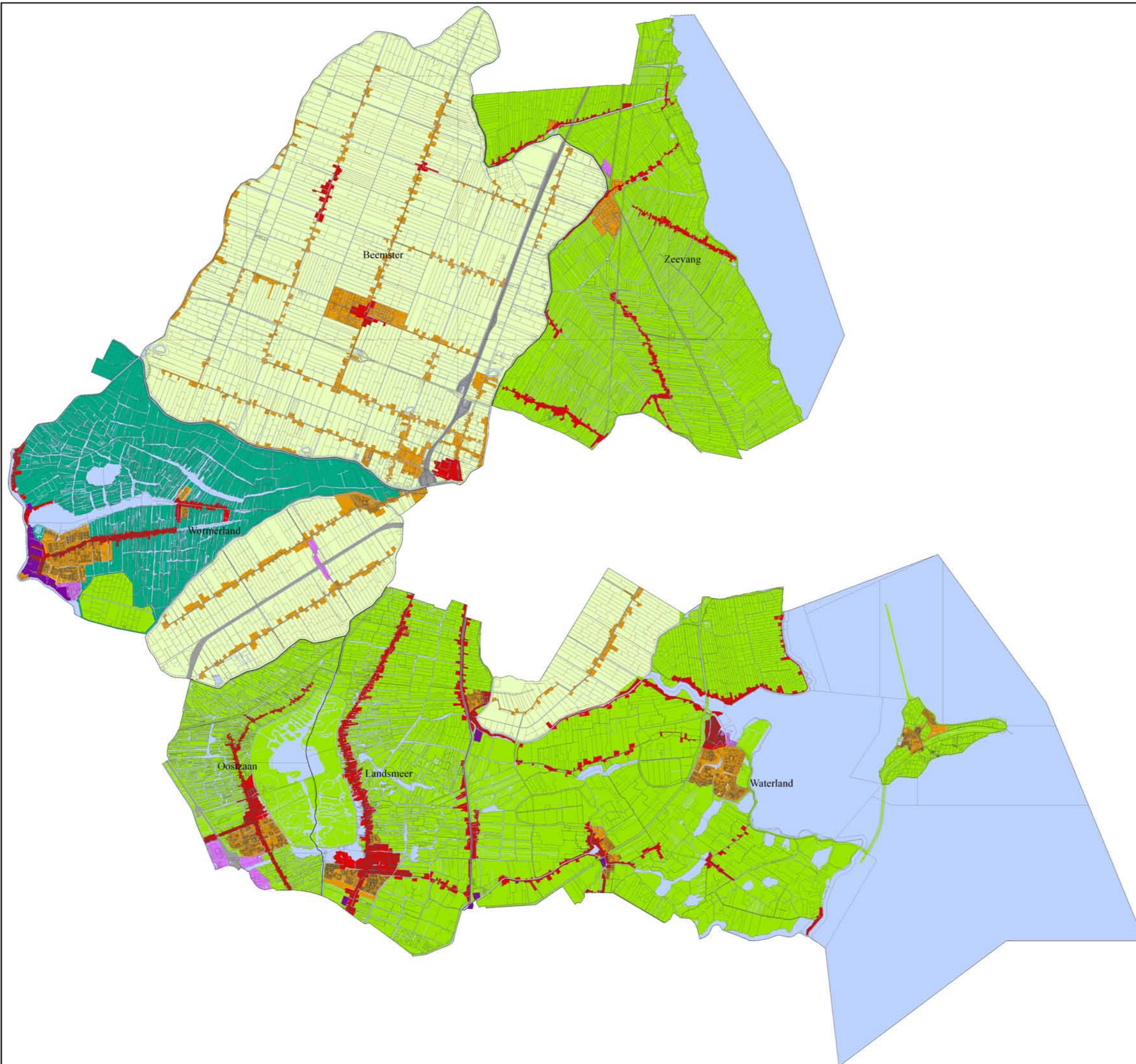
Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)  
De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule  
 $(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

#### Zone Statistische parameters

Zone		Statistische parameters														bodemkwaliteitsklasse:		wonen		wonen			
O6 – Buitengebied Wormer en Jisperveld		ontgravingskaart:														wonen		wonen					
Gezoneerd: ja																Lut = 16,2 %		OS = 44,5 %					
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem	
Ba*	20	14,0	14,0	44,5	84,5	101,8	110,0	148,0	223,0	280,0	68,88	88,0	107,12	0,76	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	136,2	394,4	659,7	659,7	
Cd	47	0,06	0,14	0,20	0,28	0,36	0,43	0,62	0,70	0,84	0,29	0,32	0,36	0,58	0,08	nee	nee	Cd	1,11	2,21	7,93	23,97	
Co	20	3,0	4,0	6,3	8,2	18,8	27,2	30,1	31,5	41,0	10,48	13,7	16,89	0,82	0,22	nee	nee	Co	10,9	25,4	138,1	138,1	
Cu	47	2,8	3,5	6,6	12,0	25,0	26,8	34,4	50,5	68,0	14,62	17,5	20,30	0,87	0,22	nee	nee	Cu	57,1	77,1	271,4	271,4	
Hg	47	0,02	0,03	0,04	0,10	0,23	0,31	0,51	0,69	0,81	0,15	0,19	0,23	1,12	0,13	nee	nee	Hg	0,16	0,91	5,26	39,43	
Pb	47	4,0	7,0	13,5	26,0	76,5	87,2	176,0	364,0	550,0	54,81	77,1	99,37	1,55	0,57	nee	nee	Pb	65,1	273,5	690,2	690,2	
Mo	20	0,63	0,76	1,05	1,05	1,73	1,86	2,21	2,31	2,50	1,19	1,35	1,51	0,41	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0	
Ni	47	2,1	3,2	7,9	13,0	20,5	21,0	22,4	27,0	39,0	12,83	14,4	16,00	0,59	0,49	nee	nee	Ni	26,2	29,2	74,9	74,9	
Zn	47	14,0	14,0	26,5	45,0	92,5	99,4	198,0	217,0	270,0	60,44	73,1	85,77	0,93	0,30	nee	nee	Zn	165,4	236,3	850,5	850,5	
PCB (som 7)	20	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0063	0,0071	0,0178	0,0343	0,0350	0,01	0,0087	0,01	1,06	0,02	nee	nee	PCB (som 7)	0,0600	0,0600	1,5000	3,0000	
PAK	43	0,0	0,1	0,2	1,3	3,5	4,4	7,5	12,9	35,0	2,28	3,5	4,64	1,75	0,11	nee	nee	PAK	4,5	20,4	120,0	120,0	
M.O.	46	14,0	14,9	56,5	175,0	297,5	340,0	415,0	480,0	910,0	176,23	212,1	247,90	0,89	0,50	nee	nee	M.O.	570,0	570,0	1500,0	1500,0	
Cr	27	6,0	7,3	10,5	16,0	21,0	25,2	28,0	34,3	54,0	14,95	17,6	20,20	0,61	0,26	nee	nee	Cr	45,4	51,1	148,4	148,4	
As	27	1,5	2,8	3,2	5,0	9,0	9,8	15,2	17,7	26,0	5,89	7,3	8,70	0,78	0,20	nee	nee	As	27,1	36,6	102,9	102,9	

Zone		Statistische parameters														bodemkwaliteitsklasse:		landbouw/natuur		landbouw/natuur			
O7 – Buitengebied overig		ontgravingskaart:														landbouw/natuur		landbouw/natuur					
Gezoneerd: ja																Lut = 14,5 %		OS = 32,2 %					
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem	
Ba*	48	5,6	10,2	14,0	29,0	74,3	93,2	123,0	146,5	200,0	42,58	51,7	60,87	0,96	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	125,4	362,9	607,1	607,1	
Cd	201	0,06	0,07	0,19	0,28	0,40	0,42	0,67	0,90	1,60	0,32	0,34	0,37	0,78	0,15	nee	nee	Cd	0,90	1,80	6,45	19,51	
Co	40	1,0	1,5	2,0	3,4	10,3	13,0	16,1	21,2	43,0	5,80	7,5	9,15	1,11	0,17	nee	nee	Co	10,1	23,5	127,7	127,7	
Cu	203	2,0	3,5	5,6	11,0	29,5	33,2	47,8	76,6	190,0	19,34	21,9	24,37	1,28	0,41	nee	nee	Cu	47,8	64,5	227,0	227,0	
Hg	202	0,01	0,03	0,07	0,11	0,22	0,28	0,47	0,66	3,90	0,17	0,20	0,23	1,65	0,15	nee	nee	Hg	0,15	0,84	4,83	36,23	
Pb	202	2,1	4,1	9,1	26,0	84,8	110,0	219,0	269,5	620,0	61,61	70,6	79,61	1,41	0,49	nee	nee	Pb	56,9	238,9	602,8	602,8	
Mo	40	0,56	0,56	1,05	1,05	1,74	2,06	2,80	3,11	4,00	1,21	1,38	1,56	0,63	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0	
Ni	200	2,1	3,0	5,7	12,0	21,8	23,0	28,0	32,0	49,0	13,13	14,0	14,90	0,69	0,64	nee	nee	Ni	24,5	27,3	69,9	69,9	
Zn	201	3,5	8,3	18,0	53,0	105,0	120,0	200,0	300,0	750,0	76,61	86,6	96,50	1,27	0,50	nee	nee	Zn	141,7	202,4	728,8	728,8	
PCB (som 7)	41	0,0027	0,0049	0,0049	0,0070	0,0140	0,0140	0,0140	0,0140	0,1400	0,01	0,0117	0,02	1,78	0,01	nee	nee	PCB (som 7)	0,0600	0,0600	1,5000	3,0000	
PAK	164	0,0	0,1	0,2	0,7	2,2	2,8	5,0	13,6	50,0	2,46	3,3	4,20	2,61	0,12	nee	nee	PAK	4,5	20,4	120,0	120,0	
M.O.	187	0,4	14,0	35,0	52,5	215,0	260,0	448,0	717,1	1900,0	144,65	169,4	194,22	1,56	0,70	nee	nee	M.O.	570,0	570,0	1500,0	1500,0	
Cr	160	3,5	7,0	10,5	15,0	30,3	33,0	39,1	47,0	67,0	18,91	20,3	21,67	0,67	0,41	nee	nee	Cr	43,4	48,9	142,0	142,0	
As	162	0,4	2,6	3,5	6,8	12,0	13,0	16,8	18,9	70,0	7,62	8,4	9,14	0,90	0,25	nee	nee	As	23,2	31,4	88,2	88,2	



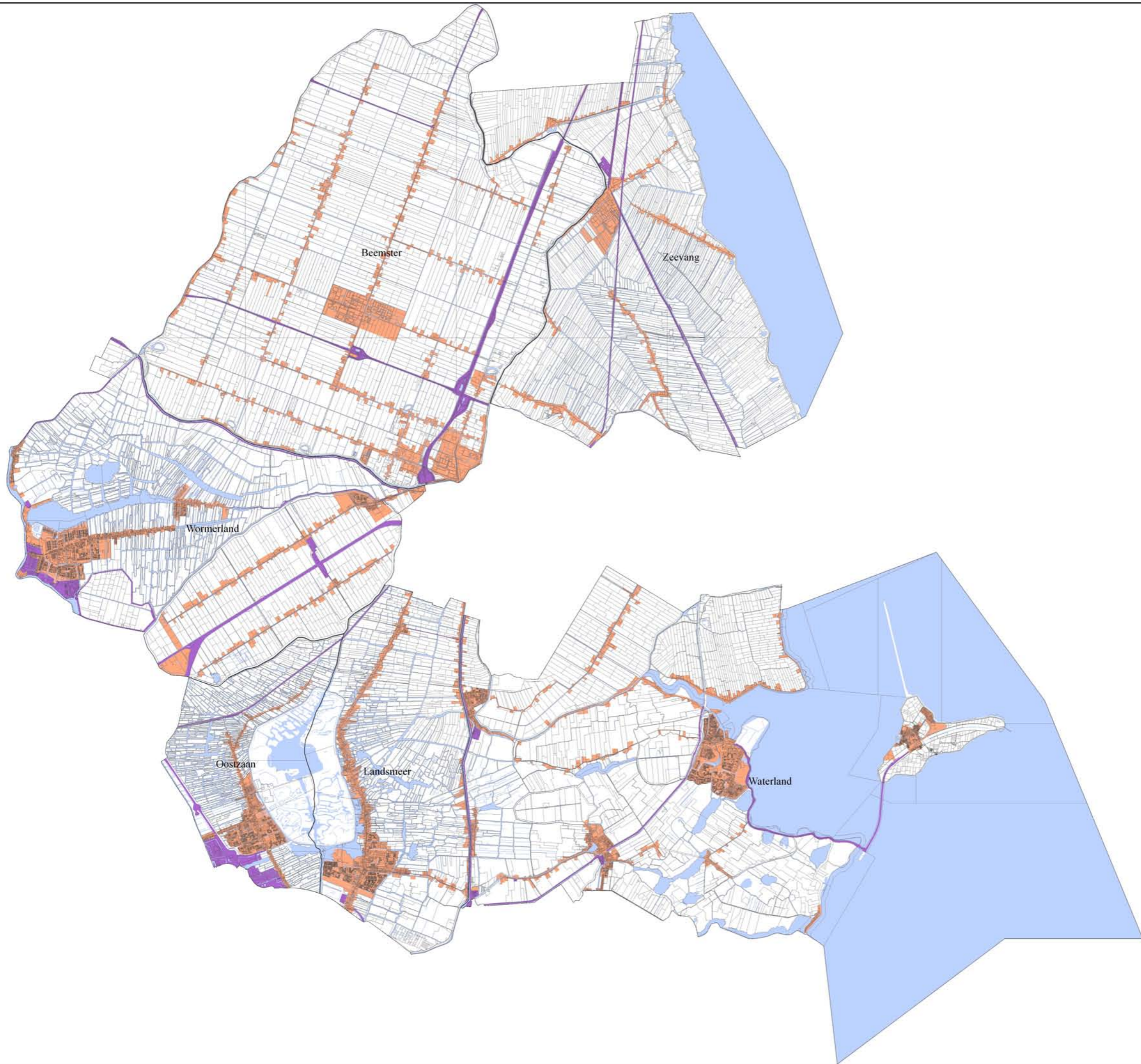
**Deelgebieden**

- 1. Wonen A
- 2. Wonen B
- 3. Bedrijven A
- 4. Bedrijven B
- 5. Buitengebied Droogmakerijen
- 6. Buitengebied Wormer en Jisperveld
- 7. Buitengebied Overig

**Overig**

- Snelwegen A7 en A8
- Water (Bron: Top10NL © Kadaster.)

<i>Titel</i>		<b>Deelgebiedenkaart</b>	
<i>Project</i>		Bodemkwaliteitskaart regio Waterland	
<i>Opdrachtgever</i>		Milieudienst Waterland	
<i>Projectnr.</i>	11K096	<i>Kaartnr.</i>	1
<i>Datum</i>	juni 2012	<i>Status</i>	definitief
<i>Auteur</i>	B. Meesen		
<i>Gezien</i>	J. Spronk		
<i>Schaal</i>	1:90.000		(A3)



**Functie**

- Industrie
- Wonen

**Overig**

- Overig (Landbouw/natuur)
- Water (Bron: Top10NL © Kadaster.)

De wegen en wegbermen in het beheer van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, welke niet op de kaart zijn aangegeven, behoren tot de functie Industrie.

**Titel** Bodemfunctieklassenkaart

**Project** Bodemkwaliteitskaart regio Waterland

**Opdrachtgever** Milieudienst Waterland

<b>Projectnr.</b>	11K096	<b>Kaartnr.</b>	2
<b>Datum</b>	juni 2012	<b>Status</b>	definitief

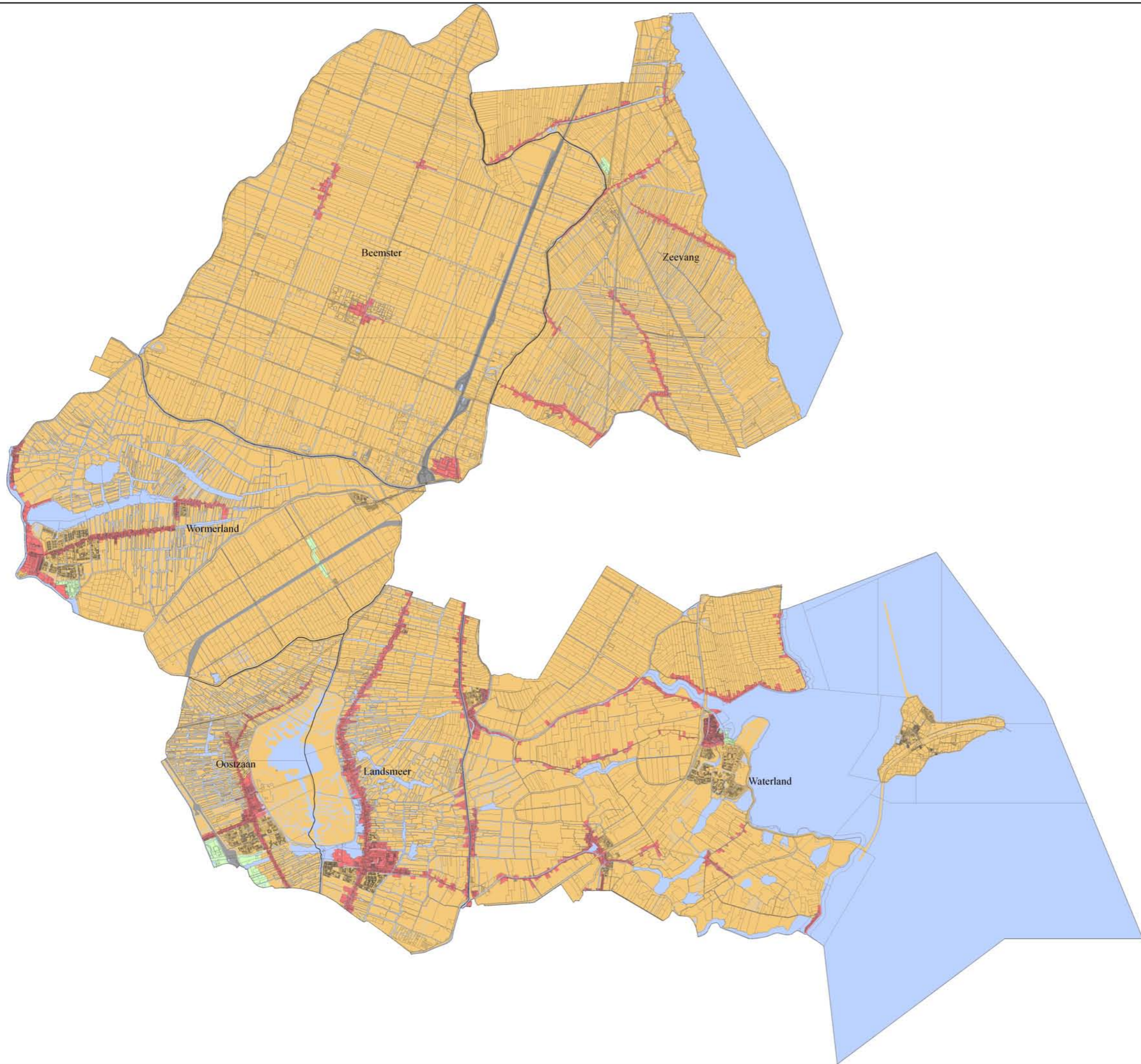
**Auteur** B. Meesen

**Gezien** J. Spronk

0 0,5 1 2 3 Kilometers  
 Schaal 1:90.000 (A3)







**Ontgravingsklasse**

- Industrie
- Wonen
- Landbouw/natuur

**Overig**

- Niet gezoneerd
- Water (Bron: Top10NL © Kadaster.)

*Titel* **Ontgravingskaart  
bovengrond (0 - 0,5 m-mv)**

*Project* **Bodemkwaliteitskaart regio Waterland**

*Opdrachtgever*  
**Milieudienst Waterland**

<i>Projectnr.</i>	11K096	<i>Kaartnr.</i>	3A
<i>Datum</i>	juni 2012	<i>Status</i>	definitief

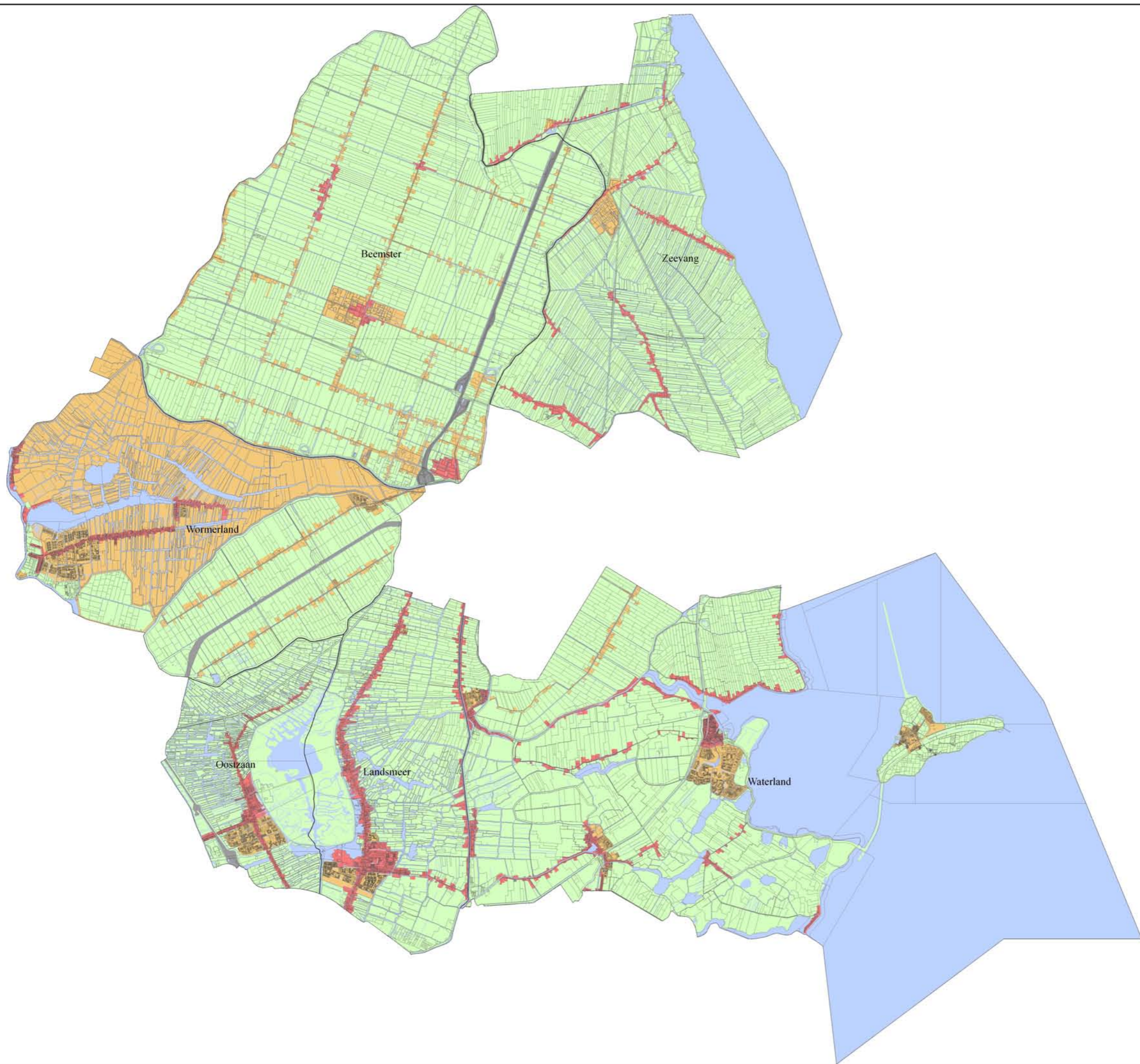
*Auteur* **B. Meesen**

*Gezien* **J. Spronk**

0 0,5 1 2 3 Kilometers  
Schaal 1:90.000 (A3)



MILIEU - RUIMTE - WATER  
**CSO**



**Ontgravingsklasse**

- Industrie
- Wonen
- Landbouw/natuur

**Overig**

- Niet gezoneerd
- Water (Bron: Top10NL © Kadaster.)

*Titel* **Ontgravingskaart  
ondergrond (0,5 - 2 m-mv)**

*Project* **Bodemkwaliteitskaart regio Waterland**

*Opdrachtgever*  
**Milieudienst Waterland**

<i>Projectnr.</i>	11K096	<i>Kaartnr.</i>	3B
<i>Datum</i>	juni 2012	<i>Status</i>	definitief

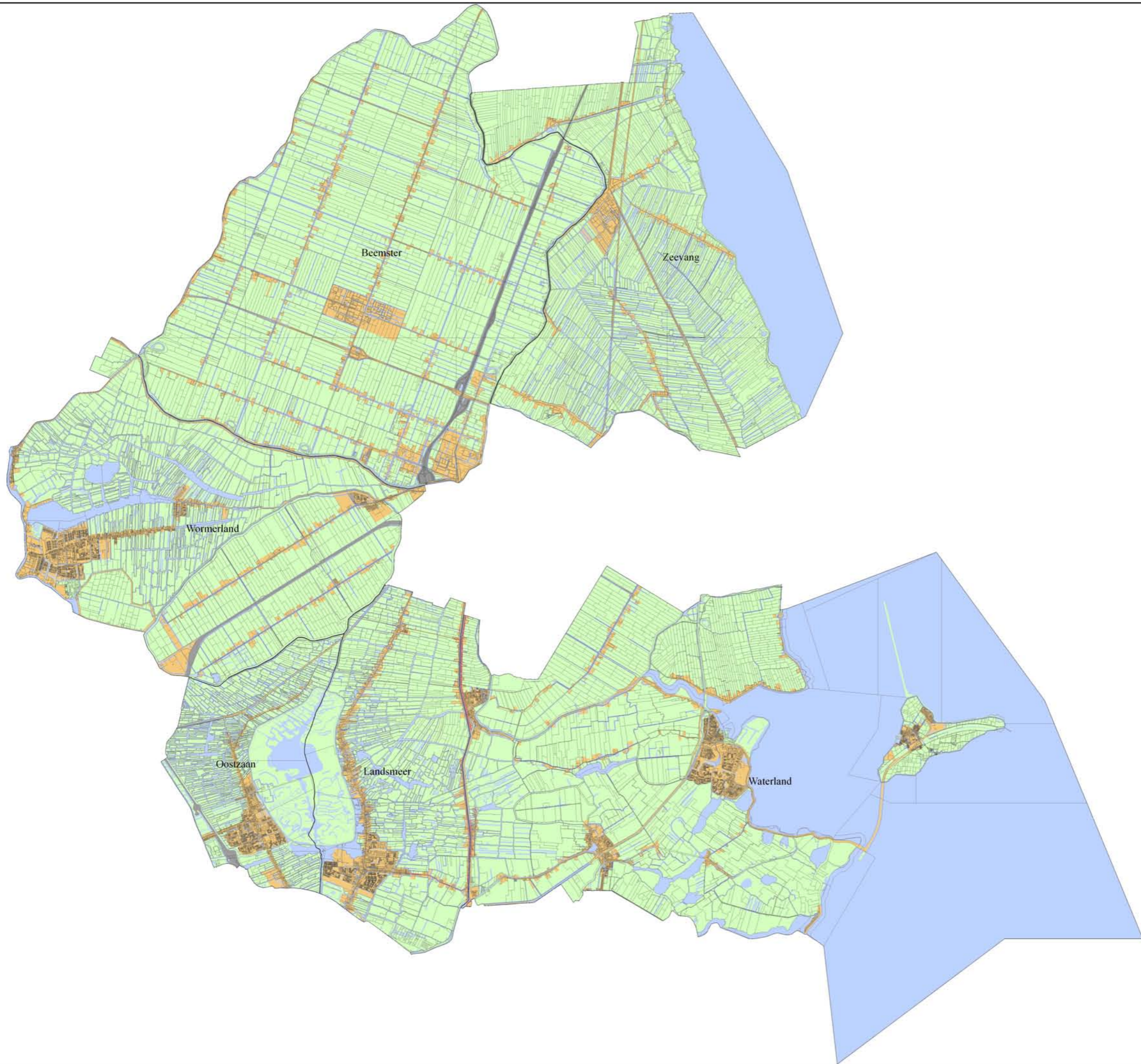
*Auteur* **B. Meesen**

*Gezien* **J. Spronk**

0 0,5 1 2 3 Kilometers  
Schaal 1:90.000 (A3)



MILIEU • RUIMTE • WATER  
**CSO**



**Toepassingseis**

- Industrie
- Wonen
- Landbouw/natuur

**Overig**

- Niet gezoneerd
- Water (Bron: Top10NL © Kadaster.)

*Titel* **Toepassingskaart  
bovengrond (0 - 0,5 m-mv)**

*Project* **Bodemkwaliteitskaart regio Waterland**

*Opdrachtgever*  
**Milieudienst Waterland**

<i>Projectnr.</i>	11K096	<i>Kaartnr.</i>	4A
<i>Datum</i>	juni 2012	<i>Status</i>	definitief

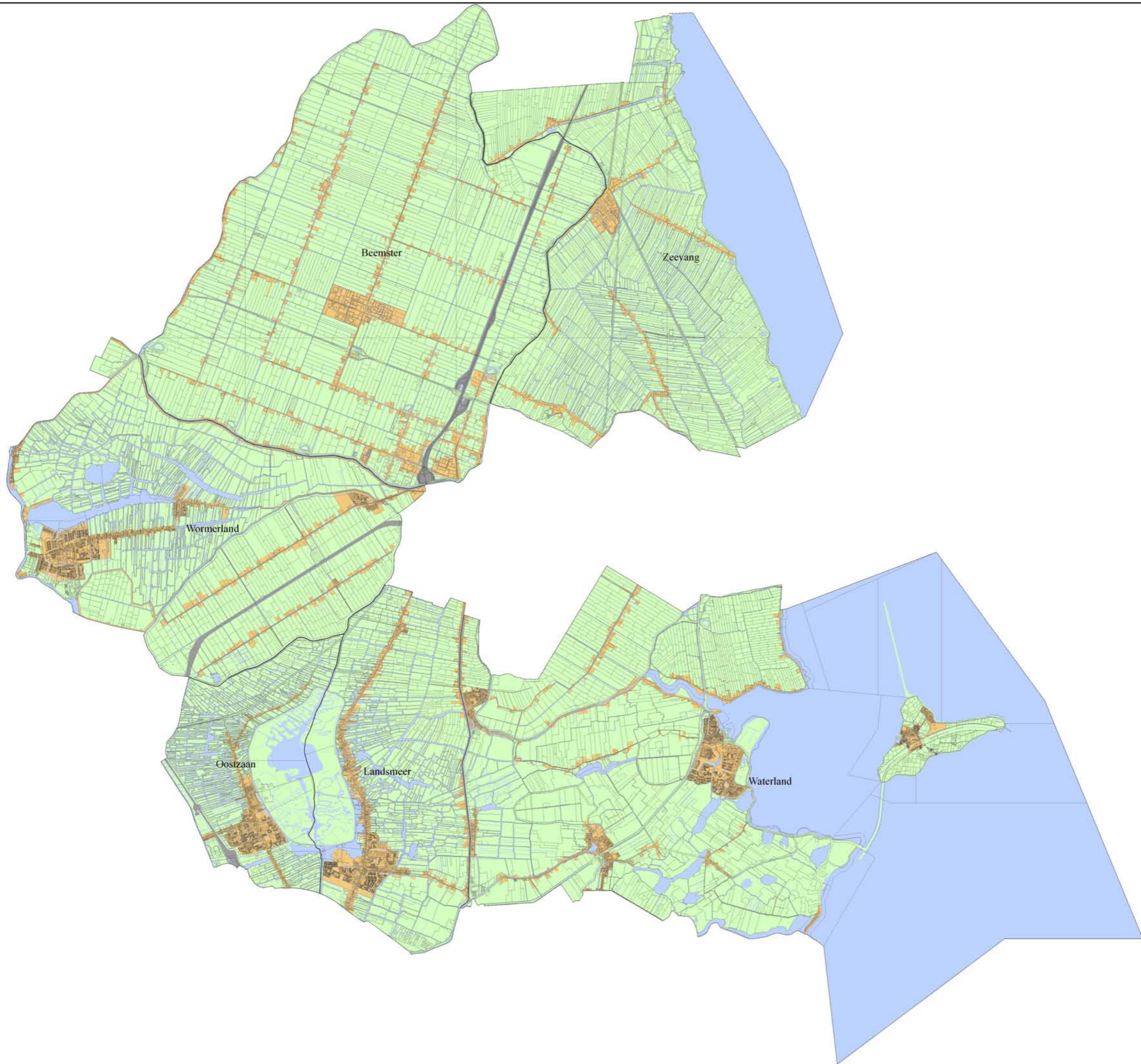
*Auteur* **B. Meesen**

*Gezien* **J. Spronk**

0 0,5 1 2 3 Kilometers  
Schaal 1:90.000 (A3)



MILIEU • RUIMTE • WATER  
**CSO**



**Toepassingseis**

- Wonen
- Landbouw/natuur

**Overig**

- Niet gezoneerd
- Water (Bron: Top10NL © Kadaster.)

*Titel* **Toepassingskaart  
ondergrond (0,5 - 2 m-mv)**

*Project* **Bodemkwaliteitskaart regio Waterland**

*Opdrachtgever*  
**Milieudienst Waterland**

<i>Projectnr.</i>	11K096	<i>Kaartnr.</i>	4B
<i>Datum</i>	juni 2012	<i>Status</i>	definitief

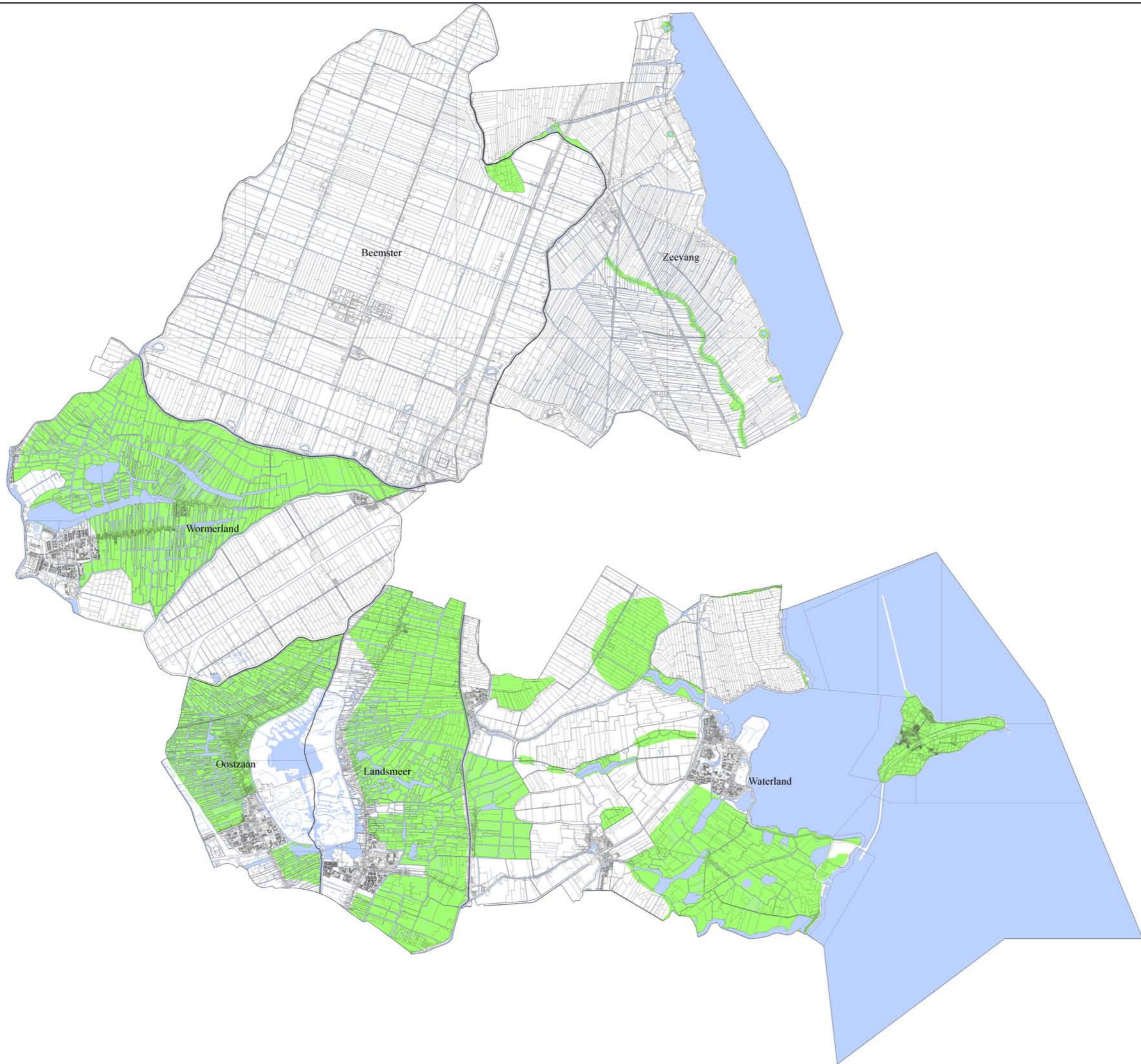
*Auteur* **B. Meesen**

*Gezien* **J. Spronk**

0 0,5 1 2 3 Kilometers  
Schaal 1:90.000 (A3)



MILIEU • RUIMTE • WATER  
**CSO**



- Aardkundige waardevolle gebieden
- Water (Bron: Top10NL © Kadaster.)

Bron: Provincie Noord-Holland

**Titel**  
**Aardkundige waardevolle gebieden**

**Project**  
 Bodemkwaliteitskaart regio Waterland

**Opdrachtgever**  
 Milieudienst Waterland

<b>Projectnr.</b>	11K096	<b>Kaartnr.</b>	5
<b>Datum</b>	juni 2012	<b>Status</b>	definitief

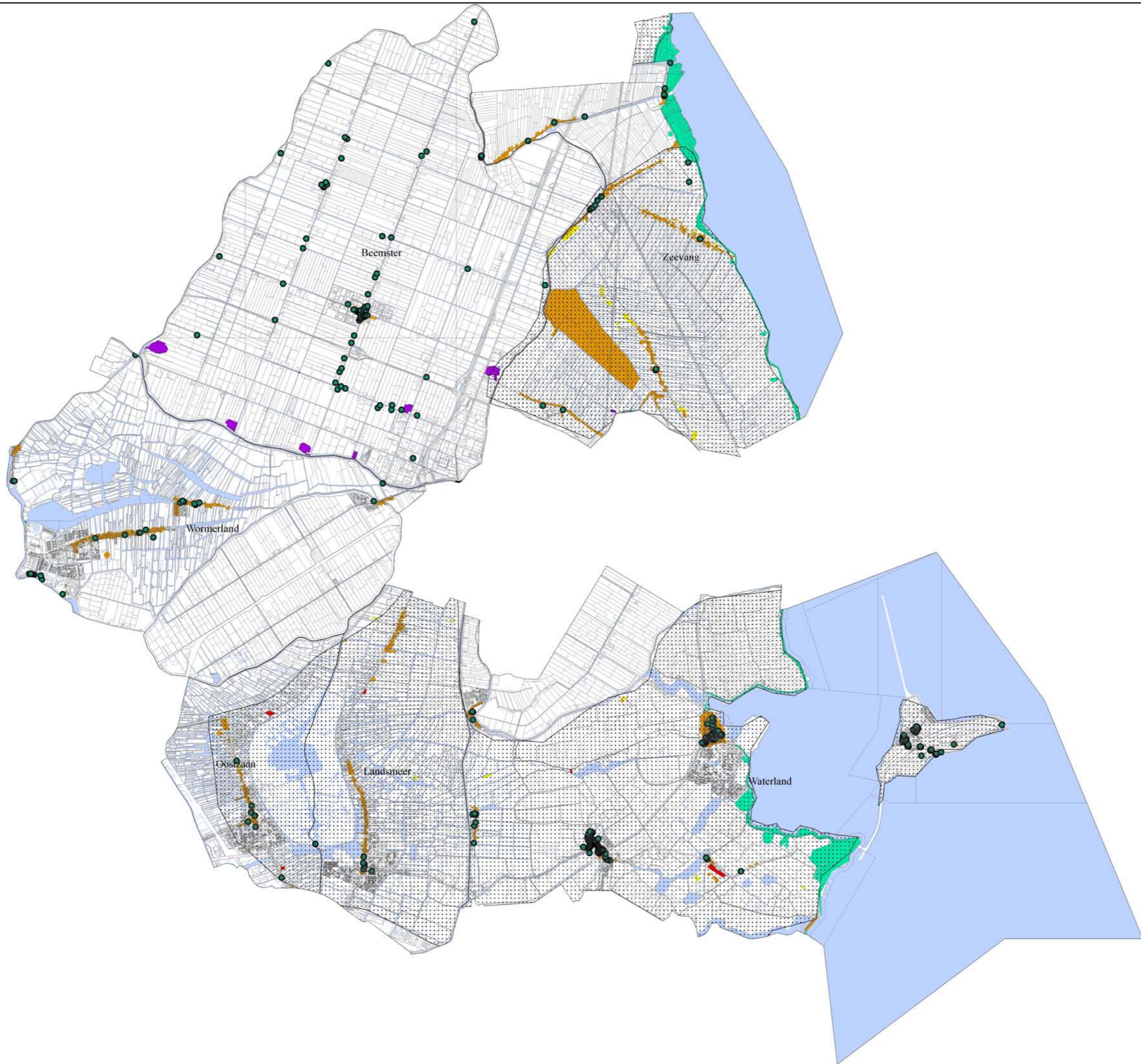
**Auteur**  
 B. Meesen

**Gezien**  
 J. Spronk

0 0,5 1 2 3 Kilometers  
 Schaal 1:90.000 (A3)



MILIEU • RUIMTE • WATER  
**CSO**



**Archeologische terreinen**

- van zeer hoge waarde
- van hoge waarde
- van waarde

Archeologische verwachtingen

**Provinciale monumenten**

- Rijksmonumenten
- Waterstaatkundige werken
- Stelling van Amsterdam
- Dijken en keringselementen
- Kleine objecten

**Overig**

Water (Bron: Top10NL © Kadaster.)

Bron: Provincie Noord-Holland

**Titel** Archeologische en cultuur-historische waardevolle gebieden

**Project** Bodemkwaliteitskaart regio Waterland

**Opdrachtgever** Milieudienst Waterland

<b>Projectnr.</b>	11K096	<b>Kaartnr.</b>	6
<b>Datum</b>	juni 2012	<b>Status</b>	definitief

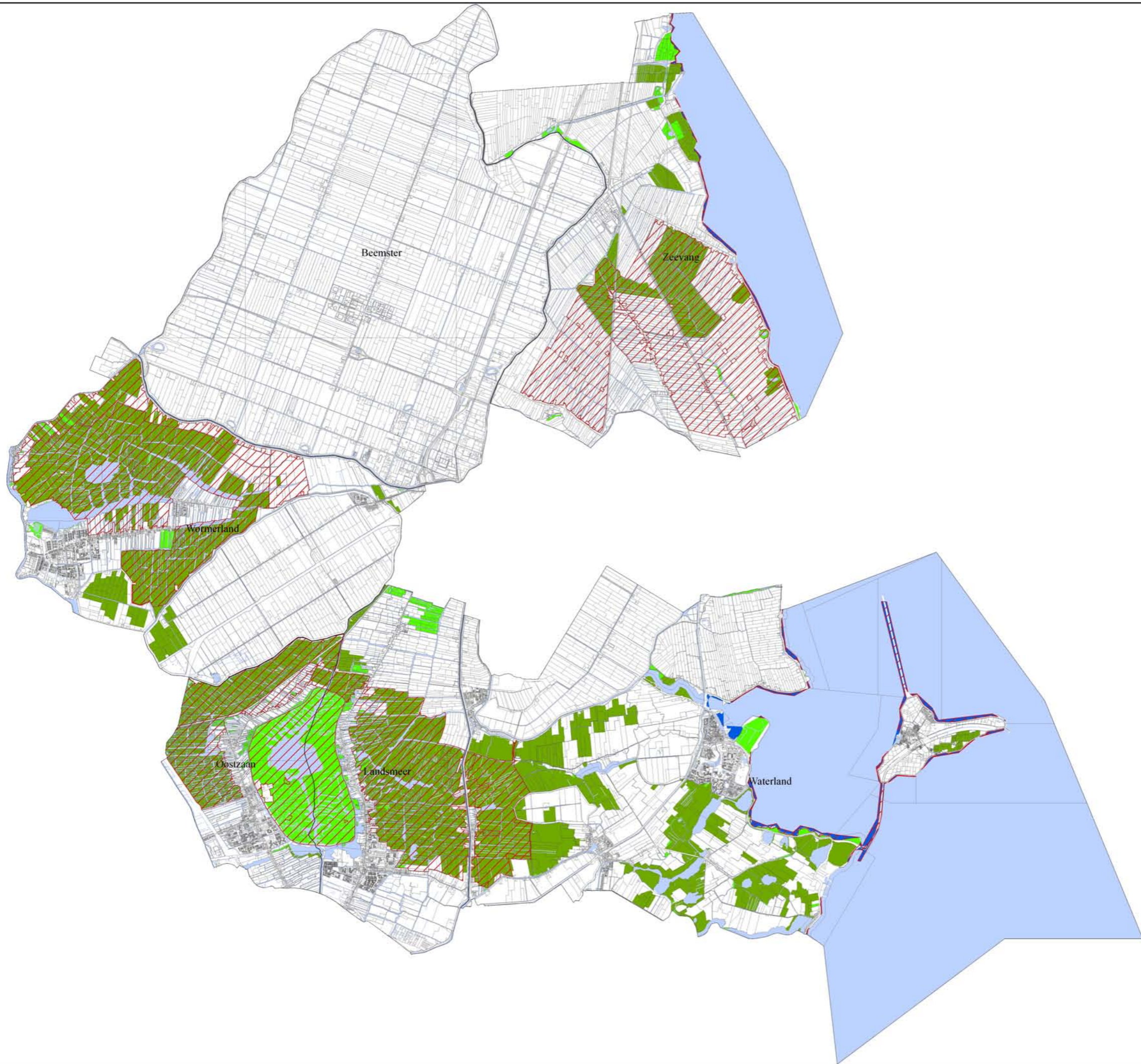
**Auteur** B. Meesen






**Gezien** J. Spronk

0 0.5 1 2 3 Kilometers  
 Schaal 1:90.000 (A3)



MILIEU - RUIMTE - WATER  
**CSO**



-  Natura 2000-gebieden
- Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS)**
-  EHS nieuwe natuur
-  EHS bestaande natuur
-  EHS grote wateren
- Overig**
-  Water (Bron: Top10NL © Kadaster.)

Bron: Provincie Noord-Holland

**Titel** Natura2000 en PEHS-gebieden

**Project** Bodemkwaliteitskaart regio Waterland

**Opdrachtgever** Milieudienst Waterland

<b>Projectnr.</b>	11K096	<b>Kaartnr.</b>	7
<b>Datum</b>	juni 2012	<b>Status</b>	definitief

**Auteur** B. Meesen

**Gezien** J. Spronk

0 0,5 1 2 3 Kilometers  
 Schaal 1:90.000 (A3)



MILIEU - RUIMTE - WATER  
**CSO**