

**Bodemkwaliteitskaart**  
Gemeente Purmerend

projectnr. 264910  
revisie 01  
september 2014

## Bodemkwaliteitskaart gemeente Purmerend

projectnr. 264910  
revisie 01  
september 2014

### auteurs

N. van Berkel

### Opdrachtgever

Gemeente Purmerend  
Postbus 15  
1440 AA Purmerend

datum vrijgave	beschrijving revisie 01	goedkeuring	vrijgave
19-9-2014	Definitief rapport	N. van Berkel	E. Oosterbaan

## Colofon



**Contactadres:**

Beneluxweg 125  
4901 SJ Oosterhout  
Postbus 40  
4900 AA Oosterhout

Copyright © 2014

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

## Inhoud

	blz.
<b>1</b>	<b>Inleiding .....3</b>
<b>2</b>	<b>Uitgangspunten .....4</b>
2.1	Richtlijn bodemkwaliteitskaarten .....4
2.2	Relatie oude bodemkwaliteitskaart .....4
2.3	Technisch-inhoudelijke onderbouwing .....5
<b>3</b>	<b>Tot stand komen bodemkwaliteitskaart.....6</b>
3.1	Beheergebied .....6
3.2	Bodemkwaliteitszones .....6
3.3	Uitgangspunten bodemkwaliteitskaart .....7
3.4	Databewerking.....8
3.4.1	Gebruikte gegevens .....8
3.4.2	Rekensessies .....8
<b>4</b>	<b>Bodemkwaliteitskaart .....10</b>
4.1	Indeling bodemkwaliteitszones.....10
4.2	Ontgravingskaart .....10
4.3	Toepassingskaart .....11
4.4	Vaststelling en herziening .....12
<b>5</b>	<b>Betrouwbaarheid bodemkwaliteitskaart.....13</b>
5.1	Ruimtelijke verdeling .....13
5.2	Heterogeniteit en ruimtelijke variabiliteit.....13
5.3	Saneringscriterium .....15

## Kaartbijlagen

- I Bodemkwaliteitszones
- II Ontgravingskaart (0,0-2,0 m -mv.)
- III Ontvangende bodem (0,0-2,0 m -mv.)
- IV Bodemfunctiekaart
- V Toepassingskaart generiek (0,0-2,0 m -mv.)

## Bijlagen

- 1 Indeling in bodemkwaliteitszones
- 2 Verdachte locaties en uitgesloten gebieden
- 3 Toelichting databewerking
- 4 Overzicht extremen
- 5 Statistische kentallen
- 6 Ruimtelijke verdeling
- 7 Toelichting bodemfunctiekaart

## 1 Inleiding

Om hergebruik van grond binnen de gemeente Purmerend op eenvoudige wijze te kunnen faciliteren, heeft de gemeente in het verleden een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan laten opstellen<sup>1</sup>.

Volgens de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten moet een bodemkwaliteitskaart periodiek (eens per 5 jaar) opnieuw beleidsmatig worden vastgesteld. In verband met deze voorwaarde heeft de gemeente Purmerend aan Antea Group gevraagd om de bodemkwaliteitskaart te actualiseren.

Het doel van het actualiseren van de bodemkwaliteitskaart is het inzichtelijk maken van de huidige bodemkwaliteit. Nadat de kaart is geactualiseerd en door het college van burgemeester en wethouders is vastgesteld, kan de kaart in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, binnen (delen van) de gemeente Purmerend gebruikt worden als bewijsmiddel voor de milieuhygiënische kwaliteit van zowel een partij vrijkomende grond als de ontvangende bodem.

In onderhavig rapport is het tot stand komen van de bodemkwaliteitskaart beschreven en de classificatie van de actuele bodemkwaliteit.

---

<sup>1</sup> rapport 'Bodemkwaliteitskaart gemeente Purmerend', Oranjewoud, projectnummer 177678, revisie 0, 25 augustus 2009

## 2 Uitgangspunten

### 2.1 Richtlijn bodemkwaliteitskaarten

De bodemkwaliteitskaart is opgesteld conform de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten van het ministerie van VROM (het huidige Ministerie van Infrastructuur en Milieu). Deze richtlijn beschrijft de acht stappen die moeten worden doorlopen om tot een bodemkwaliteitskaart te komen:

In **Stap 1** worden de beleidsmatige en technisch-inhoudelijke *keuzes* gemaakt.

In **Stap 2** dient te worden vastgesteld welke *kenmerken* binnen het *beheergebied* naar verwachting een belangrijke rol spelen bij het definiëren van deelgebieden.

In **Stap 3** worden *bodemgegevens* geschikt gemaakt voor verwerking tot een bodemkwaliteitskaart.

In **Stap 4** worden voorlopige *homogene deelgebieden* samengesteld. Dit gebeurt op basis van de kenmerken waarvan in stap 2 werd verwacht dat deze bepalend zijn voor de bodemkwaliteit.

In **Stap 5** wordt op basis van de beschikbare meetresultaten vastgesteld of de *indeling* in deelgebieden van stap 4 juist is.

Indien nodig wordt in **Stap 6** aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd.

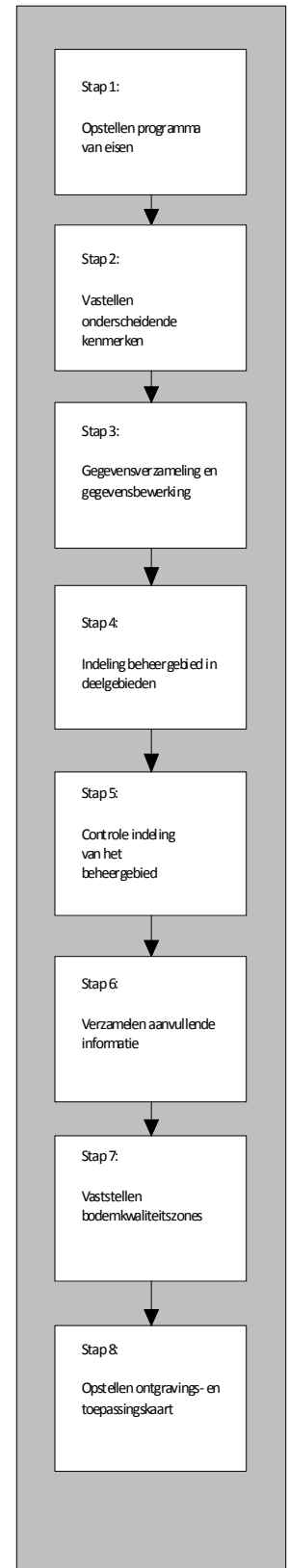
In **Stap 7** worden de verschillende soorten gegevens, die van elke bodemkwaliteitszone beschikbaar zijn, in samenhang geïnterpreteerd. Op basis hiervan wordt een rapport opgesteld waarin de totstandkoming van de bodemkwaliteitskaart wordt weergegeven en gemotiveerd.

In **Stap 8** wordt, op basis van de bodemkwaliteit in combinatie met de functiekaart, de toepassingseis per bodemkwaliteitszone geformuleerd. Tevens wordt per bodemkwaliteitszone aangegeven onder welke voorwaarde grondverzet zonder aanvullende keuring is toegestaan. Dit resulteert in een toepassingskaart en een ontgravingskaart.

Naast de genoemde richtlijn is de bodemkwaliteitskaart gebaseerd op het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. Ook is gebruik gemaakt van de 'Handreiking Besluit bodemkwaliteit' van Bodem+ (tegenwoordig onderdeel van Rijkswaterstaat Leefomgeving) en van het boekje 'Grondverzet met bodemkwaliteitskaarten' van TNO/Deltares (opgesteld in opdracht van Bodem+).

### 2.2 Relatie oude bodemkwaliteitskaart

Voor het actualiseren van de bodemkwaliteitskaart is de bestaande indeling in homogene deelgebieden als basis gebruikt (zie paragraaf 3.2).



## 2.3 Technisch-inhoudelijke onderbouwing

De technisch-inhoudelijke onderbouwing gaat in op de eisen waar een bodemkwaliteitskaart aan moet voldoen.

In de richtlijn zijn de onderwerpen benoemd die essentieel worden geacht om de kwaliteit van het grondverzet te kunnen waarborgen. Deze onderwerpen moeten dan ook minimaal in de onderbouwing worden meegenomen. Dit betreft:

- het (deel van het) beheergebied waarvoor de bodemkwaliteitskaart wordt opgesteld;
- de diepte en de te onderscheiden dieptetrajecten waarover de bodemkwaliteitskaart een uitspraak doet;
- de stoffen die in de bodemkwaliteitskaart worden opgenomen;
- de onderscheidende kenmerken op basis waarvan de bodemkwaliteitszones worden gedefinieerd;
- de kwaliteitseisen waaraan een zone moet voldoen;
- de statistische kentallen op basis waarvan de zones worden gekarakteriseerd;
- in welk kader (generiek of gebiedsspecifiek) de kaart functioneert.

In hoofdstuk 3 is beschreven hoe bij het actualiseren van de bodemkwaliteitskaart met bovengenoemde eisen is omgegaan. De bodemkwaliteitskaart zelf wordt toegelicht in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 is vervolgens beschreven hoe is omgegaan met de vereisten rondom de betrouwbaarheid van de bodemkwaliteitskaart en de algemene regels voor het gebruiken van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor grondverzet.

## 3 Tot stand komen bodemkwaliteitskaart

### 3.1 Beheergebied

Het gebied waarvoor de bodemkwaliteitskaart is opgesteld, is gelijk aan het grondgebied van de gemeente Purmerend.



bron: wikipedia

Figuur 3.1. Grondgebied Purmerend

### 3.2 Bodemkwaliteitszones

#### Algemeen

Het uitgangspunt voor het definiëren van een bodemkwaliteitszone wordt gevormd door een vergelijkbare, gebiedseigen, bodemkwaliteit. Het indelen in bodemkwaliteitszones vindt daarom over het algemeen plaats op basis van de gebruikshistorie en de milieuhygiënische bodemkwaliteit, eventueel in combinatie met de bodemopbouw.

Omdat de gemeente Purmerend al beschikt over een bodemkwaliteitskaart, is voor het actualiseren van de bodemkwaliteitskaart, de bestaande indeling in homogene deelgebieden als uitgangspunt gehanteerd. Deze indeling (deelgebied 1 t/m deelgebied 7) is weergegeven in de tabel in bijlage 1.

Op verzoek van de gemeente is, voor het actualiseren van de bodemkwaliteitskaart, de zuidelijke contour van deelgebied 5 opgeschoven in noordelijke richting. Hierdoor is een deel van deelgebied 5 aan het uitgesloten gebied toegekend. Dit betreft het gebied 'uitgesloten (5/0)' op de kaart in bijlage 1. De contouren van de overige deelgebieden zijn niet gewijzigd ten opzichte van de bodemkwaliteitskaart van 2009.

In paragraaf 3.4.2 en bijlage 1 is beschreven hoe de homogene deelgebieden zijn samengevoegd tot bodemkwaliteitszones.



### Uitgesloten gebieden en verdachte percelen

Een aantal locaties en percelen binnen het grondgebied van de gemeente Purmerend is uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart:

- De bodem onder oppervlaktewater. De gemeente is hiervoor geen bevoegd gezag in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.
- De bodem ter plaatse van de bermen van zowel de Rijksweg A7 als het spoor (de spoorzone).
- Locaties waarvan wordt verondersteld dat de bodemkwaliteit heterogeen is dan wel het bodemgebruik een belemmering vormt voor vrij grondverzet. Dit betreft de zogenoemde 'uitgesloten gebieden' en 'verdachte percelen'. Dit zijn locaties waar (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden (of plaatsvinden) waarvan bekend is, of het vermoeden bestaat, dat de bodemkwaliteit op de betreffende locatie c.q. perceel afwijkt van die van de omgeving. In bijlage 2 is een overzicht van deze 'verdachte percelen' en 'uitgesloten gebieden' opgenomen. Dit overzicht betreft een momentopname. Voor een actueel beeld wordt verwezen naar de gemeente.

De 'verdachte percelen' en 'uitgesloten gebieden' zijn voor zover mogelijk grafisch op de kaartbijlagen weergegeven. Geadviseerd wordt echter om voor de volledigheid de kaartbijlagen gecombineerd te gebruiken met de informatie in bijlage 2.

Voor de uitgesloten gebieden en verdachte percelen mag geen gebruik worden gemaakt van onderliggende bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor het aantonen van de milieuhygiënische kwaliteit van een toe te passen partij grond en/of de ontvangende bodem. Dit is nader toegelicht in het bodembeheerplan.

## 3.3 Uitgangspunten bodemkwaliteitskaart

Deze bodemkwaliteitskaart is opgesteld:

- volgens het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit;
- voor alleen grond en dus niet voor grondwater of de bodem onder oppervlaktewater (waterbodem);
- voor de boven- en ondergrond (respectievelijk 0-0,5 en 0,5-2,0 m -mv.);
- op basis van relevante informatie uit het bodeminformatiesysteem;
- voor de parameters van het standaard stoffenpakket grond:
  - metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
  - polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
  - polychloorbifenylen (PCB som 7);
  - minerale olie (GC).
- met minimaal 20 waarnemingen per zone en 3 waarnemingen ter plaatse van ieder niet-aaneengesloten gelegen deelgebied;
- voor de toetsing is uitgegaan van de normen en rekenregels voor het op landbodem toepassen van grond. De bij deze toepassing behorende toetsingswaarden (klasse achtergrondwaarde, klasse wonen en klasse industrie) zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

### Toetsregel klasse AW2000

Om te bepalen of er sprake is van een overschrijding van de achtergrondwaarden (AW2000) is artikel 4.2.2 van de Regeling bodemkwaliteit van toepassing. Dit artikel stelt dat de bodem, een partij grond of een partij baggerspecie nog in de klasse AW2000 valt als bij meting van X stoffen het rekenkundig gemiddelde gehalte van maximaal Y stoffen de achtergrondwaarden overschrijdt (zie tabel 3.1 voor de X- en Y-waarden).

Tabel 3.1: Toetsregel AW2000

<b>Aantal onderzochte stoffen X</b>	2	7	16	27	37
<b>Aantal overschrijdingen Y</b>	1	2	3	4	5

De overschrijding mag maximaal 2x de achtergrondwaarde van de betreffende stof bedragen. Daarnaast geldt dat het rekenkundig gemiddelde gehalte kleiner moet zijn dan of gelijk moet zijn aan de Maximale Waarden Wonen.

## **3.4 Databewerking**

### **3.4.1 Gebruikte gegevens**

Voor het opstellen van de bodemkwaliteitskaart is gebruik gemaakt van de gegevens aanwezig in een datadump van het bodeminformatiesysteem (BIS) van de gemeente.

In een bodeminformatiesysteem zijn de onderzoeksgegevens van diverse typen onderzoeken opgenomen, zoals verkennend en nader onderzoeken maar ook saneringen en evaluatierapporten. Omdat de bodemkwaliteitskaart een betrouwbare en representatieve weergave moet zijn van de actuele (diffuse) bodemkwaliteit, moeten onderzoeksgegevens van bijvoorbeeld puntbronnen of verdachte percelen buiten beschouwing worden gelaten.

Dit betekent dat de datadump moet worden bewerkt ('opgeschoond') zodat alleen die analysegegevens overblijven, die geschikt zijn om te worden gebruikt voor het opstellen van de bodemkwaliteitskaart.

De uitgangspunten en selecties die bij de databewerking (de zogenoemde 'rekensessies') zijn gehanteerd, zijn beschreven in bijlage 3. De rekensessies zelf worden toegelicht in paragraaf 3.4.2.

### **3.4.2 Rekensessies**

Voor het tot stand komen van de bodemkwaliteitskaart zijn in totaal drie rekensessies uitgevoerd. De uitgevoerde berekeningen worden hieronder kort toegelicht.

1. De data, zoals aanwezig in de datadump van het bodeminformatiesysteem, is doorgerekend. Hierbij is uitgegaan van de in bijlage 1, in de eerste kolom, aangegeven indeling in homogene deelgebieden (nrs. 1 t/m 7). De uitgangspunten en selecties die bij deze 1e rekensessie zijn gehanteerd, zijn beschreven in bijlage 3.

Op basis van de uitkomsten van deze rekensessie zijn extremen gehalten geselecteerd (zie bijlage 4, voor een toelichting zie bijlage 3).

2. Na het verwijderen van de extreme gehalten is de dataset opnieuw doorgerekend. Hierbij zijn dezelfde indeling in homogene deelgebieden en uitgangspunten gehanteerd als bij de 1e rekensessie.

Op basis van de uitkomsten van deze 2e rekensessie is de kwaliteitsklasse van de homogene deelgebieden vastgesteld (op basis van de gemiddeld gemeten gehalten). Zowel de boven- als ondergrond van alle deelgebieden wordt als Achtergrondwaarde (= schone grond) geclassificeerd (zie bijlage 5b).

In verband met deze uitkomst is er, in overleg met de gemeente, voor gekozen om de zone-indeling van de voorgaande bodemkwaliteitskaart te handhaven (zone West en zone Oost):

- zone West: deelgebieden 1 + 2 + 4;
- zone Oost: deelgebieden 3 + 5 + 6.

Het naar deze zones omzetten van de homogene deelgebieden is opgenomen in de tabel in bijlage 1.

Voor deelgebied 7 geldt dat er, net als in 2009, onvoldoende waarnemingen beschikbaar zijn om een uitspraak te doen over de actuele bodemkwaliteit. Omdat dit een gebied is waar geen ontwikkelingen of grondverzet te verwachten zijn, is in overleg met de gemeente besloten om dit deelgebied wederom uit te sluiten van de bodemkwaliteitskaart.

3. De data van de, tot dezelfde zones behorende, homogene deelgebieden is samengevoegd en doorgerekend. Op basis van de gemiddeld gemeten gehalten zijn vervolgens de kwaliteitsklassen van de zones bepaald. Daarnaast zijn de voor de bodemkwaliteitskaart benodigde (statistische) kentallen gegenereerd:

- het aantal waarnemingen;
- de gemiddelde gehalten per parameter (incl. lutum en organische stof);
- de maximaal gemeten gehalten;
- diverse percentielwaarden (P50, P80, P90, P95);

Het vergelijken van percentielwaarden levert informatie op over de betrouwbaarheid van de bodemkwaliteit binnen een zone. Zo geeft bijvoorbeeld de P95 de waarde aan waar 95% van de waarnemingen onder ligt en 5% van de waarnemingen boven ligt.

- boven- en ondergrens van het 80% betrouwbaarheidsinterval rond het gemiddelde;
- heterogeniteitstoets;
- standaarddeviatie en variatiecoëfficiënt.

Deze kentallen zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum).

De uitkomsten van deze 3e rekensessie zijn opgenomen in bijlage 5a.

Voor het in standaardbodem weergeven van de statistische kentallen (in bijlage 5a en bijlage 5b) is uitgegaan van het gemiddelde organische stof- en lutumgehalte per zone. Deze gemiddelde gehalten zijn in tabel 3.2 weergegeven.

Tabel 3.2: Gemiddeld organische stof en lutum per homogeen deelgebied en per zone

Deelgebied c.q. zone	Bodemlaag (m -mv.)	Aantal waarnemingen	Gemiddelde gehalte organische stof (% (m/m))	Gemiddeld gehalte lutum (% (m/m))
1	0-0,5	30	6,3	7,1
	0,5-2,0	28	6,2	7,8
2	0-0,5	18	6,4	6,4
	0,5-2,0	23	6,5	5,3
3	0-0,5	24	6,6	15,8
	0,5-2,0	20	5,2	24,7
4	0-0,5	25	8,3	8,7
	0,5-2,0	25	8,6	9,7
5	0-0,5	13	9,8	25,4
	0,5-2,0	15	4,1	29,1
6	0-0,5	19	10,2	31,6
	0,5-2,0	15	4,8	20,2
Zone West	0-0,5	73	7,0	7,5
	0,5-2,0	76	7,1	7,7
Zone Oost	0-0,5	56	8,6	23,4
	0,5-2,0	50	4,8	24,7

De bodemkwaliteitskaart is op basis van de gemiddeld gemeten gehalten opgesteld. Deze kaart wordt nader toegelicht in hoofdstuk 4.

## 4 Bodemkwaliteitskaart

De bodemkwaliteitskaart bestaat uit:

1. een kaart met indeling in bodemkwaliteitszones en uitgesloten gebieden;
2. een ontgravingskaart;
3. een toepassingskaart.

Dit hoofdstuk geeft een korte toelichting op de genoemde kaarten.

### 4.1 Indeling bodemkwaliteitszones

Binnen het grondgebied van de gemeente Purmerend worden 2 bodemkwaliteitszones onderscheiden: Zone West en Zone Oost. Deze zones zijn weergegeven op kaartbijlage I.

Een aantal gebieden en percelen is uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart (zie paragraaf 3.2). Voor deze locaties mag geen gebruik worden gemaakt van onderliggende bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor het aantonen van de milieuhygiënische kwaliteit van een toe te passen partij grond en/of de ontvangende bodem. Dit is nader toegelicht in het bodembeheerplan.

### 4.2 Ontgravingskaart

Deze kaart geeft de kwaliteitsklasse van de bodem aan op het moment dat deze wordt ontgraven voor hergebruik elders (= beoordeling als een partij grond). Voor het tot stand komen van deze kaart zijn de gemiddeld gemeten gehalten van de zones getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit.

De uitkomsten van deze toetsing zijn weergegeven in tabel 4.2. Hierbij is onderscheid gemaakt in de bovengrond (0-0,5 m -mv.) en de ondergrond (0,5-2,0 m -mv.).

Tabel 4.2: Kwaliteitsklasse vrijkomende grond

Bodemkwaliteitszone	Kwaliteitsklasse vrijkomende grond
<b>Bovengrond (0-0,5 m -mv.)</b>	
Zone West	Achtergrondwaarde
Zone Oost	Achtergrondwaarde
<b>Ondergrond (0,5-2,0 m -mv.)</b>	
Zone West	Achtergrondwaarde
Zone Oost	Achtergrondwaarde

Omdat de kwaliteit van de boven- en ondergrond hetzelfde is, heeft de ontgravingskaart in bijlage II betrekking op het bodemtraject van 0,0-2,0 m -mv.

### 4.3 Toepassingskaart

Het landelijk geldende beleidskader van het Besluit bodemkwaliteit (= het generieke kader) schrijft voor dat:

- de kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond of baggerspecie geschikt moet zijn voor de functie die de bodem heeft EN
- door het toepassen van de partij grond of baggerspecie de milieuhygiënische kwaliteit van de ontvangende bodem niet mag verslechteren.

Dit betekent dat een op de landbodem toe te passen partij grond of baggerspecie getoetst moet worden aan zowel de kwaliteitklasse als de functieklasse van de ontvangende bodem. De strengste van beide klassen bepaalt uiteindelijk de kwaliteitsklasse waar een toe te passen partij grond of baggerspecie aan moet voldoen (zie tabel 4.3).

Tabel 4.3: Systematiek generiek toepassingskader

Functie (op kaart)	Actuele bodemkwaliteit	Welke kwaliteit maximaal toepassen
Landbouw/natuur	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
Landbouw/natuur	Wonen	Achtergrondwaarde
Landbouw/natuur	Industrie	Achtergrondwaarde
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
Wonen	Wonen	Wonen
Wonen	Industrie	Wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
Industrie	Wonen	Wonen
Industrie	Industrie	Industrie

Om tot een toepassingskaart te kunnen komen, is dus informatie nodig over de kwaliteitklasse van de ontvangende bodem en de bodemfunctieklasse. Deze klassen worden hieronder nader toegelicht.

#### Kwaliteitsklasse ontvangende bodem

Op deze kaart is de kwaliteitklasse van de (ontvangende) bodem aangegeven. Voor het tot stand komen van deze kaart zijn de gemiddeld gemeten gehalten van de zones getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit.

De uitkomsten van deze toetsing zijn weergegeven in tabel 4.4. Hierbij is onderscheid gemaakt in de bovengrond (0-0,5 m -mv.) en de ondergrond (0,5-2,0 m -mv.).

Tabel 4.4: Kwaliteitsklasse ontvangende bodem

Bodemkwaliteitszone	Kwaliteitsklasse ontvangende bodem
<b>Bovengrond (0-0,5 m -mv.)</b>	
Zone West	Achtergrondwaarde
Zone Oost	Achtergrondwaarde
<b>Ondergrond (0,5-2,0 m -mv.)</b>	
Zone West	Achtergrondwaarde
Zone Oost	Achtergrondwaarde

Omdat de kwaliteit van de boven- en ondergrond hetzelfde is, heeft de kaart van de ontvangende bodem in bijlage III betrekking op het bodemtraject van 0,0-2,0 m -mv.

### **Bodemfunctiekaart**

De bodemfunctiekaart is een weergave van het huidige, en eventueel toekomstige, gebruik van de landbodem. Bij het toekennen van een functieklassering wordt onderscheid gemaakt in:

- gebieden met de functie 'wonen';
- gebieden met de functie 'industrie';
- overige gebieden (deze gebieden zijn niet ingedeeld in de functie 'wonen' of 'industrie' en vallen daardoor automatisch in de functie 'landbouw/natuur').

De bodemfunctiekaart is opgenomen als kaartbijlage IV. In bijlage 7 is een toelichting op deze kaart opgenomen.

### **Toepassingskaart (generiek)**

Zoals hiervoor is beschreven, is de generieke toepassingskaart een combinatie van de bodemfunctieklasse en de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem (actuele bodemkwaliteit boven- en ondergrond). De strengste van beide klassen bepaalt aan welke kwaliteitsklasse een toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen.

Omdat zowel de boven- als de ondergrond is geclassificeerd als Achtergrondwaarde, doet de functieklassering er feitelijk niet meer toe. De bodemkwaliteit is namelijk al de strengste klasse.

De generieke toepassingskaart (voor het bodemtraject 0,0-2,0 m -mv.) is opgenomen in bijlage V.

## **4.4 Vaststelling en herziening**

### **Vaststelling**

De bodemkwaliteitskaart, inclusief de beschrijving van het tot stand komen daarvan, moet door het college van burgemeester en wethouders worden vastgesteld voordat met de bodemkwaliteitskaart grondverzet kan worden gefaciliteerd.

### **Herziening**

Omdat nieuwe onderzoeksgegevens van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit, dient de actualiteit van de bodemkwaliteitskaart, en de eventuele noodzaak tot herziening hiervan, met enige regelmaat te worden getoetst.

Bij een dergelijke toets moeten in principe alle stappen voor het opstellen van een bodemkwaliteitskaart opnieuw worden doorlopen. Alleen dan kan worden vastgesteld of de kaart nog wel voldoende in overeenstemming is met de werkelijkheid.

Ook in het geval er geen wijzigingen in de bodemkwaliteitsklasse optreden als gevolg van nieuwe onderzoeksgegevens, moet de bodemkwaliteitskaart elke 5 jaar opnieuw beleidsmatig worden vastgesteld.

## 5 Betrouwbaarheid bodemkwaliteitskaart

Om de betrouwbaarheid van een bodemkwaliteitskaart te kunnen aantonen, moeten volgens de richtlijn enkele controles worden uitgevoerd. Deze controles zijn in dit hoofdstuk beschreven.

### 5.1 Ruimtelijke verdeling

Een voorwaarde voor het verkrijgen van een betrouwbaar beeld van de bodemkwaliteit, is dat de waarnemingen voldoende ruimtelijk verspreid binnen de zone moeten liggen. Om dit te kunnen toetsen schrijft de richtlijn voor dat een zone in 20 gelijke vakken moet worden ingedeeld en dat in ten minste 10 van deze vakken waarnemingen moeten liggen. Daarnaast moeten in elk niet-aaneengesloten gelegen deelgebied minimaal 3 waarnemingen liggen (zie paragraaf 3.3).

Voor het opstellen van de vorige bodemkwaliteitskaart<sup>2</sup> is in de gemeente Purmerend een uitgebreid aanvullend bodemonderzoek verricht. Dit bodemonderzoek omvatte het verrichten van 25 boringen in zowel zone West als zone Oost (50 boringen in totaal; zie de tekening in bijlage 6). Deze boringen liggen ruimtelijk goed verspreid over het gemeentelijk grondgebied.

Omdat de resultaten van dit aanvullend bodemonderzoek uit 2009 deel uitmaken van de dataset van onderliggende bodemkwaliteitskaart, wordt geconcludeerd dat de ruimtelijke verdeling van de waarnemingen toereikend is.

### 5.2 Heterogeniteit en ruimtelijke variabiliteit

#### Heterogeniteit

Een bodemkwaliteitskaart wordt gebaseerd op de gemiddeld gemeten gehalten binnen de zones. Deze gehalten worden getoetst aan de toetsingswaarden van het Besluit bodemkwaliteit, op grond waarvan vervolgens een indeling in een kwaliteitsklasse plaatsvindt.

Is binnen een zone echter sprake van sterke heterogeniteit (= mate van spreiding in de gemeten gehalten ten opzichte van de normwaarden) dan kunnen de gemiddelden een vertekend beeld geven van de bodemkwaliteit alsmede van de kwaliteit van vrijkomende partijen grond. In dat geval zou ten onrechte van de bodemkwaliteitskaart gebruik worden gemaakt als bewijsmiddel.

Om voor de zones na te kunnen gaan hoe het met de heterogeniteit is gesteld, is gebruik gemaakt van een berekening die is beschreven in het boekje 'Grondverzet met bodemkwaliteitskaarten' van TNO/Deltares (opgesteld in opdracht van Bodem+). Dit in verband met gebrek aan een andere (landelijk) geldende toets.

In het genoemde boekje wordt voorgesteld om de heterogeniteit te bepalen door het verschil tussen twee percentielwaarden (de P5 en P95; de kop en de staart van de verdeling) te delen door een referentiewaarde van de normen (maximale waarde 'industrie' minus de achtergrondwaarde):

$$\frac{P95 - P5}{\text{industrie} - \text{AW 2000}}$$

De uitkomst van deze vergelijking levert een factor op die de mate van heterogeniteit weergeeft:

- bij waarden kleiner dan 0,25: er is sprake van weinig heterogeniteit
- bij waarden tussen 0,25 en 0,5: er is sprake van beperkte heterogeniteit
- bij waarden tussen 0,5 en 0,75: er is sprake van heterogeniteit
- bij waarden groter dan 0,75: er is sprake van sterke heterogeniteit

<sup>2</sup> rapport 'Bodemkwaliteitskaart gemeente Purmerend', Oranjewoud, projectnummer 177678, revisie 0, 25 augustus 2009

Het resultaat van deze 'heterogeniteitstoets' maakt deel uit van het overzicht met kentallen in bijlage 5. In tabel 5.1 is het resultaat van deze toets per zone samengevat.

Tabel 5.1: Heterogeniteitstoets

Stof	Zone West (0-0,5 m -mv.)	Zone West (0,5-2,0 m -mv.)	Zone Oost (0-0,5 m -mv.)	Zone Oost (0,5-2,0 m -mv.)
Cadmium (Cd)	0,26	0,29	0,13	0,09
Cobalt (Co)	0,08	0,09	0,08	0,06
Koper (Cu)	0,21	0,29	0,29	0,18
Kwik (Hg)	0,07	0,10	0,06	0,07
Lood (Pb)	0,25	0,23	0,25	0,12
Molybdeen (Mo)	0,0	0,0	0,0	0,0
Nikkel (Ni)	0,49	0,67	0,47	0,40
Zink (Zn)	0,40	0,40	0,41	0,22
PCB (som 7)	0,05	0,05	0,03	0,06
PAK 10 VROM	0,11	0,06	0,10	0,05
Minerale olie (totaal)	0,84	0,75	0,67	0,61

Homogeen (< 0,25)
Beperkt heterogeen (0,25-0,5)
Heterogeen (0,5-0,75)
Sterk heterogeen (> 0,75)

Uit tabel 5.1 blijkt dat in alle zones, op een enkele parameter na, de heterogeniteitsfactor lager is dan 0,5. Dit betekent dat er, volgens de formule op de voorgaande pagina, maximaal sprake is van beperkte heterogeniteit. Wanneer mede wordt gekeken naar de classificatie van de bodem op basis van de P80-waarden wordt de kwaliteit van de bodem, met uitzondering van de bovengrond van zone Oost, ook als Achtergrondwaarde beoordeeld. Omdat de classificatie van de bodem op basis van de P80-waarden gelijk is aan de classificatie op basis van de gemiddelde gehalten, wordt geconcludeerd dat de mate van heterogeniteit geen aanleiding geeft om de zone-indeling aan te passen.

De bovengrond van zone Oost wordt op basis van de P80-waarden slechter geclassificeerd (klasse wonen). Dit wordt echter niet veroorzaakt door de mate van verontreiniging (de hoogte van de gehalten) maar door het feit dat door drie parameters de Achtergrondwaarde minimaal wordt overschreden.

Voor minerale olie en lokaal voor nikkel (ondergrond van zone West) luidt de uitkomst 'sterk heterogeen'. Dit betekent echter niet dat de classificatie op basis van deze parameters niet of onvoldoende betrouwbaar is. In het geval van nikkel in de ondergrond van zone West en minerale olie wordt de P80 namelijk nog als Achtergrondwaarde geclassificeerd. Verwacht wordt dan ook dat voor deze parameters de uitkomst 'sterk heterogeen' wordt veroorzaakt door de gehanteerde formule (het grote verschil tussen de P95- en P5-waarde in combinatie met het kleine verschil tussen de normwaarden).

#### Ruimtelijke variabiliteit

In de richtlijn voor bodemkwaliteitskaarten staat vermeld dat bij de indeling in bodemkwaliteitszones rekening moet worden gehouden met de ruimtelijke variabiliteit. Dit betekent dat als alle hoge(re) waarnemingen in één hoek van een zone worden aangetoond, deze hoek als een aparte zone moet worden gedefinieerd.

Omdat het eventueel optreden van ruimtelijke variabiliteit in de waarnemingen tot uiting zou moeten komen in enerzijds de kentallen en anderzijds de mate van heterogeniteit, zijn deze uitkomsten hiervoor als signaal gehanteerd.

Zoals hiervoor is aangegeven, volgt uit de (toelichting op de) heterogeniteitstoets dat maximaal sprake is van beperkte heterogeniteit. Op basis van deze uitkomst wordt aangenomen dat geen sprake is van ruimtelijke variabiliteit, in ieder geval niet in die mate dat dit aanleiding geeft om de zone-indeling aan te passen.



### 5.3 Saneringscriterium

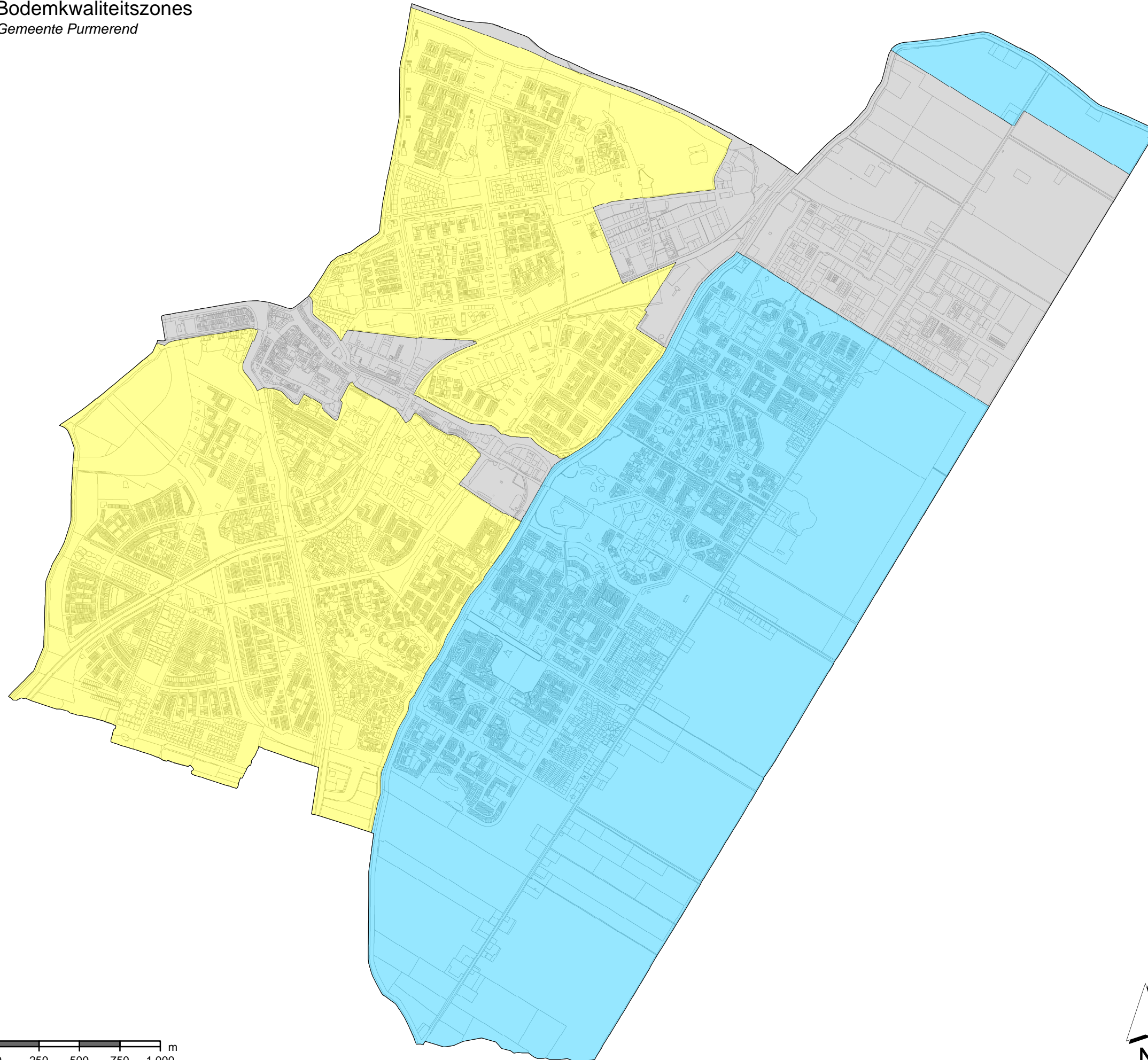
Wanneer de P95-waarde boven de interventiewaarde ligt, bestaat de kans dat in de betreffende bodemkwaliteitszone grond voorkomt die het saneringscriterium overschrijdt. De Richtlijn bodemkwaliteitskaarten schrijft in dat geval voor dat de P95-waarde moet worden ingevoerd in de risicotoolbox. Blijkt uit deze toetsing van de P95-waarde dat er sprake is van risico's bij een bepaalde bodemgebruiksvorm, dan worden er beperkingen gesteld aan het gebruiken van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor grondverzet vanuit deze zone.

Uit de tabellen in bijlage 5a blijkt dat bij zone West en zone Oost de P95-waarde niet boven de interventiewaarde ligt. Dit betekent dat er vanuit dit oogpunt geen beperkingen worden gesteld aan het gebruiken van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor grondverzet.




Antea Group  
Oosterhout, september 2014

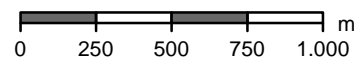
<b>Kaartbijlagen</b>	
I	Bodemkwaliteitszones
II	Ontgravingskaart (0,0-2,0 m -mv.)
III	Ontvangende bodem (0,0-2,0 m -mv.)
IV	Bodemfunctiekaart
V	Toepassingskaart generiek (0,0-2,0 m -mv.)

**Bodemkwaliteitszones**  
Gemeente Purmerend



**Legenda**

- Bodemkwaliteitszone**
-  zone Oost
  -  zone West
  -  uitgesloten gebied



OPDRACHTGEVER  
Gemeente Purmerend

GIS-IMPLEMENTATIE  
dhr. J. Holten

SCHAAL  
1:25.000

PROJECTOMSCHRIJVING  
Bodemkwaliteitskaart

PROJECTLEIDER  
dhr. R. Rummens

FORMAAT  
A3

KAARTTITEL  
Bodemkwaliteitszones

KAARTNUMMER  
264910\_Z

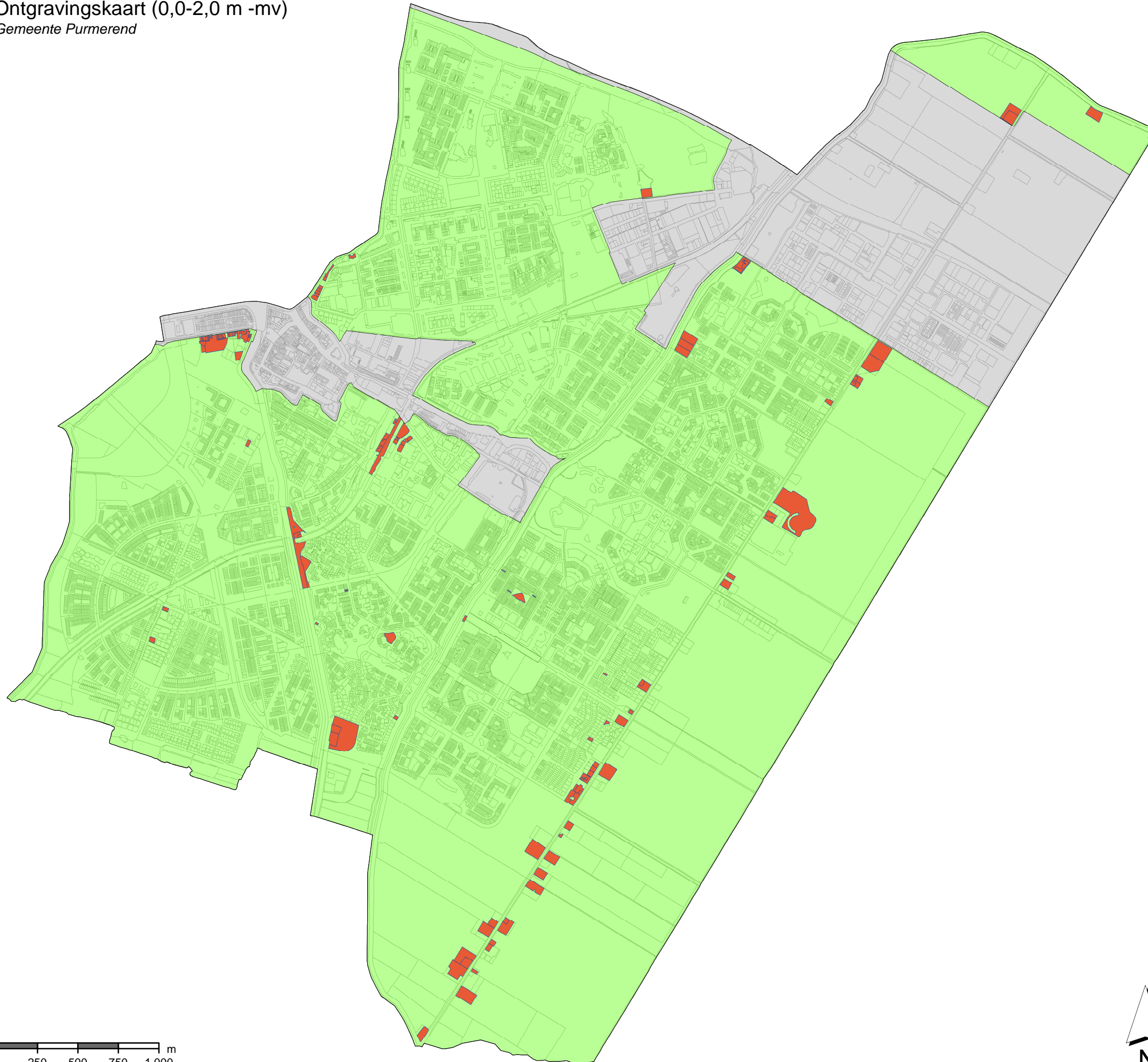
REVISIE  
D0

STATUS  
Definitief



DATUM  
18-09-2014




Ontgravingskaart (0,0-2,0 m -mv)  
Gemeente Purmerend



**Legenda**

- Kwaliteitsklasse**
-  achtergrondwaarde
  -  uitgesloten gebied

- Overig**
-  verdacht perceel



OPDRACHTGEVER  
Gemeente Purmerend

GIS-IMPLEMENTATIE  
dhr. J. Holten

SCHAAL  
1:25.000

PROJECTOMSCHRIJVING  
Bodemkwaliteitskaart

PROJECTLEIDER  
dhr. R. Rummens

FORMAAT  
A3

KAARTTITEL  
Ontgravingskaart  
(0,0-2,0 m -mv)

KAARTNUMMER  
264910\_O

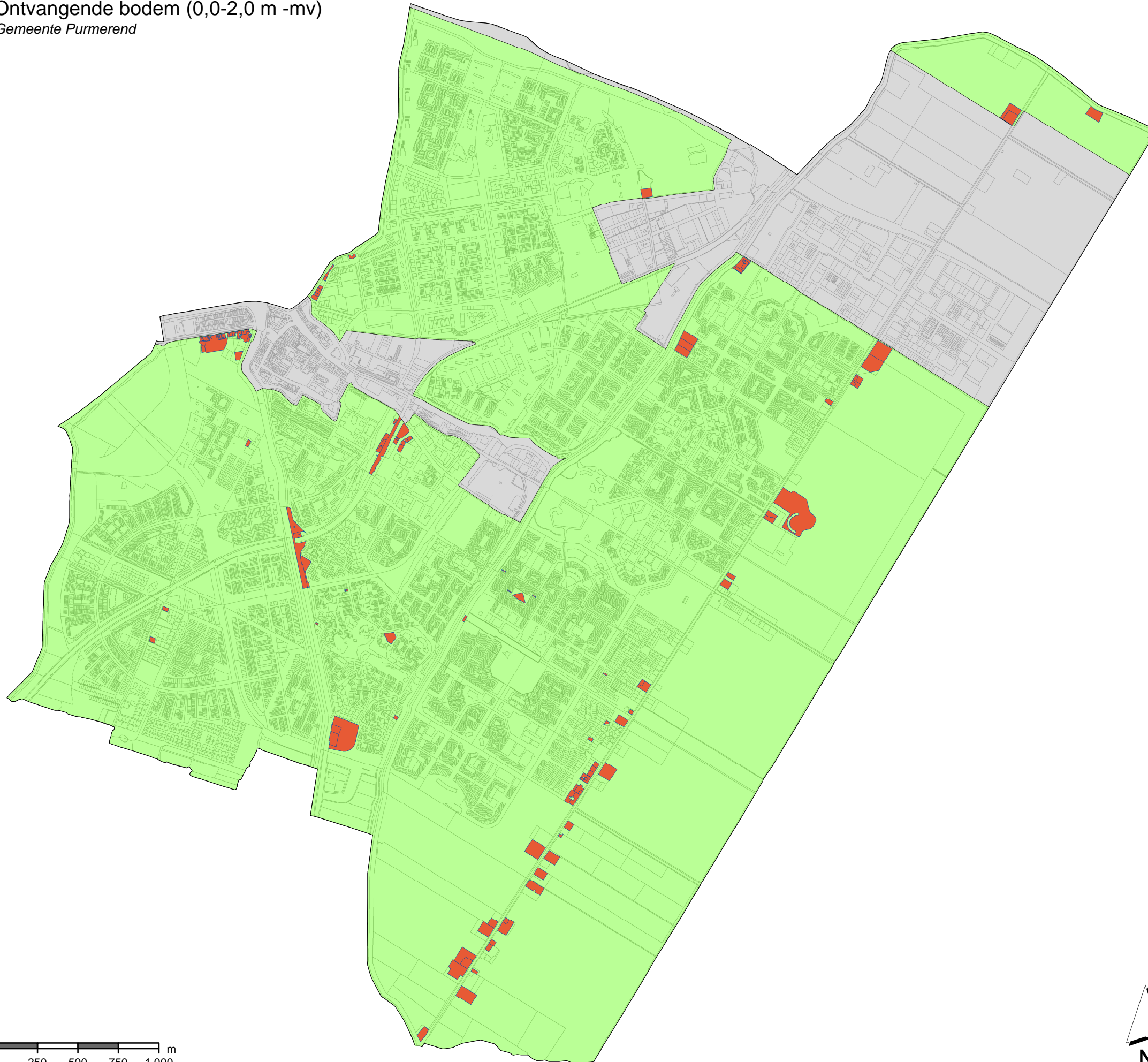
REVISIE  
D0

STATUS  
Definitief




DATUM  
18-09-2014



Ontvangende bodem (0,0-2,0 m -mv)  
Gemeente Purmerend



Legenda

- Kwaliteitsklasse**
-  achtergrondwaarde
  -  uitgesloten gebied
- Overig**
-  verdacht perceel

0 250 500 750 1.000 m



OPDRACHTGEVER  
Gemeente Purmerend

GIS-IMPLEMENTATIE  
dhr. J. Holten

SCHAAL  
1:25.000

PROJECTOMSCHRIJVING  
Bodemkwaliteitskaart

PROJECTLEIDER  
dhr. R. Rummens

FORMAAT  
A3

KAARTTITEL  
Ontvangende bodem  
(0,0-2,0 m -mv)

KAARTNUMMER  
264910\_B

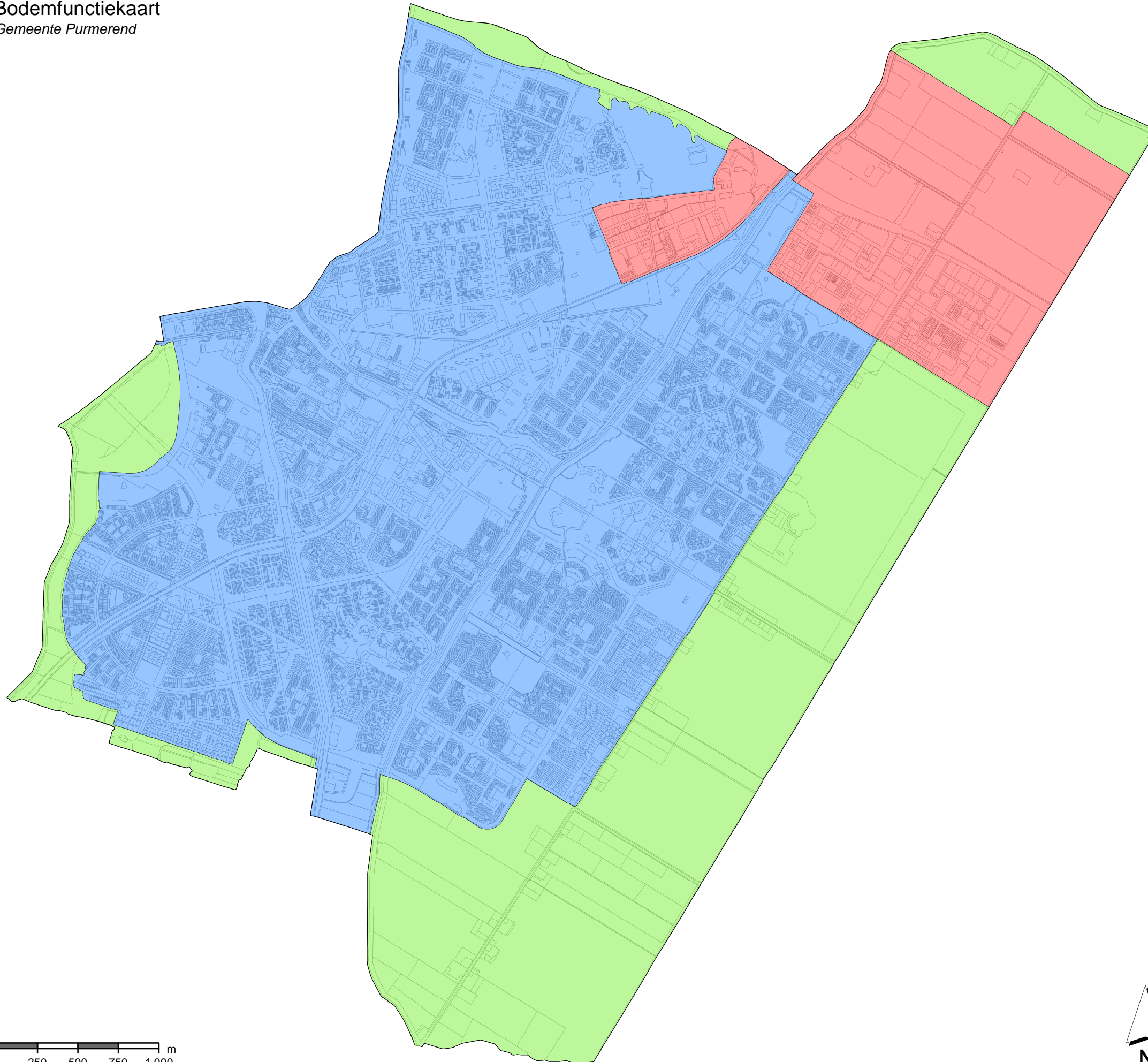
REVISIE  
D0

STATUS  
Definitief

DATUM  
18-09-2014






**Bodemfunctiekaart**  
Gemeente Purmerend



**Legenda**

**Bodemfunctieklasse**

-  landbouw/natuur
-  wonen
-  industrie



OPDRACHTGEVER  
Gemeente Purmerend

GIS-IMPLEMENTATIE  
dhr. J. Holten

SCHAAL  
1:25.000

PROJECTOMSCHRIJVING  
Bodemkwaliteitskaart

PROJECTLEIDER  
dhr. R. Rummens

FORMAAT  
A3

KAARTTITEL  
Bodemfunctiekaart

KAARTNUMMER  
264910\_F

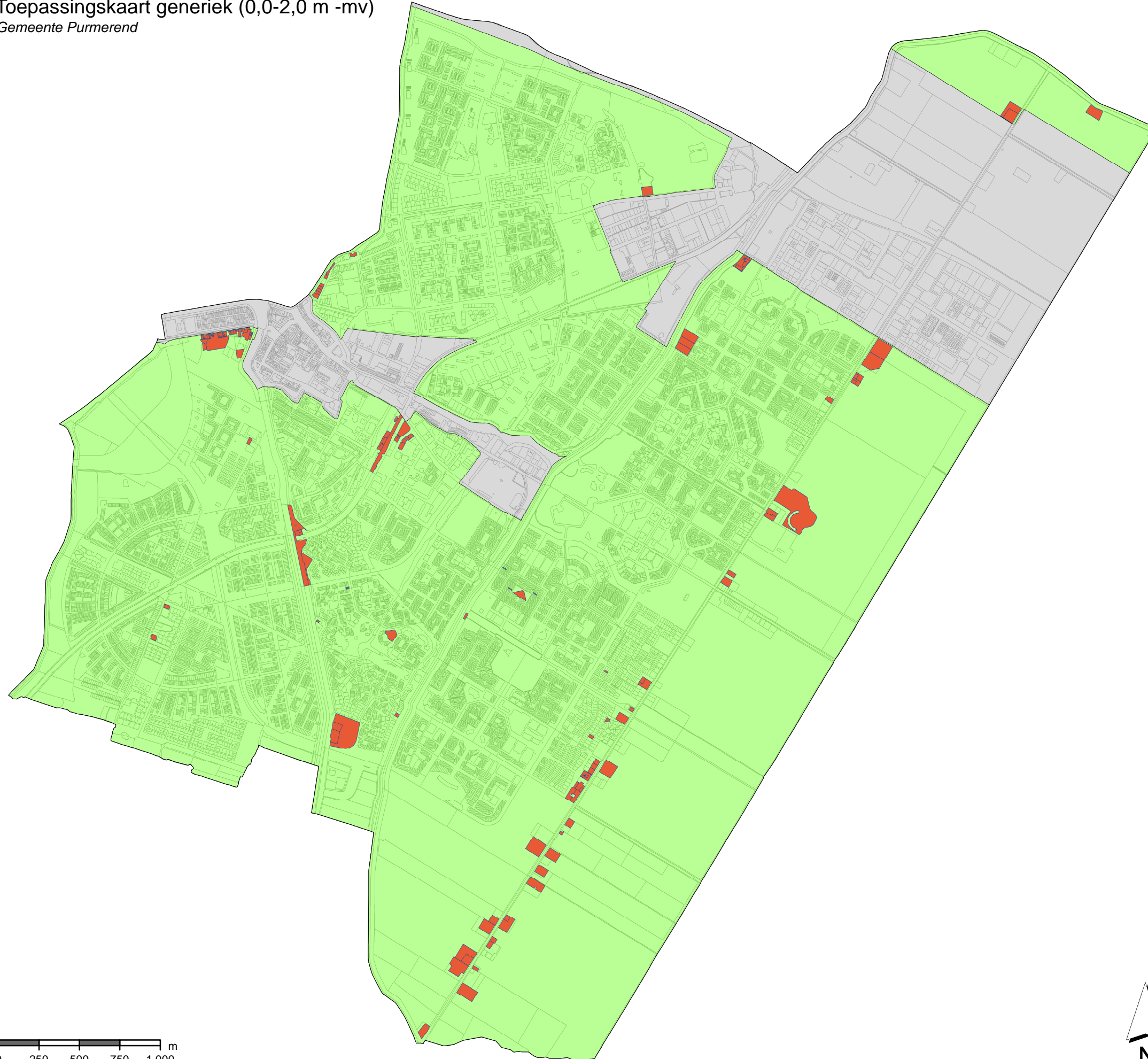
REVISIE  
D0

STATUS  
Definitief


DATUM  
18-09-2014




Toepassingskaart generiek (0,0-2,0 m -mv)  
Gemeente Purmerend



Legenda

- Kwaliteitsklasse**
-  achtergrondwaarde
  -  uitgesloten gebied

- Overig**
-  verdacht perceel



OPDRACHTGEVER  
Gemeente Purmerend

GIS-IMPLEMENTATIE  
dhr. J. Holten

SCHAAL  
1:25.000

PROJECTOMSCHRIJVING  
Bodemkwaliteitskaart

PROJECTLEIDER  
dhr. R. Rummens

FORMAAT  
A3

KAARTTITEL  
Toepassingskaart generiek  
(0,0-2,0 m -mv)

KAARTNUMMER  
264910\_T

REVISIE  
D0

STATUS  
Definitief

DATUM  
18-09-2014



<b>Bijlagen</b>	
1.	Indeling in bodemkwaliteitszones
2.	Verdachte percelen en uitgesloten gebieden
3.	Toelichting databewerking
4.	Overzicht extremen
5.	Statistische kentallen
6.	Ruimtelijke verdeling
7.	Toelichting bodemfunctiekaart



## **Bijlage 1: Indeling in bodemkwaliteitszones**

Bijlage 1: Indeling in bodemkwaliteitszones



Indeling homogene deelgebieden

1e rekensessie

2e rekensessie  
(na extremenanalyse)

3e rekensessie  
(na samenvoegen deelgebieden)

Bovengrond

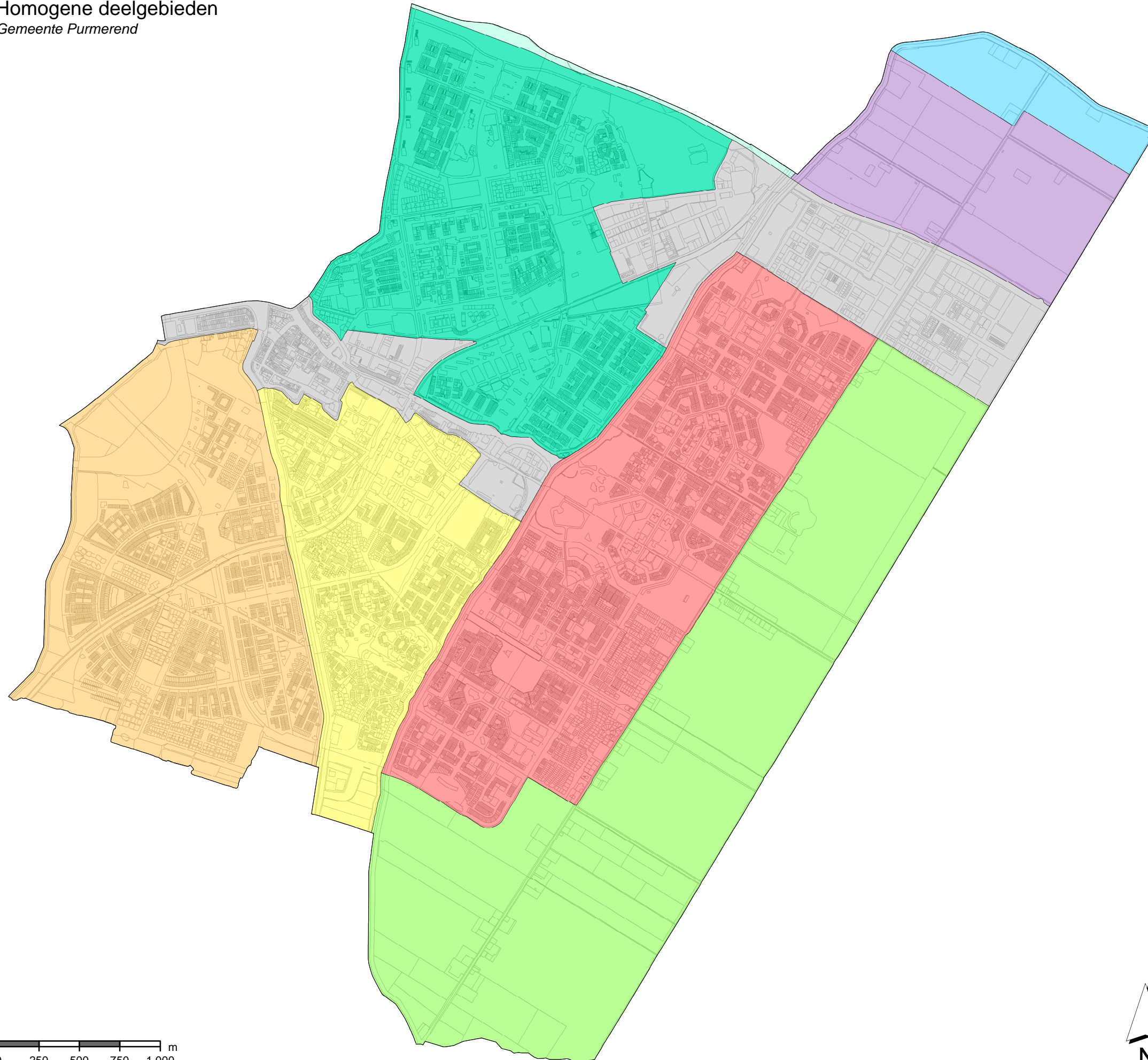
Homogeen deelgebied			Kwaliteitsklasse vrijkomende grond	Kwaliteitsklasse ontvangende bodem	Kwaliteitsklasse vrijkomende grond	Kwaliteitsklasse ontvangende bodem	Toekenning aan zone	Zone	Kwaliteitsklasse vrijkomende grond	Kwaliteitsklasse ontvangende bodem	
1	Overwhere/Wheermolen/Molenkoog	- Overwhere-Zuid - Overwhere-Noord - Wheermolen-West - Wheermolen-Oost - Molenkoog	Dit gebied is tussen 1960 en 1980 gefaseerd als woonwijk in gebruik genomen. Voorheen had het een agrarische functie. Ten behoeve van het bouwrijp maken is zand opgebracht.	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Zone West	Zone West	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
2	Stationsbuurt/ Zuiderpolder/Gors	- Goors-Zuid - Gors-Noord exclusief industrieterrein 'De Purmer' en Oeverlanden - Zuiderpolder - Stationsbuurt	Dit gebied is gefaseerd als woonwijk in gebruik genomen. Voorheen had het een agrarische functie. Ten behoeve van het bouwrijp maken is zand opgebracht.	Industrie	Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Zone West	Zone Oost	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
3	De Purmer	- Purmer-zuid (Noord) - Purmer-zuid (Zuid) - Overlanderstraat - Werktuigenbuurt - Maten/Zuivelbuurt - De Graefweg e.o.	Dit gebied is tussen 1980 en 2000 als woonwijk aangelegd en gaandeweg in gebruik genomen. Voorheen had het een agrarische functie. Er is geen zand opgebracht.	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Zone Oost			
4	Weidevenne	- Weidevenne-Azië - Weidevenne-America - Weidevenne-Afrika - Weidevenne-Europa	Dit gebied is vanaf 1997 (tot heden) opgehoogd en heeft de functie wonen. Voorheen had het een agrarische functie.	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Zone West			
5	Baanstee-Noord		In dit gebied is men voornemens om een bedrijventerrein aan te leggen. Voorsnog heeft het terrein een agrarische functie.	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Zone Oost			
6	Bos- en golfterrein	- Purmerbuurt	Voorheen agrarisch in gebruik, nu als bos respectievelijk golfterrein.	Niet toepasbaar	Groter dan industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Zone Oost			
7	Noordzijde N244		Betreft strook ten noorden van de provinciale weg. Was voorheen agrarisch in gebruik, is nu volkstuin en wegberm.	Niet bepaald	Niet bepaald	Niet bepaald	Niet bepaald	uitgesloten			

Ondergrond

Homogeen deelgebied			Kwaliteitsklasse vrijkomende grond	Kwaliteitsklasse ontvangende bodem	Kwaliteitsklasse vrijkomende grond	Kwaliteitsklasse ontvangende bodem	Toekenning aan zone	Zone	Kwaliteitsklasse vrijkomende grond	Kwaliteitsklasse ontvangende bodem	
1	Overwhere/Wheermolen/Molenkoog	- Overwhere-Zuid - Overwhere-Noord - Wheermolen-West - Wheermolen-Oost - Molenkoog	Dit gebied is tussen 1960 en 1980 gefaseerd als woonwijk in gebruik genomen. Voorheen had het een agrarische functie. Ten behoeve van het bouwrijp maken is zand opgebracht.	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Zone West	Zone West	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
2	Stationsbuurt/ Zuiderpolder/Gors	- Goors-Zuid - Gors-Noord exclusief industrieterrein 'De Purmer' en Oeverlanden - Zuiderpolder - Stationsbuurt	Dit gebied is gefaseerd als woonwijk in gebruik genomen. Voorheen had het een agrarische functie. Ten behoeve van het bouwrijp maken is zand opgebracht.	Niet toepasbaar	Groter dan industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Zone West	Zone Oost	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
3	De Purmer	- Purmer-zuid (Noord) - Purmer-zuid (Zuid) - Overlanderstraat - Werktuigenbuurt - Maten/Zuivelbuurt - De Graefweg e.o.	Dit gebied is tussen 1980 en 2000 als woonwijk aangelegd en gaandeweg in gebruik genomen. Voorheen had het een agrarische functie. Er is geen zand opgebracht.	Niet toepasbaar	Groter dan industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Zone Oost			
4	Weidevenne	- Weidevenne-Azië - Weidevenne-America - Weidevenne-Afrika - Weidevenne-Europa	Dit gebied is vanaf 1997 (tot heden) opgehoogd en heeft de functie wonen. Voorheen had het een agrarische functie.	Niet toepasbaar	Groter dan industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Zone West			
5	Baanstee-Noord		In dit gebied is men voornemens om een bedrijventerrein aan te leggen. Voorsnog heeft het terrein een agrarische functie.	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Zone Oost			
6	Bos- en golfterrein	- Purmerbuurt	Voorheen agrarisch in gebruik, nu als bos respectievelijk golfterrein.	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Zone Oost			
7	Noordzijde N244		Betreft strook ten noorden van de provinciale weg. Was voorheen agrarisch in gebruik, is nu volkstuin en wegberm.	Niet bepaald	Niet bepaald	Niet bepaald	Niet bepaald	uitgesloten			

# Homogene deelgebieden

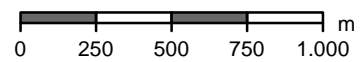
Gemeente Purmerend



## Legenda

### Homogeen deelgebied

- deelgebied 1 (1/1)
- deelgebied 2 (2/2)
- deelgebied 3 (3/3)
- deelgebied 4 (4/4)
- deelgebied 5 (5/5)
- deelgebied 6 (6/6)
- deelgebied 7 (7/7)
- uitgesloten (0/0)
- uitgesloten (5/0)



OPDRACHTGEVER  
Gemeente Purmerend

GIS-IMPLEMENTATIE  
dhr. J. Holten

SCHAAL  
1:25.000

PROJECTOMSCHRIJVING  
Bodemkwaliteitskaart

PROJECTLEIDER  
dhr. R. Rummens

FORMAAT  
A3

KAARTTITEL  
Homogene deelgebieden

KAARTNUMMER  
264910\_HDG

REVISIE  
D0

STATUS  
Definitief

DATUM  
18-09-2014



## **Bijlage 2: Verdachte percelen en uitgesloten gebieden**

## VERDACHTE PERCELEN

(aangeleverd door gemeente Purmerend)

### Delfland

Nummer	Sectie	Kadastraal nummer
2	H	3915

### Edammerweg 4

Nummer	Sectie	Kadastraal nummer
4	I	0325

### Flevostraat

Nummer	Sectie	Kadastraal nummer
255	F	1044

### Hoornblad

Nummer	Sectie	Kadastraal nummer
2-4	G nieuw	0554

### Jaagweg

Nummer	Sectie	Kadastraal nummer
Ongen.	G	2281
1	G	2986
2	G	2987
8	G	3157
9	G	2650
10	G	0335
11	G	1827
13	G	1884
15	G	0341
16	G	0340

### Joke Smithof

Nummer	Sectie	Kadastraal nummer
1-36	D	6167

### Kanaaldijk

Nummer	Sectie	Kadastraal nummer
	E	2160
1c	K	0195
7	E	0188
8	E	0187
9	E	2645
10	E	2644

### Lamoestraat

Nummer	Sectie	Kadastraal nummer
109	A	3974
110	A	3975

**VERDACHTE PERCELEN (vervolg)**  
(aangeleverd door gemeente Purmerend)

**Neckerstraat**

Nummer	Sectie	Kadastraal nummer
1	E	2728
3	E	2726
9 – 9a	E	1158
11	E	1477
19	E	2819
Ongen.	E	1702
Ongen.	E	0119
39	E	2152
41/43	E	2153
Ongen.	E	0127
49	E	1504
Ongen.	E	1801
Ongen.	E	0138
69	E	0137
Ongen.	E	0139
Ongen.	E	2024
Ongen.	E	2053
Ongen.	E	2054
Ongen.	E	2042
93	E	1799
Ongen.	E	2042
95	E	0154
105	E	1659
107	E	1658
Ongen.	E	1657
Ongen.	E	2650
Ongen.	E	2649
Ongen.	E	1606
Ongen.	E	2171
Ongen.	E	1706
Ongen.	E	2613

**Overweersepolderdijk**

Nummer	Sectie	Kadastraal nummer
5	D	6709
7	D	6711
9	D	6712
11	D	6895
13	D	7267
47	D	4829
49	D	4830
Ongen.	D	6014

**VERDACHTE PERCELEN (vervolg)**  
(aangeleverd door gemeente Purmerend)

**Purmerdijk**

Nummer	Sectie	Kadastraal nummer
1	H	0327
5	A	3976
7	A	5976 ged.
9	I	0347
11	I	0441
12	I	0336
13	!	0308
15	I	0338

**Purmerland**

Nummer	Sectie	Kadastraal nummer
13	O	2216
19	O	2141

**Stationsweg**

Nummer	Sectie	Kadastraal nummer
Ongen.	E	2876
Ongen.	E	2941
Ongen.	E	2942
Ongen.	E	2943

**Waterlandlaan**

Nummer	Sectie	Kadastraal nummer
22/24/26/28	G	3166

**Westerweg oneven**

Nummer	Sectie	Kadastraal nummer
1	H	0345
5	H	0312
7	H	0351
9	H	0350
13	H	0449
15	H	0362
17-17a	H	3737
21	H	3366
21a	H	3365
23	H	3831
Bij 23	H	3830
Bij 23	H	3829
25	H	1053
"	H	1052
Bij 25	H	1050
25a	H	3814
25b	H	3811

**VERDACHTE PERCELEN (vervolg)**  
(aangeleverd door gemeente Purmerend)

**Westerweg oneven (vervolg)**

Nummer	Sectie	Kadastraal nummer
25c	H nieuw	3734
31	H	2447
33	H	0356
35	H	3930
Bij 35	H	3929
39	H	0918
61	A	3686
65	I	0177
69	I	0262
"	I	0332
Ongen.	I	0377 ged.

**Westerweg even**

Nummer	Sectie	Kadastraal nummer
2	H	3388
4	H	0265
8	H	3913
10	H	3809
12	H	2741
"	H	2742
14	H	0358
16	H	0354
18	H	0396
20	H	0348
24	H	0258
30/32	H	2379
38	H	0604
"	H	3755
40	H	3757
44	H	0518
"	H	0755
52	A	3761
56	A	3734
58	A	0395
"	A	0396
60	A	3871
64	I	0321
"	I	0419
66	I	0416
Bij 66	I	0417
68	I	0942
68a	I	0803
74	I	0499
76	I	0340



**VERDACHTE PERCELEN (vervolg)**  
(aangeleverd door gemeente Purmerend)

**Wielingenstraat**

Nummer	Sectie	Kadastraal nummer
2	G	2652
75	G	3165
79enz	G	2907
123enz	G	3149
Ongen. Stations-hal	E	2872
Ongen.	G nieuw	3419
Ongen.	G nieuw	3417

## UITGESLOTEN GEBIEDEN

(aangeleverd door gemeente Purmerend)

### Baanstee (West en Oost)

Ampèrestraat  
Bellstraat  
Component  
Contact  
Edisonweg  
Einsteinstraat  
Fenikslaantje  
Hertzstraat  
Impuls  
Kelvinstraat  
Lorentzstraat  
Magneet  
Netwerk  
Newtonstraat  
Ohmstraat  
Pascalstraat  
Schakelweg  
Signaal  
Voltastraat  
Volume  
Weberstraat

### Baanstee-Noord

Polderweg  
Poldermolenstraat  
Gemaalstraat  
Droogmakerijstraat  
Visserijweg  
Fuikstraat  
Boomkorstraat  
Visnetstraat  
Sleepnetstraat  
Vleetstraat  
Binnenzeestraat

### Binnenstad

Achterdijk  
Beemsterburgwal  
Beemstersteeg  
Breedstraat  
Dubbele Buurt  
Gasthuissteeg  
Gedempte Singelgracht  
Gedempte Where  
Gouw  
Herengracht  
Hoogstraat  
Kaasmarkt  
Kalversteeg  
Kanaalschans  
Kanaalstraat  
Koemarkt  
Kromme Steeg  
Looiersplein  
Nicolaassteeg  
Nieuwstraat  
Nieuwgracht  
Oude Vismarkt  
Padjedijk  
Peperstraat  
Plantsoenstraat  
Plantsoengracht  
Slotplein  
Tramplein  
Waagplein  
Weeshuissteeg  
Weerwal  
Westersteeg  
Westerstraat  
Zuidersteeg

### Hazepolder

Hugo de Grootstraat  
Kanaaldijk  
Kuypersraat  
Schaepmanstraat  
Thorbeckestraat  
Verbindingsweg

### Gedempte Where

Bierkade  
Gedempte Where  
Hoornsebuurt  
Houttuinen  
Schipperspad  
Tuinhof  
Whereplantsoen  
Venedien

### De Koog

Cantekoogweg  
Flevostraat  
Kwadijkerkoogweg  
Nieuwe Gouw  
Van IJsendijkstraat nrs. 150 t/m  
180 en 371 t/m 417

### Oudelandsdijkje

### Purmerweg

Basisveenstraat  
Kraggeveenstraat  
Oeverlanden  
Purmerweg  
Trilveenstraat  
Veenweidestraat

### Wagenweg

D. Kooimanweg nrs. 4 t/m 16  
Prinsenhof  
Veilinghof  
Wagenweg  
Wherekant

## **Bijlage 3: Toelichting databewerking**

## Bijlage 3: Toelichting databewerking

### 1. Type onderzoek

De eerste stap bij de selectie van de juiste onderzoeksgegevens, is de selectie van het type onderzoek en de aanleiding van het onderzoek. In de onderstaande tabellen 1 en 2 is aangegeven welke typen en aanleidingen van onderzoek relevant zijn bevonden voor de bodemkwaliteitskaart. In deze tabellen is uitgegaan van de omschrijvingen zoals deze aanwezig zijn in het bodeminformatiesysteem.

Tabel 1: Onderzoekstypen

Omschrijving	Aantal in database	Aantal monsters in database	Relevant
Verkennd onderzoek NEN 5740	524	2433	JA
Bijzonder inventariserend onderzoek	53	323	JA
Nul- of Eindsituatieonderzoek	43	171	JA
Oriënterend bodemonderzoek	40	146	JA
Indicatief onderzoek	8	33	JA
Verkennd onderzoek NVN 5740	5	20	JA
Nader onderzoek	42	367	NEE
ASB - asbest onderzoek NEN 5707	19	55	NEE
Avr (aanvullend rapport)	16	107	NEE
Sanerings evaluatie	10	95	NEE
BOOT	4	7	NEE
Sanerings onderzoek	3	23	NEE
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	2	25	NEE
Verkennd onderzoek voor waterbodems (NVN 5720)	2	10	NEE
Bouwstoffenbesluit	1	2	NEE
Partijkeuring grond	1	1	NEE

Tabel 2: Aanleiding

Omschrijving	Aantal in database	Aantal monsters in database	Relevant
Bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling	284	1299	JA
Bouwvergunning	204	724	JA
Transactie	81	464	JA
Voorgaand	67	615	JA
Landsdekkend	30	114	JA
Nulsituatie	30	118	JA
Civieltechnisch	22	112	JA
ISV-programmering	11	38	JA
Onbekend	8	205	JA
Omgevingsvergunning	5	17	JA
Vermoeden of melding verontreiniging	15	63	NEE
BOOT	9	21	NEE
(niet gevuld)	4	21	NEE
Calamiteit	3	7	NEE

In bijlage 2 is een overzicht opgenomen van verdachte locaties (kadastrale percelen) die door de gemeente Purmerend zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. Voor de databewerking zijn de onderzoeksrapporten, die binnen de contouren van deze verdachte locaties zijn gelegen, uit de dataset verwijderd. In tabel 3 zijn de rapport\_ID's van deze onderzoeksrapporten opgenomen.

Tabel 3: Uitgesloten rapporten

Nummer	Rapport_ID	Nummer	Rapport_ID
1	AA043900031	11	AA043900442
2	AA043900034	12	AA043900443
3	AA043900082	13	AA043900539
4	AA043900083	14	AA043900540
5	AA043900136	15	AA043900544
6	AA043900140	16	AA043900625
7	AA043900287	17	AA043900653
8	AA043900292	18	AA043900664
9	AA043900293	19	AA043900665
10	AA043900441		

## 2. Periode

De onderzoeksgegevens, op basis waarvan de actuele bodemkwaliteit wordt vastgesteld, moeten voldoende recent zijn om te waarborgen dat de gegevens representatief zijn. In de richtlijn bodemkwaliteitskaarten is aangegeven dat gegevens daarom in principe niet ouder mogen zijn dan 5 jaar. Het gebruiken van gegevens ouder dan 5 jaar (en maximaal 10 jaar) is toegestaan, mits wordt aangetoond dat deze gegevens vergelijkbaar zijn met de recentere gegevens.

Omdat de betrouwbaarheid van de bodemkwaliteitskaart toeneemt naarmate het aantal waarnemingen groter is, is op verzoek van de gemeente besloten om voor de onderzoeksgegevens al gelijk uit te gaan van een periode van 10 jaar. Dit betekent dat gebruik is gemaakt van relevante informatie in het bodeminformatiesysteem (BIS) voor de periode van 10 jaar terug, gerekend vanaf het moment waarop de dump van het BIS is gemaakt en aangeleverd. De dump is gemaakt op 28 mei 2014. De periode loopt derhalve van 29 mei 2004 tot 28 mei 2014.

## 3. Bodemlagen

Om de analysemonsters te kunnen toekennen aan de boven- en ondergrond, is uitgegaan van de gemiddelde diepte van de analysemonsters. Hiermee wordt bedoeld dat:

- wanneer de gemiddelde diepte van de bemonsterde laag tussen 0,0 en 0,5 m -mv. valt, dit als bovengrond is beschouwd (bijv. in het geval van een bemonsterde laag uit het traject 0,2-0,7 m -mv.: de gemiddelde diepte is dan 0,45 m -mv.);
- voor de ondergrond geldt dat de gemiddelde diepte van het bemonsterde traject groter moet zijn dan 0,5 m -mv. en kleiner dan of gelijk aan 2,0 m -mv. (bijvoorbeeld in het geval van de laag 0,3-0,8 m -mv.; de gemiddelde diepte is 0,55 m -mv.).

Dit betekent dat analysemonsters die buiten de genoemde dieptetrajecten vallen, niet zijn meegenomen bij de databewerking.

## 4. Correctie dieptetrajecten

Bij het aan de bovengenoemde bodemlagen toekennen van de analysemonsters is geconstateerd dat voor een deel van de monsters het dieptetraject was ingevoerd in cm -mv. en voor het andere deel in m -mv. Naar aanleiding van deze constatering is voor de monsters waarbij 'A\_MONSTER\_ONDERKANT'  $\geq 10$  (m), het monstertraject gedeeld door een factor 100.

## 5. Rapportagegrenzen en somparameters

Voor de omgang met 'kleiner dan rapportagegrens'-waarden, alsmede de wijze waarop gehalten van individuele parameters moeten worden opgeteld om tot een somparameter te komen, is aangesloten bij recente wet- en regelgeving.

Zo is in de Regeling bodemkwaliteit het volgende aangegeven:

*"Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen genoemd in tabel 1 van deze bijlage (zijnde bijlage G), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.*

*Indien de op het analysecertificaat weergegeven < rapportagegrens hoger ligt dan de in tabel 1 vermelde rapportagegrenzen dan dient de desbetreffende < rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen rekenwaarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarden.*

*Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de gemeten gehalten < rapportagegrens vermenigvuldigd met 0,7.*

*Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn of geen rapportagegrens in tabel 1 is opgenomen, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Indien alle individuele waarden als onderdeel van deze berekende waarde < rapportagegrens uit tabel 1 zijn, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden."*

Het bovenstaande is op de volgende wijze toegepast op de dataset:

- Voor de somparameter PAK 10 VROM en PCB som 7 is niet uitgegaan van het optellen van de gehalten van alle individuele componenten, zoals hierboven is beschreven, maar van het geregistreerde totaalgehalte. Dit omdat in het bodeminformatiesysteem over het algemeen niet de gehalten van de individuele parameters worden ingevuld.
- Bij het genereren van de gemiddelden gehalten en de diverse kentallen zijn voor alle parameters de 'kleiner dan rapportagegrens'-waarden vermenigvuldigd met een factor 0,7. De hierbij verkregen rekenwaarde is vervolgens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Dit betekent dat geen rekening is gehouden met de 'kleiner dan rapportagegrens'-waarden die voldoen aan de voorgeschreven rapportagegrens.

## 6. Kwalibo

De richtlijn geeft aan dat wanneer de datum van een bodemonderzoek is gelegen na 1 juli 2007, het onderzoek moet zijn uitgevoerd door een erkende instantie. Dit in verband met eisen die vanuit Kwalibo aan onderzoeksgegevens worden gesteld. Bij het invoeren van onderzoeksgegevens in het bodeminformatiesysteem wordt hier vaak geen rekening mee gehouden. Derhalve is er voor gekozen om dit niet als voorwaarde mee te nemen bij de databewerking.

Verwacht wordt echter dat dit geen noemenswaardige consequenties heeft. Kwalibo is namelijk van toepassing op alle situaties waarbij het bevoegd gezag een beslissing moet nemen. Aangezien bodemonderzoeken, die bij de gemeente worden ingediend, over het algemeen zullen zijn uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een bouw- of milieuvergunning, worden deze onderzoeken gecontroleerd op de eisen vanuit Kwalibo.

De kans wordt dan ook zeer klein geacht dat de bodemonderzoeken, die zijn uitgevoerd na 1 juli 2007, en bij de databewerking zijn geselecteerd om te worden gebruikt voor het opstellen van de bodemkwaliteitskaart, niet door een erkende instantie zijn uitgevoerd.

## 7. Coördinaten

Voor het opstellen van de bodemkwaliteitskaart zijn alleen die onderzoeksgegevens gebruikt waarvan in het BIS een rapportcontour is ingetekend. Alleen in dat geval was het namelijk mogelijk om de analyseresultaten van een rapport aan één van de deelgebieden toe te wijzen.

Voor de geografische koppeling, oftewel de toewijzing van een rapport (en daarmee de analysemonsters) aan een deelgebied, is uitgegaan van de centroïde van de rapportcontour. Dit betekent dat voor die gevallen waarbij de rapportcontour gedeeltelijk in deelgebied X en gedeeltelijk in deelgebied Y ligt, alle analyseresultaten aan dat deelgebied zijn toegekend waarin de centroïde van de rapportcontour ligt.

## 8. Extremenanalyse

Ondanks de onder punt 1 beschreven databewerking zaten er nog verhoogde gehalten in de dataset waarvan het vermoeden bestond dat deze niet tot de diffuse bodemkwaliteit behoorden (zogenoemde 'extremen').

Conform de richtlijn dient van deze gehalten te worden bepaald of ze:

1. deel uitmaken van de achtergrondgehalten
2. afkomstig zijn van een lokale puntbron
3. het gevolg zijn van een fout in het onderzoek of een fout bij de invoer van gegevens.

Alleen wanneer kan worden aangetoond dat het extreme gehalte wordt veroorzaakt door een geval van lokale bodemverontreiniging of het gevolg is van een invoer- of meetfout, mag het betreffende gehalte buiten beschouwing worden gelaten bij het bepalen van de diffuse bodemkwaliteit. In andere gevallen moet worden geconcludeerd dat er geen directe oorzaak is aan te wijzen voor de extreme gehalten en moeten de gehalten worden meegenomen in de berekening van de diffuse bodemkwaliteit.

In bijlage 4 is een overzicht opgenomen van de geselecteerde extreme gehalten die uit de dataset zijn verwijderd met daarbij de reden waarom.

## **Bijlage 4: Overzicht extremen**



## Overzicht extremen

AANTAL	ANALYSERESULTAAT_ID	ONDERZOEK_ID	GEHALTE_BIS	GEHALTE_BKK	GEHALTE_NORM	REFERENTIE_OMS	DATUM_ONDERZOEK	ZONE_OMS	COMPONENT_OMS	BODEMLAAG_OMS	OPMERKING UITBUTER
1	AA000066592	AA043900589	20,000000	14,000000	18,200000	Detectielimiet	26-5-2011	Deelgebied 1	Cadmium [Cd]	[0,00;0,50> m -mv	detectielimiet
2	AA000083020	AA043900265	440,000000	440,000000	1100,000000	Meetwaarde	15-6-2012	Deelgebied 2	Barium [Ba]	[0,00;0,50> m -mv	extreem hoge/afwijkende waarde
3	AA000083023	AA043900265	360,000000	360,000000	576,000000	Meetwaarde	15-6-2012	Deelgebied 2	Koper [Cu]	[0,00;0,50> m -mv	extreem hoge/afwijkende waarde
4	AA000078191	AA043900009	0,640000	0,640000	0,830720	Meetwaarde	15-2-2012	Deelgebied 2	kwik [Hg]	[0,00;0,50> m -mv	afwijkende waarde tov rest van dataset
5	AA000074868	AA043900199	0,660000	0,660000	0,856680	Meetwaarde	31-3-2009	Deelgebied 2	kwik [Hg]	[0,00;0,50> m -mv	afwijkende waarde tov rest van dataset
6	AA000074869	AA043900199	140,000000	140,000000	196,000000	Meetwaarde	31-3-2009	Deelgebied 2	Lood [Pb]	[0,00;0,50> m -mv	afwijkende waarde tov rest van dataset
7	AA000081660	AA043900265	160,000000	160,000000	224,000000	Meetwaarde	15-6-2012	Deelgebied 2	Lood [Pb]	[0,00;0,50> m -mv	afwijkende waarde tov rest van dataset
8	AA000083025	AA043900265	250,000000	250,000000	350,000000	Meetwaarde	15-6-2012	Deelgebied 2	Lood [Pb]	[0,00;0,50> m -mv	afwijkende waarde tov rest van dataset
9	AA000082075	AA043900265	470,000000	470,000000	752,000000	Meetwaarde	15-6-2012	Deelgebied 2	Minerale olie (totaal)	[0,00;0,50> m -mv	dergelijk gehalte kan geen achtergrondwaarde zijn voor minerale olie
10	AA000083027	AA043900265	32,000000	32,000000	67,200000	Meetwaarde	15-6-2012	Deelgebied 2	Nikkel [Ni]	[0,00;0,50> m -mv	afwijkende waarde tov rest van dataset
11	AA000074254	AA043900199	9,300000	9,300000	9,300000	Meetwaarde	31-3-2009	Deelgebied 2	PAK 10 VROM	[0,00;0,50> m -mv	afwijkende waarde tov rest van dataset
12	AA000083028	AA043900265	530,000000	530,000000	954,000000	Meetwaarde	15-6-2012	Deelgebied 2	Zink [Zn]	[0,00;0,50> m -mv	extreem hoge/afwijkende waarde
13	AA000076910	AA043900256	200,000000	200,000000	240,000000	Meetwaarde	8-7-2009	Deelgebied 3	Lood [Pb]	[0,00;0,50> m -mv	afwijkende waarde tov rest van dataset
14	AA000079840	AA043900203	230,000000	230,000000	276,000000	Meetwaarde	26-2-2012	Deelgebied 3	Lood [Pb]	[0,00;0,50> m -mv	afwijkende waarde tov rest van dataset
15	AA000079843	AA043900203	380,000000	380,000000	494,000000	Meetwaarde	26-2-2012	Deelgebied 3	Zink [Zn]	[0,00;0,50> m -mv	afwijkende waarde tov rest van dataset
16	AA000092559	AA043900931	0,850000	0,850000	1,053150	Meetwaarde	28-8-2009	Deelgebied 4	kwik [Hg]	[0,00;0,50> m -mv	afwijkende waarde tov rest van dataset
17	AA000088497	AA043900679	1,000000	1,000000	1,200000	Meetwaarde	8-2-2013	Deelgebied 4	kwik [Hg]	[0,00;0,50> m -mv	afwijkende waarde tov rest van dataset
18	AA000092560	AA043900931	110,000000	110,000000	143,000000	Meetwaarde	28-8-2009	Deelgebied 4	Lood [Pb]	[0,00;0,50> m -mv	afwijkende waarde tov rest van dataset
19	AA000073995	AA043900594	450,000000	450,000000	540,000000	Meetwaarde	28-4-2011	Deelgebied 4	Minerale olie (totaal)	[0,00;0,50> m -mv	dergelijk gehalte kan geen achtergrondwaarde zijn voor minerale olie
20	AA000069006	AA043900109	450,000000	450,000000	540,000000	Meetwaarde	28-4-2011	Deelgebied 4	Minerale olie (totaal)	[0,00;0,50> m -mv	dergelijk gehalte kan geen achtergrondwaarde zijn voor minerale olie
21	AA000073474	AA043900594	23,000000	23,000000	23,000000	Meetwaarde	28-4-2011	Deelgebied 4	PAK 10 VROM	[0,00;0,50> m -mv	extreem hoge/afwijkende waarde
22	AA000068974	AA043900109	23,000000	23,000000	23,000000	Meetwaarde	28-4-2011	Deelgebied 4	PAK 10 VROM	[0,00;0,50> m -mv	extreem hoge/afwijkende waarde
23	AA000090407	AA043900878	510,000000	510,000000	510,000000	Meetwaarde	11-7-2013	Deelgebied 6	Minerale olie (totaal)	[0,00;0,50> m -mv	dergelijk gehalte kan geen achtergrondwaarde zijn voor minerale olie
24	AA000090506	AA043900878	7,900000	7,900000	7,742000	Meetwaarde	11-7-2013	Deelgebied 6	PAK 10 VROM	[0,00;0,50> m -mv	afwijkende waarde tov rest van dataset
25	AA000090517	AA043900878	14,000000	14,000000	14,000000	Meetwaarde	11-7-2013	Deelgebied 6	PAK 10 VROM	[0,00;0,50> m -mv	afwijkende waarde tov rest van dataset
26	AA000090539	AA043900878	16,000000	16,000000	16,000000	Meetwaarde	11-7-2013	Deelgebied 6	PAK 10 VROM	[0,00;0,50> m -mv	afwijkende waarde tov rest van dataset
27	AA000090408	AA043900878	52,000000	52,000000	52,000000	Meetwaarde	11-7-2013	Deelgebied 6	PAK 10 VROM	[0,00;0,50> m -mv	extreem hoge/afwijkende waarde
28	AA000090528	AA043900878	960,000000	960,000000	960,000000	Meetwaarde	11-7-2013	Deelgebied 6	PAK 10 VROM	[0,00;0,50> m -mv	extreem hoge/afwijkende waarde
29	AA000090406	AA043900878	430,000000	430,000000	387,000000	Meetwaarde	11-7-2013	Deelgebied 6	Zink [Zn]	[0,00;0,50> m -mv	betreft zelfde locatie als waar PAK verhoogd is, blijkbaar iets aan de hand op locatie
30	AA000087727	AA043900269	0,900000	0,900000	1,143000	Meetwaarde	7-10-2009	Deelgebied 1	kwik [Hg]	[0,50;2,00> m -mv	afwijkende waarde tov rest van dataset
31	AA000087728	AA043900269	160,000000	160,000000	208,000000	Meetwaarde	7-10-2009	Deelgebied 1	Lood [Pb]	[0,50;2,00> m -mv	afwijkende waarde tov rest van dataset
32	AA000073492	AA043900593	650,000000	650,000000	1040,000000	Meetwaarde	9-6-2011	Deelgebied 1	Minerale olie (totaal)	[0,50;2,00> m -mv	extreem hoge/afwijkende waarde
33	AA000066581	AA043900589	1400,000000	1400,000000	2240,000000	Meetwaarde	26-5-2011	Deelgebied 1	Minerale olie (totaal)	[0,50;2,00> m -mv	extreem hoge/afwijkende waarde
34	AA000082724	AA043900266	95,000000	95,000000	152,000000	Meetwaarde	16-11-2009	Deelgebied 2	Koper [Cu]	[0,50;2,00> m -mv	afwijkende waarde tov rest van dataset
35	AA000081625	AA043900265	450,000000	450,000000	630,000000	Meetwaarde	15-6-2012	Deelgebied 2	Lood [Pb]	[0,50;2,00> m -mv	afwijkende waarde tov rest van dataset
36	AA000081629	AA043900265	920,000000	920,000000	1380,000000	Meetwaarde	15-6-2012	Deelgebied 2	Minerale olie (totaal)	[0,50;2,00> m -mv	extreem hoge/afwijkende waarde
37	AA000082688	AA043900266	1300,000000	1300,000000	1950,000000	Meetwaarde	16-11-2009	Deelgebied 2	Minerale olie (totaal)	[0,50;2,00> m -mv	extreem hoge/afwijkende waarde
38	AA000082713	AA043900266	1500,000000	1500,000000	2250,000000	Meetwaarde	16-11-2009	Deelgebied 2	Minerale olie (totaal)	[0,50;2,00> m -mv	extreem hoge/afwijkende waarde
39	AA000082638	AA043900266	2100,000000	2100,000000	3150,000000	Meetwaarde	16-11-2009	Deelgebied 2	Minerale olie (totaal)	[0,50;2,00> m -mv	extreem hoge/afwijkende waarde
40	AA000082717	AA043900266	2400,000000	2400,000000	3600,000000	Meetwaarde	16-11-2009	Deelgebied 2	Minerale olie (totaal)	[0,50;2,00> m -mv	extreem hoge/afwijkende waarde
41	AA000082699	AA043900266	4400,000000	4400,000000	6600,000000	Meetwaarde	16-11-2009	Deelgebied 2	Minerale olie (totaal)	[0,50;2,00> m -mv	extreem hoge/afwijkende waarde
42	AA000082673	AA043900266	4500,000000	4500,000000	6750,000000	Meetwaarde	16-11-2009	Deelgebied 2	Minerale olie (totaal)	[0,50;2,00> m -mv	extreem hoge/afwijkende waarde
43	AA000082690	AA043900266	8200,000000	8200,000000	12300,000000	Meetwaarde	16-11-2009	Deelgebied 2	Minerale olie (totaal)	[0,50;2,00> m -mv	extreem hoge/afwijkende waarde
44	AA000091606	AA043900882	56,000000	56,000000	128,800000	Meetwaarde	31-7-2013	Deelgebied 2	Nikkel [Ni]	[0,50;2,00> m -mv	afwijkende waarde tov rest van dataset
45	AA000081640	AA043900265	52,000000	52,000000	52,000000	Meetwaarde	15-6-2012	Deelgebied 2	PAK 10 VROM	[0,50;2,00> m -mv	afwijkende waarde tov rest van dataset
46	AA000081628	AA043900265	290,000000	290,000000	551,000000	Meetwaarde	15-6-2012	Deelgebied 2	Zink [Zn]	[0,50;2,00> m -mv	afwijkende waarde tov rest van dataset
47	AA000077157	AA043900027	230,000000	230,000000	253,000000	Meetwaarde	16-8-2011	Deelgebied 3	Lood [Pb]	[0,50;2,00> m -mv	afwijkende waarde tov rest van dataset
48	AA000077433	AA043900256	5500,000000	5500,000000	10450,000000	Meetwaarde	8-7-2009	Deelgebied 3	Minerale olie (totaal)	[0,50;2,00> m -mv	extreem hoge/afwijkende waarde
49	AA000072346	AA043900601	0,095000	0,095000	0,183189	Meetwaarde	17-2-2011	Deelgebied 3	PCB (som 7)	[0,50;2,00> m -mv	afwijkende waarde tov rest van dataset
50	AA000077160	AA043900027	410,000000	410,000000	451,000000	Meetwaarde	16-8-2011	Deelgebied 3	Zink [Zn]	[0,50;2,00> m -mv	afwijkende waarde tov rest van dataset
51	AA000091077	AA043900918	1100,000000	1100,000000	2200,000000	Meetwaarde	18-7-2013	Deelgebied 4	Barium [Ba]	[0,50;2,00> m -mv	extreem hoge/afwijkende waarde
52	AA000092583	AA043900931	2,100000	2,100000	2,562000	Meetwaarde	28-8-2009	Deelgebied 4	kwik [Hg]	[0,50;2,00> m -mv	afwijkende waarde tov rest van dataset
53	AA000073409	AA043900594	400,000000	400,000000	480,000000	Meetwaarde	28-4-2011	Deelgebied 4	Minerale olie (totaal)	[0,50;2,00> m -mv	dergelijk gehalte kan geen achtergrondwaarde zijn voor minerale olie
54	AA000067506	AA043900109	400,000000	400,000000	480,000000	Meetwaarde	28-4-2011	Deelgebied 4	Minerale olie (totaal)	[0,50;2,00> m -mv	dergelijk gehalte kan geen achtergrondwaarde zijn voor minerale olie
55	AA000091089	AA043900918	500,000000	500,000000	600,000000	Meetwaarde	17-2-2013	Deelgebied 4	Minerale olie (totaal)	[0,50;2,00> m -mv	dergelijk gehalte kan geen achtergrondwaarde zijn voor minerale olie
56	AA000086144	AA043900415	540,000000	540,000000	648,000000	Meetwaarde	30-11-2012	Deelgebied 4	Minerale olie (totaal)	[0,50;2,00> m -mv	dergelijk gehalte kan geen achtergrondwaarde zijn voor minerale olie
57	AA000067148	AA043900109	790,000000	790,000000	948,000000	Meetwaarde	28-4-2011	Deelgebied 4	Minerale olie (totaal)	[0,50;2,00> m -mv	dergelijk gehalte kan geen achtergrondwaarde zijn voor minerale olie
58	AA000073388	AA043900594	790,000000	790,000000	948,000000	Meetwaarde	28-4-2011	Deelgebied 4	Minerale olie (totaal)	[0,50;2,00> m -mv	dergelijk gehalte kan geen achtergrondwaarde zijn voor minerale olie
59	AA000092587	AA043900931	8100,000000	8100,000000	9720,000000	Meetwaarde	28-8-2009	Deelgebied 4	Minerale olie (totaal)	[0,50;2,00> m -mv	extreem hoge/afwijkende waarde
60	AA000075615	AA043900202	30,000000	30,000000	30,000000	Meetwaarde	3-2-2012	Deelgebied 5	PAK 10 VROM	[0,50;2,00> m -mv	afwijkende waarde tov rest van dataset

## Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Deelgebied 1  
bodemiaag: [0,00;0,50> m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (\*1): Achtergrondwaarde  
kwaliteit ontvangende bodem (\*1): Achtergrondwaarde

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof (humus)	30	5,3	10	11	13	16	6,3	4,1	0,66	7,2	5,3					(n.v.t.)
Lutum	30	6,6	9,9	11	11	35	7,1	6,3	0,89	8,5	5,6					(n.v.t.)
Barium (Ba)	29	50	101	136	214	233	77	56	0,73	90	63					(n.v.t.)
Cadmium (Cd)	31	0,38	0,47	0,57	0,77	18	0,95	3,2	3,4	1,7	0,22	0,60	1,2	4,3	13	0,19
Cobalt (Co)	16	7,3	8,6	10	12	13	7,7	2,2	0,29	8,4	7,0	15	35	190	190	0,03
Koper (Cu)	31	16	16	19	30	74	16	12	0,75	19	13	40	54	190	190	0,16
Kwik (Hg)	31	0,13	0,15	0,22	0,37	0,40	0,13	0,094	0,71	0,15	0,11	0,15	0,83	4,8	36	0,07
Lood (Pb)	31	26	48	130	131	143	40	39	0,98	49	31	50	210	530	530	0,26
Molybdeen (Mo)	26	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,1	0,36	0,31	1,2	1,1	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel (Ni)	30	20	26	28	31	52	20	9,4	0,46	22	18	35	39	100	100	0,34
Zink (Zn)	31	71	92	128	195	289	83	58	0,70	96	70	140	200	720	720	0,29
PCB (som 7)	26	0,0080	0,016	0,032	0,041	0,080	0,014	0,017	1,2	0,018	0,0098	0,02	0,04	0,5	1	0,08
PAK 10 VROM	30	0,73	1,0	1,1	2,9	5,6	0,94	1,1	1,2	1,2	0,67	1,5	6,8	40	40	0,07
Minerale olie (totaal)	31	42	82	130	224	336	70	72	1,0	87	54	190	190	500	5000	0,65

### Legenda

#### Kolommen

stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen in de steekproef
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatiecoëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)
interventiewaarde	interventiewaarde (*2)
heterogeniteit	heterogeniteit (*3)

#### kwaliteitsklassen

[d;Aw] (**)	achtergrondwaarde (Aw)
<Aw;Wo	wonen (Wo)
<Wo;Ind	industrie (Ind)
<Ind;Iw	groter dan industrie
<Iw;+∞>	interventiewaarde (Iw)

\*\* d = detectielimiet

#### heterogeniteitsklassen

[0,0;0,25]	('homogeen')
<0,25;0,50]	('matig heterogeen')
<0,50;0,75]	('heterogeen')
<0,75;+∞>	('sterk heterogeen')

### Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg

Statistieken zijn berekend o.b.v. naar standaardbodem teruggerekende gehalten

Berekening van standaardbodem is uitgevoerd conform 'Regeling bodemkwaliteit: bijlage G':

gehalte organische stof (%): 10

gehalte lutum (%): 25

\*1. Kwaliteitsoordeel is o.b.v. het gemiddelde

\*2. Kwaliteitsklassen zijn conform 'Regeling Bodemkwaliteit: bijlage B, tabel 1'

\*3. Heterogeniteit is berekend met:  $(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$

Rekensessie 2 (1e rekensessie 2e data-aanlevering)

## Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Deelgebied 1  
bodemiaag: [0,50;2,00> m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (\*1): Achtergrondwaarde  
kwaliteit ontvangende bodem (\*1): Achtergrondwaarde

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof (humus)	28	1,4	13	20	24	32	6,2	8,9	1,4	8,4	4,1					(n.v.t.)
Lutum	28	2,6	14	26	28	31	7,8	9,7	1,2	10	5,4					(n.v.t.)
Barium (Ba)	26	44	99	132	176	205	67	50	0,75	80	55					(n.v.t.)
Cadmium (Cd)	28	0,38	0,47	0,55	1,1	1,7	0,42	0,36	0,84	0,51	0,34	0,60	1,2	4,3	13	0,28
Cobalt (Co)	14	6,6	9,3	12	14	15	7,9	3,2	0,40	9,0	6,8	15	35	190	190	0,06
Koper (Cu)	28	15	20	38	43	45	16	12	0,70	19	14	40	54	190	190	0,26
Kwik (Hg)	28	0,13	0,18	0,28	0,47	1,1	0,17	0,22	1,3	0,22	0,12	0,15	0,83	4,8	36	0,09
Lood (Pb)	28	20	50	100	132	208	40	47	1,2	51	28	50	210	530	530	0,26
Molybdeen (Mo)	24	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,1	0,36	0,32	1,2	1,0	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel (Ni)	28	12	25	34	35	56	18	12	0,64	21	15	35	39	100	100	0,42
Zink (Zn)	28	43	79	135	168	204	62	49	0,79	74	50	140	200	720	720	0,26
PCB (som 7)	25	0,011	0,016	0,026	0,032	0,032	0,013	0,0089	0,71	0,015	0,010	0,02	0,04	0,5	1	0,06
PAK 10 VROM	28	0,33	1,0	1,0	1,5	1,8	0,60	0,54	0,89	0,73	0,47	1,5	6,8	40	40	0,04
Minerale olie (totaal)	28	43	80	302	794	2240	178	450	2,5	287	69	190	190	500	5000	2,49

### Legenda

#### Kolommen

stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen in de steekproef
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatioëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)
interventiewaarde	interventiewaarde (*2)
heterogeniteit	heterogeniteit (*3)

#### kwaliteitsklassen

[d;Aw] (**)	achtergrondwaarde (Aw)
<Aw;Wo	wonen (Wo)
<Wo;ind	industrie (Ind)
<Ind;lw	groter dan industrie
<lw;+∞>	interventiewaarde (lw)

\*\* d = detectielimiet

#### heterogeniteitsklassen

[0,0;0,25]	('homogeen')
<0,25;0,50]	('matig heterogeen')
<0,50;0,75]	('heterogeen')
<0,75;+∞>	('sterk heterogeen')

### Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg

Statistieken zijn berekend o.b.v. naar standaardbodem teruggerekende gehalten

Berekening van standaardbodem is uitgevoerd conform 'Regeling bodemkwaliteit: bijlage G':

gehalte organische stof (%): 10

gehalte lutum (%): 25

\*1. Kwaliteitsoordeel is o.b.v. het gemiddelde

\*2. Kwaliteitsklassen zijn conform 'Regeling Bodemkwaliteit: bijlage B, tabel 1'

\*3. Heterogeniteit is berekend met:  $(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$

Rekensessie 2 (1e rekensessie 2e data-aanlevering)

## Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Deelgebied 2  
bodemielaag: [0,00;0,50> m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (\*1): Industrie  
kwaliteit ontvangende bodem (\*1): Wonen

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof (humus)	18	5,6	7,6	11	14	33	6,4	7,4	1,2	8,6	4,1					(n.v.t.)
Lutum	18	3,3	11	14	21	24	6,4	6,8	1,1	8,5	4,4					(n.v.t.)
Barium (Ba)	18	83	193	242	375	1100	156	246	1,6	230	82					(n.v.t.)
Cadmium (Cd)	18	0,48	0,53	0,85	1,3	1,5	0,55	0,31	0,57	0,65	0,46	0,60	1,2	4,3	13	0,25
Cobalt (Co)	17	7,2	12	17	21	26	9,7	6,1	0,62	12	7,9	15	35	190	190	0,10
Koper (Cu)	18	18	35	55	150		55	131	2,4	95	16	40	54	190	190	0,11
Kwik (Hg)	18	0,14	0,45	0,66	0,83	0,86	0,27	0,26	0,95	0,35	0,19	0,15	0,83	4,8	36	0,17
Lood (Pb)	18	55	130	204	243	350	87	92	1,1	115	59	50	210	530	530	0,49
Molybdeen (Mo)	18	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,2	0,32	0,28	1,3	1,1	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel (Ni)	18	22	36	45	49	67	25	16	0,64	30	20	35	39	100	100	0,64
Zink (Zn)	18	86	199	306	403		157	218	1,4	223	91	140	200	720	720	0,69
PCB (som 7)	18	0,015	0,015	0,020	0,033	0,042	0,014	0,0093	0,65	0,017	0,012	0,02	0,04	0,5	1	0,05
PAK 10 VROM	18	1,1	3,1	4,4	5,3	9,3	1,9	2,3	1,2	2,6	1,2	1,5	6,8	40	40	0,14
Minerale olie (totaal)	18	56	161	227	344	762	123	172	1,4	174	71	190	190	500	5000	0,69

### Legenda

#### Kolommen

stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen in de steekproef
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatiecoëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)
interventiewaarde	interventiewaarde (*2)
heterogeniteit	heterogeniteit (*3)

#### kwaliteitsklassen

[0,0;0,25]	(d;Aw) (**)	achtergrondwaarde (Aw)
[0,25;0,50]	<Aw;Wo	wonen (Wo)
[0,50;0,75]	<Wo;Ind	industrie (Ind)
[0,75;+∞)	<Ind;Iw	groter dan industrie
[+∞;+∞)	<Iw;+∞>	interventiewaarde (Iw)

\*\* d = detectielimiet

#### heterogeniteitsklassen

[0,0;0,25]	('homogeen')
[0,25;0,50]	('matig heterogeen')
[0,50;0,75]	('heterogeen')
[0,75;+∞)	('sterk heterogeen')

### Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg

Statistieken zijn berekend o.b.v. naar standaardbodem teruggerekende gehalten

Berekening van standaardbodem is uitgevoerd conform 'Regeling bodemkwaliteit: bijlage G':

gehalte organische stof (%):	10
gehalte lutum (%):	25

\*1. Kwaliteitsoordeel is o.b.v. het gemiddelde

\*2. Kwaliteitsklassen zijn conform 'Regeling Bodemkwaliteit: bijlage B, tabel 1'

\*3. Heterogeniteit is berekend met:  $(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$

Rekensessie 2 (1e rekensessie 2e data-aanlevering)

## Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Deelgebied 2  
bodemiaag: [0,50;2,00> m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (\*1): Niet toepasbaar  
kwaliteit ontvangende bodem (\*1): Groter dan industrie

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof (humus)	28	1,9	13	19	25	35	6,5	9,1	1,4	8,7	4,3					(n.v.t.)
Lutum	23	2,0	9,7	12	15	27	5,3	6,4	1,2	7,0	3,5					(n.v.t.)
Barium (Ba)	21	56	160	221	235	308	93	82	0,89	116	70					(n.v.t.)
Cadmium (Cd)	21	0,34	0,48	0,48	0,77	1,3	0,40	0,28	0,70	0,48	0,32	0,60	1,2	4,3	13	0,18
Cobalt (Co)	20	7,8	11	14	22	26	8,9	6,0	0,67	11	7,2	15	35	190	190	0,11
Koper (Cu)	21	16	32	38	53	152	24	32	1,4	33	15	40	54	190	190	0,33
Kwik (Hg)	21	0,13	0,28	0,37	0,46	0,84	0,18	0,19	1,1	0,24	0,13	0,15	0,83	4,8	36	0,09
Lood (Pb)	21	18	83	134	252	630	72	141	2,0	111	33	50	210	530	530	0,52
Molybdeen (Mo)	21	1,1	1,5	1,5	1,5	3,4	1,2	0,61	0,50	1,4	1,1	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel (Ni)	23	14	37	54	63	129	26	28	1,1	34	19	35	39	100	100	0,87
Zink (Zn)	21	44	154	228	361	551	107	133	1,2	144	70	140	200	720	720	0,59
PCB (som 7)	21	0,015	0,031	0,031	0,031	0,035	0,016	0,0097	0,60	0,019	0,013	0,02	0,04	0,5	1	0,05
PAK 10 VROM	24	1,0	1,9	2,9	4,5	52	3,3	10	3,2	6,0	0,53	1,5	6,8	40	40	0,12
Minerale olie (totaal)	28	53	2130	4500	6698	12300	1408	2847	2,0	2097	719	190	190	500	5000	21,53

### Legenda

#### Kolommen

stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen in de steekproef
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatiecoëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)
interventiewaarde	interventiewaarde (*2)
heterogeniteit	heterogeniteit (*3)

#### kwaliteitsklassen

[d;Aw] (**)	achtergrondwaarde (Aw)
<Aw;Wo	wonen (Wo)
<Wo;Ind	industrie (Ind)
<Ind;Iw	groter dan industrie
<Iw;+∞>	interventiewaarde (Iw)

\*\* d = detectielimiet

#### heterogeniteitsklassen

[0,0;0,25]	('homogeen')
<0,25;0,50]	('matig heterogeen')
<0,50;0,75]	('heterogeen')
<0,75;+∞>	('sterk heterogeen')

### Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg

Statistieken zijn berekend o.b.v. naar standaardbodem teruggerekende gehalten

Berekening van standaardbodem is uitgevoerd conform 'Regeling bodemkwaliteit: bijlage G':

gehalte organische stof (%): 10

gehalte lutum (%): 25

\*1. Kwaliteitsoordeel is o.b.v. het gemiddelde

\*2. Kwaliteitsklassen zijn conform 'Regeling Bodemkwaliteit: bijlage B, tabel 1'

\*3. Heterogeniteit is berekend met:  $(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$

Rekensessie 2 (1e rekensessie 2e data-aanlevering)

## Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Deelgebied 3  
bodemiaag: [0,00;0,50> m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (\*1): Achtergrondwaarde  
kwaliteit ontvangende bodem (\*1): Achtergrondwaarde

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof (humus)	24	6,5	9,3	9,9	12	21	6,6	4,4	0,66	7,8	5,5					(n.v.t.)
Lutum	24	15	23	28	31	41	16	10	0,64	18	13					(n.v.t.)
Barium (Ba)	24	71	156	239	252	434	111	97	0,88	137	86					(n.v.t.)
Cadmium (Cd)	25	0,42	0,48	0,85	0,87	1,8	0,50	0,33	0,65	0,58	0,42	0,60	1,2	4,3	13	0,15
Cobalt (Co)	19	8,8	11	12	13	21	8,8	4,3	0,48	10	7,6	15	35	190	190	0,05
Koper (Cu)	25	17	29	42	72	83	24	20	0,83	29	19	40	54	190	190	0,42
Kwik (Hg)	25	0,11	0,18	0,30	0,34	0,34	0,15	0,083	0,56	0,17	0,13	0,15	0,83	4,8	36	0,06
Lood (Pb)	25	47	83	154	226	276	67	69	1,0	85	50	50	210	530	530	0,45
Molybdeen (Mo)	24	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,2	0,25	0,20	1,3	1,2	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel (Ni)	25	24	34	36	39	43	23	11	0,46	26	21	35	39	100	100	0,51
Zink (Zn)	25	100	198	265	317	494	132	108	0,81	160	105	140	200	720	720	0,50
PCB (som 7)	24	0,015	0,015	0,028	0,030	0,076	0,017	0,014	0,83	0,020	0,013	0,02	0,04	0,5	1	0,05
PAK 10 VROM	25	1,0	1,2	2,8	3,6	6,9	1,2	1,5	1,3	1,5	0,77	1,5	6,8	40	40	0,09
Minerale olie (totaal)	25	40	118	165	213	300	74	72	0,97	93	56	190	190	500	5000	0,59

### Legenda

#### Kolommen

stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen in de steekproef
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatioëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)
interventiewaarde	interventiewaarde (*2)
heterogeniteit	heterogeniteit (*3)

#### kwaliteitsklassen

[0,0;0,25]	(d;Aw) (**)	achtergrondwaarde (Aw)
[0,25;0,50]	<Aw;Wo	wonen (Wo)
[0,50;0,75]	<Wo;Ind	industrie (Ind)
[0,75;+∞)	<Ind;Iw	groter dan industrie
[+∞;+∞)	<Iw;+∞>	interventiewaarde (Iw)

\*\* . d = detectielimiet

#### heterogeniteitsklassen

[0,0;0,25]	('homogeen')
<0,25;0,50]	('matig heterogeen')
<0,50;0,75]	('heterogeen')
<0,75;+∞>	('sterk heterogeen')

### Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg

Statistieken zijn berekend o.b.v. naar standaardbodem teruggerekende gehalten

Berekening van standaardbodem is uitgevoerd conform 'Regeling bodemkwaliteit: bijlage G':

gehalte organische stof (%): 10

gehalte lutum (%): 25

\*1. Kwaliteitsoordeel is o.b.v. het gemiddelde

\*2. Kwaliteitsklassen zijn conform 'Regeling Bodemkwaliteit: bijlage B, tabel 1'

\*3. Heterogeniteit is berekend met:  $(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$

Rekensessie 2 (1e rekensessie 2e data-aanlevering)

## Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Deelgebied 3  
bodemiaag: [0,50;2,00> m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (\*1): Niet toepasbaar  
kwaliteit ontvangende bodem (\*1): Groter dan industrie

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof (humus)	21	4,1	7,1	9,0	12	19	5,2	4,2	0,82	6,4	4,0					(n.v.t.)
Lutum	20	30	37	39	40	48	25	15	0,60	29	20					(n.v.t.)
Barium (Ba)	18	55	105	126	167	320	77	69	0,90	98	56					(n.v.t.)
Cadmium (Cd)	20	0,40	0,44	0,59	0,59	0,65	0,39	0,13	0,35	0,42	0,35	0,60	1,2	4,3	13	0,11
Cobalt (Co)	15	11	13	14	14	15	10,0	3,5	0,35	11	8,8	15	35	190	190	0,05
Koper (Cu)	20	15	22	31	41	45	18	11	0,61	21	14	40	54	190	190	0,24
Kwik (Hg)	20	0,10	0,27	0,41	0,44	0,63	0,18	0,15	0,85	0,23	0,14	0,15	0,83	4,8	36	0,08
Lood (Pb)	20	31	45	74	103	253	43	54	1,3	59	27	50	210	530	530	0,20
Molybdeen (Mo)	19	1,5	1,5	1,5	1,6	2,5	1,3	0,39	0,29	1,4	1,2	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel (Ni)	20	24	32	34	38	38	23	11	0,47	26	20	35	39	100	100	0,48
Zink (Zn)	20	87	101	125	179	451	98	90	0,92	124	72	140	200	720	720	0,27
PCB (som 7)	18	0,019	0,029	0,042	0,069	0,18	0,029	0,040	1,4	0,041	0,017	0,02	0,04	0,5	1	0,13
PAK 10 VROM	18	0,11	1,0	2,1	3,4	4,3	0,76	1,2	1,6	1,1	0,40	1,5	6,8	40	40	0,09
Minerale olie (totaal)	23	67	160	209	295	10450	542	2161	4,0	1118	-35	190	190	500	5000	0,83

### Legenda

#### Kolommen

stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen in de steekproef
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatiecoëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)
interventiewaarde	interventiewaarde (*2)
heterogeniteit	heterogeniteit (*3)

#### kwaliteitsklassen

[0,0;0,25]	(d;Aw) (**)	achtergrondwaarde (Aw)
[0,25;0,50]	<Aw;Wo	wonen (Wo)
[0,50;0,75]	<Wo;Ind	industrie (Ind)
[0,75;+∞)	<Ind;Iw	groter dan industrie
[+∞;+∞)	<Iw;+∞>	interventiewaarde (Iw)

\*\* d = detectielimiet

#### heterogeniteitsklassen

[0,0;0,25]	('homogeen')
<0,25;0,50]	('matig heterogeen')
<0,50;0,75]	('heterogeen')
<0,75;+∞)	('sterk heterogeen')

### Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg

Statistieken zijn berekend o.b.v. naar standaardbodem teruggerekende gehalten

Berekening van standaardbodem is uitgevoerd conform 'Regeling bodemkwaliteit: bijlage G':

gehalte organische stof (%): 10

gehalte lutum (%): 25

\*1. Kwaliteitsoordeel is o.b.v. het gemiddelde

\*2. Kwaliteitsklassen zijn conform 'Regeling Bodemkwaliteit: bijlage B, tabel 1'

\*3. Heterogeniteit is berekend met:  $(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$

Rekensessie 2 (1e rekensessie 2e data-aanlevering)

## Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Deelgebied 4  
bodemiaag: [0,0;0,50> m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (\*1): Achtergrondwaarde  
kwaliteit ontvangende bodem (\*1): Achtergrondwaarde

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof (humus)	25	4,4	18	22	24	24	8,3	8,4	1,0	10	6,2					(n.v.t.)
Lutum	25	5,7	15	25	29	29	8,7	9,3	1,1	11	6,3					(n.v.t.)
Barium (Ba)	25	65	141	187	222	231	90	66	0,73	107	73					(n.v.t.)
Cadmium (Cd)	25	0,43	1,0	1,1	1,2	1,2	0,54	0,33	0,61	0,62	0,46	0,60	1,2	4,3	13	0,25
Cobalt (Co)	16	6,0	6,5	9,5	13	16	6,6	3,2	0,48	7,6	5,6	15	35	190	190	0,06
Koper (Cu)	25	14	22	29	31	45	16	9,7	0,60	19	14	40	54	190	190	0,16
Kwik (Hg)	25	0,12	0,20	0,30	0,90	1,2	0,20	0,29	1,4	0,28	0,13	0,15	0,83	4,8	36	0,18
Lood (Pb)	25	20	52	66	72	143	35	31	0,87	43	27	50	210	530	530	0,13
Molybdeen (Mo)	25	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,3	0,23	0,18	1,3	1,2	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel (Ni)	25	13	27	29	29	44	16	9,6	0,59	19	14	35	39	100	100	0,34
Zink (Zn)	24	50	98	108	180	240	67	54	0,81	81	53	140	200	720	720	0,27
PCB (som 7)	25	0,0060	0,012	0,012	0,012	0,020	0,0090	0,0036	0,40	0,0099	0,0081	0,02	0,04	0,5	1	0,01
PAK 10 VROM	25	1,0	1,0	3,3	19	23	2,6	6,2	2,3	4,2	1,1	1,5	6,8	40	40	0,50
Minerale olie (totaal)	25	60	240	240	480	540	130	149	1,1	168	92	190	190	500	5000	1,47

### Legenda

#### Kolommen

stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen in de steekproef
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatiecoëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)
interventiewaarde	interventiewaarde (*2)
heterogeniteit	heterogeniteit (*3)

#### kwaliteitsklassen

[Light Green]	[d;Aw] (**)	achtergrondwaarde (Aw)
[Light Blue]	<Aw;Wo	wonen (Wo)
[Pink]	<Wo;Ind	industrie (Ind)
[Light Purple]	<Ind;Iw	groter dan industrie
[Red]	<Iw;+∞>	interventiewaarde (Iw)

\*\* d = detectielimiet

#### heterogeniteitsklassen

[Light Green]	[0,0;0,25]	('homogeen')
[Light Blue]	<0,25;0,50]	('matig heterogeen')
[Light Purple]	<0,50;0,75]	('heterogeen')
[Red]	<0,75;+∞>	('sterk heterogeen')

### Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg

Statistieken zijn berekend o.b.v. naar standaardbodem teruggerekende gehalten

Berekening van standaardbodem is uitgevoerd conform 'Regeling bodemkwaliteit: bijlage G':

gehalte organische stof (%): 10

gehalte lutum (%): 25

\*1. Kwaliteitsoordeel is o.b.v. het gemiddelde

\*2. Kwaliteitsklassen zijn conform 'Regeling Bodemkwaliteit: bijlage B, tabel 1'

\*3. Heterogeniteit is berekend met:  $(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$

Rekensessie 2 (1e rekensessie 2e data-aanlevering)



## Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Deelgebied 4  
bodemiaag: [0,50;2,00> m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (\*1): Niet toepasbaar  
kwaliteit ontvangende bodem (\*1): Groter dan industrie

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof (humus)	25	1,0	20	24	26	34	8,6	11	1,2	11	5,9					(n.v.t.)
Lutum	25	2,0	19	29	35	38	9,7	12	1,2	13	6,6					(n.v.t.)
Barium (Ba)	33	84	182	288	368	2200	176	376	2,1	260	93					(n.v.t.)
Cadmium (Cd)	25	0,42	0,70	1,0	1,0	1,1	0,47	0,28	0,59	0,54	0,40	0,60	1,2	4,3	13	0,22
Cobalt (Co)	19	5,7	8,1	17	17	17	7,1	4,7	0,66	8,5	5,7	15	35	190	190	0,08
Koper (Cu)	25	14	21	49	62	80	20	19	0,95	25	15	40	54	190	190	0,36
Kwik (Hg)	25	0,12	0,23	0,41	0,50	2,6	0,24	0,50	2,1	0,37	0,11	0,15	0,83	4,8	36	0,10
Lood (Pb)	25	16	49	89	102	228	36	48	1,3	49	24	50	210	530	530	0,20
Molybdeen (Mo)	25	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,3	0,23	0,18	1,3	1,2	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel (Ni)	25	9,0	31	37	51	56	18	15	0,85	21	14	35	39	100	100	0,69
Zink (Zn)	25	30	122	276	360	570	96	136	1,4	131	61	140	200	720	720	0,58
PCB (som 7)	25	0,0058	0,011	0,011	0,011	0,012	0,0078	0,0028	0,36	0,0085	0,0071	0,02	0,04	0,5	1	0,01
PAK 10 VROM	24	0,71	1,0	1,0	1,5	5,0	0,80	1,0	1,3	1,1	0,54	1,5	6,8	40	40	0,04
Minerale olie (totaal)	25	31	504	828	948	9720	591	1925	3,3	1084	98	190	190	500	5000	2,98

### Legenda

#### Kolommen

stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen in de steekproef
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatiecoëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)
interventiewaarde	interventiewaarde (*2)
heterogeniteit	heterogeniteit (*3)

#### kwaliteitsklassen

[d;Aw] (**)	achtergrondwaarde (Aw)
<Aw;Wo	wonen (Wo)
<Wo;Ind	industrie (Ind)
<Ind;Iw	groter dan industrie
<Iw;+∞>	interventiewaarde (Iw)

\*\* d = detectielimiet

#### heterogeniteitsklassen

[0,0;0,25]	('homogeen')
<0,25;0,50]	('matig heterogeen')
<0,50;0,75]	('heterogeen')
<0,75;+∞>	('sterk heterogeen')

### Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg

Statistieken zijn berekend o.b.v. naar standaardbodem teruggerekende gehalten

Berekening van standaardbodem is uitgevoerd conform 'Regeling bodemkwaliteit: bijlage G':

gehalte organische stof (%): 10

gehalte lutum (%): 25

\*1. Kwaliteitsoordeel is o.b.v. het gemiddelde

\*2. Kwaliteitsklassen zijn conform 'Regeling Bodemkwaliteit: bijlage B, tabel 1'

\*3. Heterogeniteit is berekend met:  $(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$

Rekensessie 2 (1e rekensessie 2e data-aanlevering)

## Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Deelgebied 5  
bodemiaag: [0,00;0,50> m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (\*1): Achtergrondwaarde  
kwaliteit ontvangende bodem (\*1): Achtergrondwaarde

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof (humus)	13	10	13	14	17	20	9,8	4,9	0,50	12	8,1					(n.v.t.)
Lutum	13	25	38	39	39	39	25	13	0,49	30	21					(n.v.t.)
Barium (Ba)	13	61	69	81	88	93	62	15	0,25	67	56					(n.v.t.)
Cadmium (Cd)	13	0,35	0,40	0,42	0,46	0,53	0,33	0,098	0,29	0,37	0,30	0,60	1,2	4,3	13	0,07
Cobalt (Co)	8	10	12	12	13	13	9,4	3,0	0,32	11	8,1	15	35	190	190	0,04
Koper (Cu)	13	19	21	22	25	29	18	5,6	0,32	20	16	40	54	190	190	0,10
Kwik (Hg)	13	0,070	0,11	0,13	0,19	0,29	0,092	0,065	0,70	0,12	0,069	0,15	0,83	4,8	36	0,03
Lood (Pb)	13	31	44	47	84	140	38	33	0,85	50	27	50	210	530	530	0,15
Molybdeen (Mo)	13	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,2	0,23	0,19	1,3	1,1	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel (Ni)	13	24	34	35	36	38	25	9,3	0,37	28	22	35	39	100	100	0,36
Zink (Zn)	13	92	99	220	270	300	110	78	0,71	137	82	140	200	720	720	0,40
PCB (som 7)	13	0,0051	0,010	0,010	0,010	0,010	0,0066	0,0024	0,36	0,0075	0,0057	0,02	0,04	0,5	1	0,01
PAK 10 VROM	13	0,52	1,0	1,2	2,2	3,5	0,81	0,90	1,1	1,1	0,49	1,5	6,8	40	40	0,05
Minerale olie (totaal)	13	27	74	107	158	230	51	62	1,2	73	29	190	190	500	5000	0,46

### Legenda

#### Kolommen

stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen in de steekproef
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatioëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)
interventiewaarde	interventiewaarde (*2)
heterogeniteit	heterogeniteit (*3)

#### kwaliteitsklassen

[d;Aw] (**)	achtergrondwaarde (Aw)
<Aw;Wo	wonen (Wo)
<Wo;Ind	industrie (Ind)
<Ind;Iw	groter dan industrie
<Iw;+∞>	interventiewaarde (Iw)

\*\* d = detectielimiet

#### heterogeniteitsklassen

[0,0;0,25]	('homogeen')
<0,25;0,50]	('matig heterogeen')
<0,50;0,75]	('heterogeen')
<0,75;+∞>	('sterk heterogeen')

### Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg

Statistieken zijn berekend o.b.v. naar standaardbodem teruggerekende gehalten

Berekening van standaardbodem is uitgevoerd conform 'Regeling bodemkwaliteit: bijlage G':

gehalte organische stof (%): 10

gehalte lutum (%): 25

\*1. Kwaliteitsoordeel is o.b.v. het gemiddelde

\*2. Kwaliteitsklassen zijn conform 'Regeling Bodemkwaliteit: bijlage B, tabel 1'

\*3. Heterogeniteit is berekend met:  $(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$

Rekensessie 2 (1e rekensessie 2e data-aanlevering)

## Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Deelgebied 5  
bodemiaag: [0,50;2,00> m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (\*1): Achtergrondwaarde  
kwaliteit ontvangende bodem (\*1): Achtergrondwaarde

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof (humus)	14	3,7	5,5	6,0	8,4	13	4,1	3,0	0,72	5,2	3,1					(n.v.t.)
Lutum	15	30	36	39	42	45	29	11	0,37	33	26					(n.v.t.)
Barium (Ba)	15	40	59	70	78	90	44	21	0,47	51	37					(n.v.t.)
Cadmium (Cd)	15	0,40	0,40	0,45	0,59	0,89	0,39	0,15	0,39	0,44	0,34	0,60	1,2	4,3	13	0,08
Cobalt (Co)	7	8,1	8,6	9,1	9,5	9,9	6,9	3,2	0,47	8,4	5,3	15	35	190	190	0,04
Koper (Cu)	15	11	11	17	24	34	12	7,2	0,62	14	9,2	40	54	190	190	0,12
Kwik (Hg)	15	0,069	0,099	0,12	0,14	0,16	0,083	0,033	0,40	0,094	0,072	0,15	0,83	4,8	36	0,02
Lood (Pb)	15	19	23	31	132	360	41	89	2,2	70	12	50	210	530	530	0,26
Molybdeen (Mo)	15	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,2	0,21	0,18	1,2	1,1	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel (Ni)	15	21	25	26	26	27	20	6,4	0,33	22	18	35	39	100	100	0,24
Zink (Zn)	15	61	68	90	139	230	70	48	0,69	86	54	140	200	720	720	0,18
PCB (som 7)	15	0,012	0,024	0,024	0,045	0,094	0,021	0,021	1,0	0,027	0,014	0,02	0,04	0,5	1	0,07
PAK 10 VROM	15	0,80	1,0	1,8	11	30	2,6	7,6	3,0	5,1	0,064	1,5	6,8	40	40	0,28
Minerale olie (totaal)	15	64	108	168	187	216	84	54	0,65	102	66	190	190	500	5000	0,46

### Legenda

#### Kolommen

stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen in de steekproef
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatiecoëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)
interventiewaarde	interventiewaarde (*2)
heterogeniteit	heterogeniteit (*3)

#### kwaliteitsklassen

[d;Aw] (**)	achtergrondwaarde (Aw)
<Aw;Wo	wonen (Wo)
<Wo;Ind	industrie (Ind)
<Ind;Iw	groter dan industrie
<Iw;+∞>	interventiewaarde (Iw)

\*\* d = detectielimiet

#### heterogeniteitsklassen

[0,0;0,25]	('homogeen')
<0,25;0,50]	('matig heterogeen')
<0,50;0,75]	('heterogeen')
<0,75;+∞>	('sterk heterogeen')

### Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg

Statistieken zijn berekend o.b.v. naar standaardbodem teruggerekende gehalten

Berekening van standaardbodem is uitgevoerd conform 'Regeling bodemkwaliteit: bijlage G':

gehalte organische stof (%):	10
gehalte lutum (%):	25

\*1. Kwaliteitsoordeel is o.b.v. het gemiddelde

\*2. Kwaliteitsklassen zijn conform 'Regeling Bodemkwaliteit: bijlage B, tabel 1'

\*3. Heterogeniteit is berekend met:  $(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$

Rekensessie 2 (1e rekensessie 2e data-aanlevering)

## Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Deelgebied 6  
bodemiaag: [0,00;0,50> m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (\*1): Niet toepasbaar  
kwaliteit ontvangende bodem (\*1): Groter dan I-waarde

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof (humus)	19	8,6	13	14	17	31	10	5,9	0,57	12	8,5					(n.v.t.)
Lutum	19	33	38	39	41	45	32	8,9	0,28	34	29					(n.v.t.)
Barium (Ba)	19	56	71	104	111	176	64	34	0,54	74	54					(n.v.t.)
Cadmium (Cd)	19	0,33	0,36	0,48	0,52	0,67	0,37	0,089	0,24	0,39	0,34	0,60	1,2	4,3	13	0,05
Cobalt (Co)	19	9,6	12	12	13	15	8,8	3,1	0,35	9,7	7,9	15	35	190	190	0,04
Koper (Cu)	19	19	33	39	42	43	23	11	0,46	26	20	40	54	190	190	0,21
Kwik (Hg)	19	0,12	0,16	0,19	0,24	0,32	0,14	0,055	0,39	0,16	0,12	0,15	0,83	4,8	36	0,03
Lood (Pb)	19	34	50	103	122	162	50	37	0,75	60	39	50	210	530	530	0,21
Molybdeen (Mo)	19	1,5	1,5	1,5	2,0	5,9	1,7	1,0	0,61	2,0	1,4	1,5	88	190	190	0,01
Nikkel (Ni)	19	26	28	31	32	34	24	6,5	0,27	26	22	35	39	100	100	0,28
Zink (Zn)	19	88	155	229	290	387	127	86	0,67	152	102	140	200	720	720	0,38
PCB (som 7)	19	0,0096	0,0096	0,0096	0,0096	0,0098	0,0081	0,0023	0,28	0,0088	0,0074	0,02	0,04	0,5	1	0,01
PAK 10 VROM	24	0,28	6,4	15	47	960	44	195	4,4	96	-6,5	1,5	6,8	40	40	1,21
Minerale olie (totaal)	19	20	156	194	240	510	82	123	1,5	118	45	190	190	500	5000	0,71

### Legenda

#### Kolommen

stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen in de steekproef
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatioefcoëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)
interventiewaarde	interventiewaarde (*2)
heterogeniteit	heterogeniteit (*3)

#### kwaliteitsklassen

[d;Aw] (**)	achtergrondwaarde (Aw)
<Aw;Wo	wonen (Wo)
<Wo;Ind	industrie (Ind)
<Ind;Iw	groter dan industrie
<Iw;+∞>	interventiewaarde (Iw)

\*\* d = detectielimiet

#### heterogeniteitsklassen

[0,0;0,25]	('homogeen')
<0,25;0,50]	('matig heterogeen')
<0,50;0,75]	('heterogeen')
<0,75;+∞>	('sterk heterogeen')

### Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg

Statistieken zijn berekend o.b.v. naar standaardbodem teruggerekende gehalten

Berekening van standaardbodem is uitgevoerd conform 'Regeling bodemkwaliteit: bijlage G':

gehalte organische stof (%): 10

gehalte lutum (%): 25

\*1. Kwaliteitsoordeel is o.b.v. het gemiddelde

\*2. Kwaliteitsklassen zijn conform 'Regeling Bodemkwaliteit: bijlage B, tabel 1'

\*3. Heterogeniteit is berekend met:  $(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$

Rekensessie 2 (1e rekensessie 2e data-aanlevering)

## Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Deelgebied 6  
bodemiaag: [0,50;2,00> m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (\*1): Achtergrondwaarde  
kwaliteit ontvangende bodem (\*1): Achtergrondwaarde

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof (humus)	15	4,0	8,2	10	11	12	4,8	3,6	0,74	6,0	3,6					(n.v.t.)
Lutum	15	22	31	34	36	37	20	12	0,61	24	16					(n.v.t.)
Barium (Ba)	15	32	42	48	70	118	39	23	0,60	47	31					(n.v.t.)
Cadmium (Cd)	15	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,42	0,019	0,045	0,43	0,42	0,60	1,2	4,3	13	0,01
Cobalt (Co)	15	9,1	11	11	12	14	8,2	3,2	0,39	9,2	7,1	15	35	190	190	0,05
Koper (Cu)	15	12	13	15	17	18	13	1,9	0,15	14	12	40	54	190	190	0,03
Kwik (Hg)	15	0,11	0,11	0,11	0,17	0,31	0,12	0,051	0,42	0,14	0,10	0,15	0,83	4,8	36	0,01
Lood (Pb)	15	17	23	31	36	42	21	8,0	0,39	23	18	50	210	530	530	0,04
Molybdeen (Mo)	15	1,5	1,5	1,5	1,9	2,8	1,6	0,36	0,23	1,7	1,4	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel (Ni)	15	25	30	31	33	34	23	8,5	0,38	25	20	35	39	100	100	0,35
Zink (Zn)	15	73	108	131	155	180	76	45	0,59	90	61	140	200	720	720	0,22
PCB (som 7)	15	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,019	0,0042	0,23	0,020	0,017	0,02	0,04	0,5	1	0,02
PAK 10 VROM	15	0,070	0,19	0,75	1,0	1,1	0,23	0,34	1,5	0,35	0,12	1,5	6,8	40	40	0,02
Minerale olie (totaal)	15	42	45	161	250	294	72	78	1,1	98	46	190	190	500	5000	0,07

### Legenda

#### Kolommen

stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen in de steekproef
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatiecoëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)
interventiewaarde	interventiewaarde (*2)
heterogeniteit	heterogeniteit (*3)

#### kwaliteitsklassen

[d;Aw] (**)	achtergrondwaarde (Aw)
<Aw;Wo	wonen (Wo)
<Wo;Ind	industrie (Ind)
<Ind;Iw	groter dan industrie
<Iw;+∞>	interventiewaarde (Iw)

\*\* d = detectielimiet

#### heterogeniteitsklassen

[0,0;0,25]	('homogeen')
<0,25;0,50]	('matig heterogeen')
<0,50;0,75]	('heterogeen')
<0,75;+∞>	('sterk heterogeen')

### Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg

Statistieken zijn berekend o.b.v. naar standaardbodem teruggerekende gehalten

Berekening van standaardbodem is uitgevoerd conform 'Regeling bodemkwaliteit: bijlage G':

gehalte organische stof (%): 10

gehalte lutum (%): 25

\*1. Kwaliteitsoordeel is o.b.v. het gemiddelde

\*2. Kwaliteitsklassen zijn conform 'Regeling Bodemkwaliteit: bijlage B, tabel 1'

\*3. Heterogeniteit is berekend met:  $(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$

Rekensessie 2 (1e rekensessie 2e data-aanlevering)

## **Bijlage 5: Statistische kentallen**

## **Bijlage 5a: Statistische kentallen zones West en Oost**

## Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Zone West  
bodemiaag: [0,0;0,50> m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (\*1): Achtergrondwaarde  
kwaliteit ontvangende bodem (\*1): Achtergrondwaarde

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof (humus)	73	5,2	11	15	22	33	7,0	6,7	0,95	8,0	6,0					(n.v.t.)
Lutum	73	5,7	10	19	25	35	7,5	7,5	1,0	8,6	6,3					(n.v.t.)
Barium (Ba)	71	62	131	205	222	253	87	64	0,74	97	77					(n.v.t.)
Cadmium (Cd)	73	0,46	0,51	1,0	1,2	1,4	0,48	0,29	0,60	0,52	0,44	0,60	1,2	4,3	13	0,26
Cobalt (Co)	49	6,6	9,4	12	16	24	7,9	4,0	0,51	8,6	7,2	15	35	190	190	0,08
Koper (Cu)	73	15	23	31	39	71	18	12	0,69	20	16	40	54	190	190	0,21
Kwik (Hg)	70	0,13	0,20	0,31	0,36	0,57	0,14	0,11	0,75	0,16	0,13	0,15	0,83	4,8	36	0,07
Lood (Pb)	70	25	53	91	129	143	39	35	0,89	44	34	50	210	530	530	0,25
Molybdeen (Mo)	69	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,2	0,31	0,26	1,2	1,1	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel (Ni)	72	17	28	30	39	52	19	10	0,53	21	18	35	39	100	100	0,49
Zink (Zn)	72	68	115	137	255	289	84	66	0,78	94	74	140	200	720	720	0,40
PCB (som 7)	69	0,0071	0,014	0,016	0,029	0,072	0,012	0,010	0,87	0,014	0,010	0,02	0,04	0,5	1	0,05
PAK 10 VROM	70	1,0	1,1	2,4	4,1	5,6	1,1	1,2	1,1	1,2	0,88	1,5	6,8	40	40	0,11
Minerale olie (totaal)	71	38	120	196	280	294	81	80	0,99	93	69	190	190	500	5000	0,84

### Legenda

#### Kolommen

stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen in de steekproef
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatiecoëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)
interventiewaarde	interventiewaarde (*2)
heterogeniteit	heterogeniteit (*3)

#### kwaliteitsklassen

[Light Green]	[d;Aw] (**)	achtergrondwaarde (Aw)
[Light Blue]	<Aw;Wo	wonen (Wo)
[Pink]	<Wo;Ind	industrie (Ind)
[Light Purple]	<Ind;Iw	groter dan industrie
[Red]	<Iw;+∞>	interventiewaarde (Iw)

\*\* . d = detectielimiet

#### heterogeniteitsklassen

[Light Green]	[0,0;0,25]	('homogeen')
[Light Blue]	<0,25;0,50]	('matig heterogeen')
[Light Purple]	<0,50;0,75]	('heterogeen')
[Red]	<0,75;+∞>	('sterk heterogeen')

### Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg

Statistieken zijn berekend o.b.v. naar standaardbodem teruggerekende gehalten

Berekening van standaardbodem is uitgevoerd conform 'Regeling bodemkwaliteit: bijlage G':

gehalte organische stof (%): 10

gehalte lutum (%): 25

\*1. Kwaliteitsoordeel is o.b.v. het gemiddelde

\*2. Kwaliteitsklassen zijn conform 'Regeling Bodemkwaliteit: bijlage B, tabel 1'

\*3. Heterogeniteit is berekend met:  $(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$

Rekensessie 4 (Rekensessie na samenvoegen zones)



## Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Zone West  
bodemiaag: [0,50;2,00> m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (\*1): Achtergrondwaarde  
kwaliteit ontvangende bodem (\*1): Achtergrondwaarde

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof (humus)	81	1,5	16	22	26	35	7,1	9,5	1,3	8,4	5,7					(n.v.t.)
Lutum	76	2,0	15	23	29	38	7,7	9,8	1,3	9,1	6,2					(n.v.t.)
Barium (Ba)	79	46	154	206	255	437	96	89	0,93	109	83					(n.v.t.)
Cadmium (Cd)	74	0,37	0,46	0,76	1,1	1,7	0,44	0,31	0,71	0,48	0,39	0,60	1,2	4,3	13	0,29
Cobalt (Co)	53	6,6	9,7	15	19	22	7,9	4,7	0,59	8,7	7,0	15	35	190	190	0,09
Koper (Cu)	73	15	23	36	47	86	18	15	0,85	20	16	40	54	190	190	0,29
Kwik (Hg)	72	0,13	0,20	0,29	0,47	0,81	0,15	0,14	0,94	0,17	0,13	0,15	0,83	4,8	36	0,10
Lood (Pb)	72	17	53	95	117	247	38	47	1,2	45	31	50	210	530	530	0,23
Molybdeen (Mo)	70	1,1	1,5	1,5	1,5	3,4	1,2	0,42	0,34	1,3	1,1	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel (Ni)	75	12	30	38	50	62	19	14	0,76	21	17	35	39	100	100	0,67
Zink (Zn)	73	39	116	170	252	646	82	104	1,3	97	66	140	200	720	720	0,40
PCB (som 7)	71	0,0071	0,014	0,028	0,028	0,033	0,012	0,0073	0,63	0,013	0,011	0,02	0,04	0,5	1	0,05
PAK 10 VROM	75	1,0	1,0	1,7	2,2	5,0	0,83	0,92	1,1	0,97	0,69	1,5	6,8	40	40	0,06
Minerale olie (totaal)	64	38	49	162	252	308	62	72	1,2	73	50	190	190	500	5000	0,75

### Legenda

#### Kolommen

stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen in de steekproef
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatioefcoëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)
interventiewaarde	interventiewaarde (*2)
heterogeniteit	heterogeniteit (*3)

#### kwaliteitsklassen

[d;Aw] (**)	achtergrondwaarde (Aw)
<Aw;Wo	wonen (Wo)
<Wo;Ind	industrie (Ind)
<Ind;Iw	groter dan industrie
<Iw;+∞>	interventiewaarde (Iw)

\*\* d = detectielimiet

#### heterogeniteitsklassen

[0,0;0,25]	('homogeen')
<0,25;0,50]	('matig heterogeen')
<0,50;0,75]	('heterogeen')
<0,75;+∞>	('sterk heterogeen')

### Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg

Statistieken zijn berekend o.b.v. naar standaardbodem teruggerekende gehalten

Berekening van standaardbodem is uitgevoerd conform 'Regeling bodemkwaliteit: bijlage G':

gehalte organische stof (%): 10

gehalte lutum (%): 25

\*1. Kwaliteitsoordeel is o.b.v. het gemiddelde

\*2. Kwaliteitsklassen zijn conform 'Regeling Bodemkwaliteit: bijlage B, tabel 1'

\*3. Heterogeniteit is berekend met:  $(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$

Rekensessie 4 (Rekensessie na samenvoegen zones)

## Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Zone Oost  
bodemiaag: [0,0;0,50> m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (\*1): Achtergrondwaarde  
kwaliteit ontvangende bodem (\*1): Achtergrondwaarde

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof (humus)	56	8,0	13	13	17	31	8,6	5,2	0,61	9,5	7,7					(n.v.t.)
Lutum	56	25	36	39	40	45	23	12	0,53	25	21					(n.v.t.)
Barium (Ba)	56	68	102	143	198	341	83	58	0,69	93	73					(n.v.t.)
Cadmium (Cd)	57	0,37	0,42	0,56	0,74	1,6	0,41	0,20	0,50	0,44	0,37	0,60	1,2	4,3	13	0,13
Cobalt (Co)	46	8,6	13	16	17	21	9,5	4,5	0,47	10	8,6	15	35	190	190	0,08
Koper (Cu)	57	20	28	42	52	70	22	14	0,62	25	20	40	54	190	190	0,29
Kwik (Hg)	57	0,11	0,16	0,24	0,30	0,35	0,13	0,071	0,54	0,14	0,12	0,15	0,83	4,8	36	0,06
Lood (Pb)	55	37	53	106	133	180	46	36	0,79	52	40	50	210	530	530	0,25
Molybdeen (Mo)	56	1,5	1,5	1,5	1,5	5,9	1,4	0,66	0,48	1,5	1,3	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel (Ni)	57	22	33	35	38	42	23	10	0,43	25	21	35	39	100	100	0,47
Zink (Zn)	55	98	154	242	275	341	117	74	0,63	130	104	140	200	720	720	0,41
PCB (som 7)	56	0,011	0,011	0,012	0,018	0,058	0,011	0,0076	0,72	0,012	0,0092	0,02	0,04	0,5	1	0,03
PAK 10 VROM	57	0,44	1,3	2,7	3,9	6,9	1,0	1,4	1,4	1,3	0,78	1,5	6,8	40	40	0,10
Minerale olie (totaal)	56	31	113	174	231	276	63	69	1,1	75	51	190	190	500	5000	0,67

### Legenda

#### Kolommen

stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen in de steekproef
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatiecoëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)
interventiewaarde	interventiewaarde (*2)
heterogeniteit	heterogeniteit (*3)

#### kwaliteitsklassen

[0,0;0,25]	(d;Aw) (**)	achtergrondwaarde (Aw)
<Aw;Wo]		wonen (Wo)
<Wo;Ind]		industrie (Ind)
<Ind;Iw]		groter dan industrie
<Iw;+∞>		interventiewaarde (Iw)

\*\* d = detectielimiet

#### heterogeniteitsklassen

[0,0;0,25]	('homogeen')
<0,25;0,50]	('matig heterogeen')
<0,50;0,75]	('heterogeen')
<0,75;+∞>	('sterk heterogeen')

### Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg

Statistieken zijn berekend o.b.v. naar standaardbodem teruggerekende gehalten

Berekening van standaardbodem is uitgevoerd conform 'Regeling bodemkwaliteit: bijlage G':

gehalte organische stof (%): 10

gehalte lutum (%): 25

\*1. Kwaliteitsoordeel is o.b.v. het gemiddelde

\*2. Kwaliteitsklassen zijn conform 'Regeling Bodemkwaliteit: bijlage B, tabel 1'

\*3. Heterogeniteit is berekend met:  $(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$

Rekensessie 4 (Rekensessie na samenvoegen zones)

## Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Zone Oost  
bodemiaag: [0,50;2,00> m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (\*1): Achtergrondwaarde  
kwaliteit ontvangende bodem (\*1): Achtergrondwaarde

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof (humus)	50	4,0	6,8	9,7	12	19	4,8	3,7	0,77	5,4	4,1					(n.v.t.)
Lutum	50	28	36	38	41	48	25	13	0,53	27	22					(n.v.t.)
Barium (Ba)	48	40	69	99	120	320	54	49	0,90	63	45					(n.v.t.)
Cadmium (Cd)	50	0,41	0,41	0,49	0,60	0,91	0,40	0,12	0,30	0,42	0,38	0,60	1,2	4,3	13	0,09
Cobalt (Co)	37	8,4	12	12	14	15	8,3	3,4	0,41	9,1	7,6	15	35	190	190	0,16
Koper (Cu)	50	12	18	22	34	45	14	8,4	0,58	16	13	40	54	190	190	0,18
Kwik (Hg)	50	0,10	0,14	0,27	0,36	0,63	0,13	0,11	0,82	0,15	0,11	0,15	0,83	4,8	36	0,07
Lood (Pb)	49	21	36	42	65	396	32	55	1,7	43	22	50	210	530	530	0,12
Molybdeen (Mo)	49	1,5	1,5	1,5	1,5	2,8	1,3	0,36	0,27	1,4	1,3	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel (Ni)	50	23	28	31	33	38	21	8,6	0,41	23	20	35	39	100	100	0,40
Zink (Zn)	49	70	98	112	152	253	76	42	0,56	83	68	140	200	720	720	0,22
PCB (som 7)	47	0,021	0,021	0,024	0,039	0,082	0,019	0,013	0,65	0,022	0,017	0,02	0,04	0,5	1	0,06
PAK 10 VROM	47	0,095	1,0	1,0	2,2	4,3	0,55	0,86	1,6	0,71	0,39	1,5	6,8	40	40	0,05
Minerale olie (totaal)	52	49	133	189	231	336	84	73	0,86	97	72	190	190	500	5000	0,61

### Legenda

#### Kolommen

stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen in de steekproef
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatiecoëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)
interventiewaarde	interventiewaarde (*2)
heterogeniteit	heterogeniteit (*3)

#### kwaliteitsklassen

[0,0;0,25]	(d;Aw) (**)	achtergrondwaarde (Aw)
[0,25;0,50]	<Aw;Wo	wonen (Wo)
[0,50;0,75]	<Wo;Ind	industrie (Ind)
[0,75;+∞)	<Ind;Iw	groter dan industrie
[+∞;+∞)	<Iw;+∞>	interventiewaarde (Iw)

\*\* d = detectielimiet

#### heterogeniteitsklassen

[0,0;0,25]	('homogeen')
<0,25;0,50]	('matig heterogeen')
<0,50;0,75]	('heterogeen')
<0,75;+∞)	('sterk heterogeen')

### Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg

Statistieken zijn berekend o.b.v. naar standaardbodem teruggerekende gehalten

Berekening van standaardbodem is uitgevoerd conform 'Regeling bodemkwaliteit: bijlage G':

gehalte organische stof (%): 10

gehalte lutum (%): 25

\*1. Kwaliteitsoordeel is o.b.v. het gemiddelde

\*2. Kwaliteitsklassen zijn conform 'Regeling Bodemkwaliteit: bijlage B, tabel 1'

\*3. Heterogeniteit is berekend met:  $(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$

Rekensessie 4 (Rekensessie na samenvoegen zones)

## **Bijlage 5b: Statistische kentallen deelgebieden**

## Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Deelgebied 1  
bodemiaag: [0,0;0,50> m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (\*1): Achtergrondwaarde  
kwaliteit ontvangende bodem (\*1): Achtergrondwaarde

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof (humus)	30	5,3	10	11	13	16	6,3	4,1	0,66	7,2	5,3					(n.v.t.)
Lutum	30	6,6	9,9	11	11	35	7,1	6,3	0,89	8,5	5,6					(n.v.t.)
Barium (Ba)	29	50	101	136	214	233	77	56	0,73	90	63					(n.v.t.)
Cadmium (Cd)	30	0,38	0,47	0,48	0,63	0,86	0,38	0,17	0,45	0,42	0,34	0,60	1,2	4,3	13	0,15
Cobalt (Co)	16	7,3	8,6	10	12	13	7,7	2,2	0,29	8,4	7,0	15	35	190	190	0,03
Koper (Cu)	31	16	16	19	30	74	16	12	0,75	19	13	40	54	190	190	0,16
Kwik (Hg)	31	0,13	0,15	0,22	0,37	0,40	0,13	0,094	0,71	0,15	0,11	0,15	0,83	4,8	36	0,07
Lood (Pb)	31	26	48	130	131	143	40	39	0,98	49	31	50	210	530	530	0,26
Molybdeen (Mo)	26	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,1	0,36	0,31	1,2	1,1	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel (Ni)	30	20	26	28	31	52	20	9,4	0,46	22	18	35	39	100	100	0,34
Zink (Zn)	31	71	92	128	195	289	83	58	0,70	96	70	140	200	720	720	0,29
PCB (som 7)	26	0,0080	0,016	0,032	0,041	0,080	0,014	0,017	1,2	0,018	0,0098	0,02	0,04	0,5	1	0,08
PAK 10 VROM	30	0,73	1,0	1,1	2,9	5,6	0,94	1,1	1,2	1,2	0,67	1,5	6,8	40	40	0,07
Minerale olie (totaal)	31	42	82	130	224	336	70	72	1,0	87	54	190	190	500	5000	0,65

### Legenda

#### Kolommen

stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen in de steekproef
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatiecoëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)
interventiewaarde	interventiewaarde (*2)
heterogeniteit	heterogeniteit (*3)

#### kwaliteitsklassen

[0,0;0,25]	(d;Aw) (**)	achtergrondwaarde (Aw)
[0,25;0,50]	<Aw;Wo	wonen (Wo)
[0,50;0,75]	<Wo;Ind	industrie (Ind)
[0,75;+∞)	<Ind;Iw	groter dan industrie
[+∞;+∞)	<Iw;+∞>	interventiewaarde (Iw)

\*\* d = detectielimiet

#### heterogeniteitsklassen

[0,0;0,25]	('homogeen')
[0,25;0,50]	('matig heterogeen')
[0,50;0,75]	('heterogeen')
[0,75;+∞)	('sterk heterogeen')

### Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg

Statistieken zijn berekend o.b.v. naar standaardbodem teruggerekende gehalten

Berekening van standaardbodem is uitgevoerd conform 'Regeling bodemkwaliteit: bijlage G':

gehalte organische stof (%): 10

gehalte lutum (%): 25

\*1. Kwaliteitsoordeel is o.b.v. het gemiddelde

\*2. Kwaliteitsklassen zijn conform 'Regeling Bodemkwaliteit: bijlage B, tabel 1'

\*3. Heterogeniteit is berekend met:  $(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$

Rekensessie 3 (Rekensessie na toevoegen uitbijters)

## Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Deelgebied 1  
bodemiaag: [0,50;2,00> m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (\*1): Achtergrondwaarde  
kwaliteit ontvangende bodem (\*1): Achtergrondwaarde

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof (humus)	28	1,4	13	20	24	32	6,2	8,9	1,4	8,4	4,1					(n.v.t.)
Lutum	28	2,6	14	26	28	31	7,8	9,7	1,2	10	5,4					(n.v.t.)
Barium (Ba)	26	44	99	132	176	205	67	50	0,75	80	55					(n.v.t.)
Cadmium (Cd)	28	0,38	0,47	0,55	1,1	1,7	0,42	0,36	0,84	0,51	0,34	0,60	1,2	4,3	13	0,28
Cobalt (Co)	14	6,6	9,3	12	14	15	7,9	3,2	0,40	9,0	6,8	15	35	190	190	0,06
Koper (Cu)	28	15	20	38	43	45	16	12	0,70	19	14	40	54	190	190	0,26
Kwik (Hg)	27	0,13	0,18	0,21	0,35	0,51	0,14	0,11	0,79	0,16	0,11	0,15	0,83	4,8	36	0,07
Lood (Pb)	27	20	47	80	106	143	34	34	1,0	42	25	50	210	530	530	0,21
Molybdeen (Mo)	24	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,1	0,36	0,32	1,2	1,0	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel (Ni)	28	12	25	34	35	56	18	12	0,64	21	15	35	39	100	100	0,42
Zink (Zn)	28	43	79	135	168	204	62	49	0,79	74	50	140	200	720	720	0,26
PCB (som 7)	25	0,011	0,016	0,026	0,032	0,032	0,013	0,0089	0,71	0,015	0,010	0,02	0,04	0,5	1	0,06
PAK 10 VROM	28	0,33	1,0	1,0	1,5	1,8	0,60	0,54	0,89	0,73	0,47	1,5	6,8	40	40	0,04
Minerale olie (totaal)	26	43	56	95	244	336	65	76	1,2	84	46	190	190	500	5000	0,71

### Legenda

#### Kolommen

stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen in de steekproef
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatioëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)
interventiewaarde	interventiewaarde (*2)
heterogeniteit	heterogeniteit (*3)

#### kwaliteitsklassen

[d;Aw] (**)	achtergrondwaarde (Aw)
<Aw;Wo	wonen (Wo)
<Wo;Ind	industrie (Ind)
<Ind;Iw	groter dan industrie
<Iw;+∞>	interventiewaarde (Iw)

\*\* d = detectielimiet

#### heterogeniteitsklassen

[0,0;0,25]	('homogeen')
<0,25;0,50]	('matig heterogeen')
<0,50;0,75]	('heterogeen')
<0,75;+∞>	('sterk heterogeen')

### Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg

Statistieken zijn berekend o.b.v. naar standaardbodem teruggerekende gehalten

Berekening van standaardbodem is uitgevoerd conform 'Regeling bodemkwaliteit: bijlage G':

gehalte organische stof (%):	10
gehalte lutum (%):	25

\*1. Kwaliteitsoordeel is o.b.v. het gemiddelde

\*2. Kwaliteitsklassen zijn conform 'Regeling Bodemkwaliteit: bijlage B, tabel 1'

\*3. Heterogeniteit is berekend met:  $(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$

Rekensessie 3 (Rekensessie na toevoegen uitbijters)

## Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Deelgebied 2  
bodemiaag: [0,00;0,50> m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (\*1): Achtergrondwaarde  
kwaliteit ontvangende bodem (\*1): Achtergrondwaarde

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof (humus)	18	5,6	7,6	11	14	33	6,4	7,4	1,2	8,6	4,1					(n.v.t.)
Lutum	18	3,3	11	14	21	24	6,4	6,8	1,1	8,5	4,4					(n.v.t.)
Barium (Ba)	17	70	144	228	242	248	101	72	0,72	123	78					(n.v.t.)
Cadmium (Cd)	18	0,48	0,53	0,85	1,3	1,5	0,55	0,31	0,57	0,65	0,46	0,60	1,2	4,3	13	0,25
Cobalt (Co)	17	7,2	12	17	21	26	9,7	6,1	0,62	12	7,9	15	35	190	190	0,10
Koper (Cu)	17	18	30	42	52	75	25	16	0,66	30	20	40	54	190	190	0,27
Kwik (Hg)	16	0,13	0,23	0,43	0,54	0,58	0,20	0,16	0,80	0,25	0,15	0,15	0,83	4,8	36	0,11
Lood (Pb)	15	45	99	116	125	137	53	43	0,82	68	39	50	210	530	530	0,24
Molybdeen (Mo)	18	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,2	0,32	0,28	1,3	1,1	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel (Ni)	17	21	33	40	45	46	23	12	0,55	26	19	35	39	100	100	0,51
Zink (Zn)	17	85	144	263	306	306	110	92	0,83	139	82	140	200	720	720	0,48
PCB (som 7)	18	0,015	0,015	0,020	0,033	0,042	0,014	0,0093	0,65	0,017	0,012	0,02	0,04	0,5	1	0,05
PAK 10 VROM	17	1,0	2,7	3,7	4,4	4,6	1,5	1,5	0,98	2,0	1,0	1,5	6,8	40	40	0,11
Minerale olie (totaal)	17	48	131	189	221	272	86	72	0,84	108	63	190	190	500	5000	0,81

### Legenda

#### Kolommen

stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen in de steekproef
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatiecoëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)
interventiewaarde	interventiewaarde (*2)
heterogeniteit	heterogeniteit (*3)

#### kwaliteitsklassen

[0,0;0,25]	(d;Aw) (**)	achtergrondwaarde (Aw)
[0,25;0,50]	<Aw;Wo	wonen (Wo)
[0,50;0,75]	<Wo;Ind	industrie (Ind)
[0,75;+∞)	<Ind;Iw	groter dan industrie
[+∞;+∞)	<Iw;+∞>	interventiewaarde (Iw)

\*\* d = detectielimiet

#### heterogeniteitsklassen

[0,0;0,25]	('homogeen')
[0,25;0,50]	('matig heterogeen')
[0,50;0,75]	('heterogeen')
[0,75;+∞)	('sterk heterogeen')

### Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg

Statistieken zijn berekend o.b.v. naar standaardbodem teruggerekende gehalten

Berekening van standaardbodem is uitgevoerd conform 'Regeling bodemkwaliteit: bijlage G':

gehalte organische stof (%): 10

gehalte lutum (%): 25

\*1. Kwaliteitsoordeel is o.b.v. het gemiddelde

\*2. Kwaliteitsklassen zijn conform 'Regeling Bodemkwaliteit: bijlage B, tabel 1'

\*3. Heterogeniteit is berekend met:  $(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$

Rekensessie 3 (Rekensessie na toevoegen uitbijters)

## Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Deelgebied 2  
bodemiaag: [0,50;2,00> m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (\*1): Achtergrondwaarde  
kwaliteit ontvangende bodem (\*1): Achtergrondwaarde

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof (humus)	28	1,9	13	19	25	35	6,5	9,1	1,4	8,7	4,3					(n.v.t.)
Lutum	23	2,0	9,7	12	15	27	5,3	6,4	1,2	7,0	3,5					(n.v.t.)
Barium (Ba)	21	56	160	221	235	308	93	82	0,89	116	70					(n.v.t.)
Cadmium (Cd)	21	0,34	0,48	0,48	0,77	1,3	0,40	0,28	0,70	0,48	0,32	0,60	1,2	4,3	13	0,18
Cobalt (Co)	20	7,8	11	14	22	26	8,9	6,0	0,67	11	7,2	15	35	190	190	0,11
Koper (Cu)	20	16	28	36	39	53	17	13	0,77	21	14	40	54	190	190	0,24
Kwik (Hg)	21	0,13	0,28	0,37	0,46	0,84	0,18	0,19	1,1	0,24	0,13	0,15	0,83	4,8	36	0,09
Lood (Pb)	20	18	76	90	140	252	44	60	1,4	61	27	50	210	530	530	0,29
Molybdeen (Mo)	21	1,1	1,5	1,5	1,5	3,4	1,2	0,61	0,50	1,4	1,1	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel (Ni)	22	14	35	47	55	64	21	17	0,80	26	17	35	39	100	100	0,74
Zink (Zn)	20	41	125	170	235	361	84	87	1,0	109	59	140	200	720	720	0,38
PCB (som 7)	21	0,015	0,031	0,031	0,031	0,035	0,016	0,0097	0,60	0,019	0,013	0,02	0,04	0,5	1	0,05
PAK 10 VROM	23	1,0	1,7	2,6	3,0	4,8	1,1	1,1	1,0	1,4	0,83	1,5	6,8	40	40	0,08
Minerale olie (totaal)	20	41	67	198	230	315	72	81	1,1	95	49	190	190	500	5000	0,68

### Legenda

#### Kolommen

stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen in de steekproef
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatioëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)
interventiewaarde	interventiewaarde (*2)
heterogeniteit	heterogeniteit (*3)

#### kwaliteitsklassen

[Light Green]	[d;Aw] (**)	achtergrondwaarde (Aw)
[Light Blue]	<Aw;Wo	wonen (Wo)
[Pink]	<Wo;Ind	industrie (Ind)
[Light Purple]	<Ind;Iw	groter dan industrie
[Red]	<Iw;+∞>	interventiewaarde (Iw)

\*\* d = detectielimiet

#### heterogeniteitsklassen

[Light Green]	[0,0;0,25]	('homogeen')
[Light Blue]	<0,25;0,50]	('matig heterogeen')
[Light Purple]	<0,50;0,75]	('heterogeen')
[Red]	<0,75;+∞>	('sterk heterogeen')

### Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg

Statistieken zijn berekend o.b.v. naar standaardbodem teruggerekende gehalten

Berekening van standaardbodem is uitgevoerd conform 'Regeling bodemkwaliteit: bijlage G':

gehalte organische stof (%): 10

gehalte lutum (%): 25

\*1. Kwaliteitsoordeel is o.b.v. het gemiddelde

\*2. Kwaliteitsklassen zijn conform 'Regeling Bodemkwaliteit: bijlage B, tabel 1'

\*3. Heterogeniteit is berekend met:  $(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$

Rekensessie 3 (Rekensessie na toevoegen uitbijters)



## Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Deelgebied 3  
bodemiaag: [0,00;0,50> m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (\*1): Achtergrondwaarde  
kwaliteit ontvangende bodem (\*1): Achtergrondwaarde

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof (humus)	24	6,5	9,3	9,9	12	21	6,6	4,4	0,66	7,8	5,5					(n.v.t.)
Lutum	24	15	23	28	31	41	16	10	0,64	18	13					(n.v.t.)
Barium (Ba)	24	71	156	239	252	434	111	97	0,88	137	86					(n.v.t.)
Cadmium (Cd)	25	0,42	0,48	0,85	0,87	1,8	0,50	0,33	0,65	0,58	0,42	0,60	1,2	4,3	13	0,15
Cobalt (Co)	19	8,8	11	12	13	21	8,8	4,3	0,48	10	7,6	15	35	190	190	0,05
Koper (Cu)	25	17	29	42	72	83	24	20	0,83	29	19	40	54	190	190	0,42
Kwik (Hg)	25	0,11	0,18	0,30	0,34	0,34	0,15	0,083	0,56	0,17	0,13	0,15	0,83	4,8	36	0,06
Lood (Pb)	23	41	64	111	131	168	51	40	0,79	61	40	50	210	530	530	0,25
Molybdeen (Mo)	24	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,2	0,25	0,20	1,3	1,2	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel (Ni)	25	24	34	36	39	43	23	11	0,46	26	21	35	39	100	100	0,51
Zink (Zn)	24	96	164	226	278	325	117	78	0,67	138	97	140	200	720	720	0,44
PCB (som 7)	24	0,015	0,015	0,028	0,030	0,076	0,017	0,014	0,83	0,020	0,013	0,02	0,04	0,5	1	0,05
PAK 10 VROM	25	1,0	1,2	2,8	3,6	6,9	1,2	1,5	1,3	1,5	0,77	1,5	6,8	40	40	0,09
Minerale olie (totaal)	25	40	118	165	213	300	74	72	0,97	93	56	190	190	500	5000	0,59

### Legenda

#### Kolommen

stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen in de steekproef
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatioëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)
interventiewaarde	interventiewaarde (*2)
heterogeniteit	heterogeniteit (*3)

#### kwaliteitsklassen

[0,0;0,25]	(d;Aw) (**)	achtergrondwaarde (Aw)
[0,25;0,50]	<Aw;Wo	wonen (Wo)
[0,50;0,75]	<Wo;Ind	industrie (Ind)
[0,75;+∞)	<Ind;Iw	groter dan industrie
[+∞;+∞)	<Iw;+∞>	interventiewaarde (Iw)

\*\* d = detectielimiet

#### heterogeniteitsklassen

[0,0;0,25]	('homogeen')
[0,25;0,50]	('matig heterogeen')
[0,50;0,75]	('heterogeen')
[0,75;+∞)	('sterk heterogeen')

### Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg

Statistieken zijn berekend o.b.v. naar standaardbodem teruggerekende gehalten

Berekening van standaardbodem is uitgevoerd conform 'Regeling bodemkwaliteit: bijlage G':

gehalte organische stof (%): 10

gehalte lutum (%): 25

\*1. Kwaliteitsoordeel is o.b.v. het gemiddelde

\*2. Kwaliteitsklassen zijn conform 'Regeling Bodemkwaliteit: bijlage B, tabel 1'

\*3. Heterogeniteit is berekend met:  $(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$

Rekensessie 3 (Rekensessie na toevoegen uitbijters)

## Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Deelgebied 3  
bodemiaag: [0,50;2,00> m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (\*1): Achtergrondwaarde  
kwaliteit ontvangende bodem (\*1): Achtergrondwaarde

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof (humus)	21	4,1	7,1	9,0	12	19	5,2	4,2	0,82	6,4	4,0					(n.v.t.)
Lutum	20	30	37	39	40	48	25	15	0,60	29	20					(n.v.t.)
Barium (Ba)	18	55	105	126	167	320	77	69	0,90	98	56					(n.v.t.)
Cadmium (Cd)	20	0,40	0,44	0,59	0,59	0,65	0,39	0,13	0,35	0,42	0,35	0,60	1,2	4,3	13	0,11
Cobalt (Co)	15	11	13	14	14	15	10,0	3,5	0,35	11	8,8	15	35	190	190	0,05
Koper (Cu)	20	15	22	31	41	45	18	11	0,61	21	14	40	54	190	190	0,24
Kwik (Hg)	20	0,10	0,27	0,41	0,44	0,63	0,18	0,15	0,85	0,23	0,14	0,15	0,83	4,8	36	0,08
Lood (Pb)	19	26	41	59	74	95	32	23	0,72	39	25	50	210	530	530	0,14
Molybdeen (Mo)	19	1,5	1,5	1,5	1,6	2,5	1,3	0,39	0,29	1,4	1,2	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel (Ni)	20	24	32	34	38	38	23	11	0,47	26	20	35	39	100	100	0,48
Zink (Zn)	19	87	98	110	125	165	79	35	0,44	89	69	140	200	720	720	0,18
PCB (som 7)	17	0,019	0,025	0,034	0,041	0,048	0,020	0,011	0,57	0,023	0,016	0,02	0,04	0,5	1	0,07
PAK 10 VROM	18	0,11	1,0	2,1	3,4	4,3	0,76	1,2	1,6	1,1	0,40	1,5	6,8	40	40	0,09
Minerale olie (totaal)	22	59	144	205	209	304	91	74	0,81	111	71	190	190	500	5000	0,55

### Legenda

#### Kolommen

stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen in de steekproef
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatiecoëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)
interventiewaarde	interventiewaarde (*2)
heterogeniteit	heterogeniteit (*3)

#### kwaliteitsklassen

[0,0;0,25]	(d;Aw) (**)	achtergrondwaarde (Aw)
[0,25;0,50]	<Aw;Wo	wonen (Wo)
[0,50;0,75]	<Wo;Ind	industrie (Ind)
[0,75;+∞)	<Ind;Iw	groter dan industrie
[+∞;+∞)	<Iw;+∞>	interventiewaarde (Iw)

\*\* d = detectielimiet

#### heterogeniteitsklassen

[0,0;0,25]	('homogeen')
[0,25;0,50]	('matig heterogeen')
[0,50;0,75]	('heterogeen')
[0,75;+∞)	('sterk heterogeen')

### Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg

Statistieken zijn berekend o.b.v. naar standaardbodem teruggerekende gehalten

Berekening van standaardbodem is uitgevoerd conform 'Regeling bodemkwaliteit: bijlage G':

gehalte organische stof (%): 10

gehalte lutum (%): 25

\*1. Kwaliteitsoordeel is o.b.v. het gemiddelde

\*2. Kwaliteitsklassen zijn conform 'Regeling Bodemkwaliteit: bijlage B, tabel 1'

\*3. Heterogeniteit is berekend met:  $(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$

Rekensessie 3 (Rekensessie na toevoegen uitbijters)

## Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Deelgebied 4  
bodemiaag: [0,00;0,50> m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (\*1): Achtergrondwaarde  
kwaliteit ontvangende bodem (\*1): Achtergrondwaarde

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof (humus)	25	4,4	18	22	24	24	8,3	8,4	1,0	10	6,2					(n.v.t.)
Lutum	25	5,7	15	25	29	29	8,7	9,3	1,1	11	6,3					(n.v.t.)
Barium (Ba)	25	65	141	187	222	231	90	66	0,73	107	73					(n.v.t.)
Cadmium (Cd)	25	0,43	1,0	1,1	1,2	1,2	0,54	0,33	0,61	0,62	0,46	0,60	1,2	4,3	13	0,25
Cobalt (Co)	16	6,0	6,5	9,5	13	16	6,6	3,2	0,48	7,6	5,6	15	35	190	190	0,06
Koper (Cu)	25	14	22	29	31	45	16	9,7	0,60	19	14	40	54	190	190	0,16
Kwik (Hg)	23	0,12	0,19	0,20	0,29	0,30	0,12	0,077	0,63	0,14	0,10	0,15	0,83	4,8	36	0,05
Lood (Pb)	24	20	50	62	66	73	31	21	0,69	36	25	50	210	530	530	0,12
Molybdeen (Mo)	25	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,3	0,23	0,18	1,3	1,2	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel (Ni)	25	13	27	29	29	44	16	9,6	0,59	19	14	35	39	100	100	0,34
Zink (Zn)	24	50	98	108	180	240	67	54	0,81	81	53	140	200	720	720	0,27
PCB (som 7)	25	0,0060	0,012	0,012	0,012	0,020	0,0090	0,0036	0,40	0,0099	0,0081	0,02	0,04	0,5	1	0,01
PAK 10 VROM	23	1,0	1,0	1,1	1,9	4,2	0,88	0,86	0,98	1,1	0,65	1,5	6,8	40	40	0,05
Minerale olie (totaal)	23	48	206	240	240	240	94	88	0,93	118	71	190	190	500	5000	0,70

### Legenda

#### Kolommen

stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen in de steekproef
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatioefcoëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)
interventiewaarde	interventiewaarde (*2)
heterogeniteit	heterogeniteit (*3)

#### kwaliteitsklassen

[Light Green]	[d;Aw] (**)	achtergrondwaarde (Aw)
[Light Blue]	<Aw;Wo	wonen (Wo)
[Pink]	<Wo;Ind	industrie (Ind)
[Light Purple]	<Ind;Iw	groter dan industrie
[Red]	<Iw;+∞>	interventiewaarde (Iw)

\*\* d = detectielimiet

#### heterogeniteitsklassen

[Light Green]	[0,0;0,25]	('homogeen')
[Light Blue]	<0,25;0,50]	('matig heterogeen')
[Light Purple]	<0,50;0,75]	('heterogeen')
[Red]	<0,75;+∞>	('sterk heterogeen')

### Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg

Statistieken zijn berekend o.b.v. naar standaardbodem teruggerekende gehalten

Berekening van standaardbodem is uitgevoerd conform 'Regeling bodemkwaliteit: bijlage G':

gehalte organische stof (%): 10

gehalte lutum (%): 25

\*1. Kwaliteitsoordeel is o.b.v. het gemiddelde

\*2. Kwaliteitsklassen zijn conform 'Regeling Bodemkwaliteit: bijlage B, tabel 1'

\*3. Heterogeniteit is berekend met:  $(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$

Rekensessie 3 (Rekensessie na toevoegen uitbijters)

## Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Deelgebied 4  
bodemiaag: [0,50;2,00> m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (\*1): Achtergrondwaarde  
kwaliteit ontvangende bodem (\*1): Achtergrondwaarde

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof (humus)	25	1,0	20	24	26	34	8,6	11	1,2	11	5,9					(n.v.t.)
Lutum	25	2,0	19	29	35	38	9,7	12	1,2	13	6,6					(n.v.t.)
Barium (Ba)	32	83	178	238	327	380	113	98	0,87	135	91					(n.v.t.)
Cadmium (Cd)	25	0,42	0,70	1,0	1,0	1,1	0,47	0,28	0,59	0,54	0,40	0,60	1,2	4,3	13	0,22
Cobalt (Co)	19	5,7	8,1	17	17	17	7,1	4,7	0,66	8,5	5,7	15	35	190	190	0,08
Koper (Cu)	25	14	21	49	62	80	20	19	0,95	25	15	40	54	190	190	0,36
Kwik (Hg)	24	0,12	0,18	0,27	0,47	0,50	0,14	0,13	0,91	0,18	0,11	0,15	0,83	4,8	36	0,09
Lood (Pb)	25	16	49	89	102	228	36	48	1,3	49	24	50	210	530	530	0,20
Molybdeen (Mo)	25	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,3	0,23	0,18	1,3	1,2	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel (Ni)	25	9,0	31	37	51	56	18	15	0,85	21	14	35	39	100	100	0,69
Zink (Zn)	25	30	122	276	360	570	96	136	1,4	131	61	140	200	720	720	0,58
PCB (som 7)	25	0,0058	0,011	0,011	0,011	0,012	0,0078	0,0028	0,36	0,0085	0,0071	0,02	0,04	0,5	1	0,01
PAK 10 VROM	24	0,71	1,0	1,0	1,5	5,0	0,80	1,0	1,3	1,1	0,54	1,5	6,8	40	40	0,04
Minerale olie (totaal)	18	28	42	94	223	264	53	69	1,3	74	32	190	190	500	5000	0,04

### Legenda

#### Kolommen

stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen in de steekproef
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatiecoëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)
interventiewaarde	interventiewaarde (*2)
heterogeniteit	heterogeniteit (*3)

#### kwaliteitsklassen

[d;Aw] (**)	achtergrondwaarde (Aw)
<Aw;Wo	wonen (Wo)
<Wo;Ind	industrie (Ind)
<Ind;Iw	groter dan industrie
<Iw;+∞>	interventiewaarde (Iw)

\*\* d = detectielimiet

#### heterogeniteitsklassen

[0,0;0,25]	('homogeen')
<0,25;0,50]	('matig heterogeen')
<0,50;0,75]	('heterogeen')
<0,75;+∞>	('sterk heterogeen')

### Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg

Statistieken zijn berekend o.b.v. naar standaardbodem teruggerekende gehalten

Berekening van standaardbodem is uitgevoerd conform 'Regeling bodemkwaliteit: bijlage G':

gehalte organische stof (%):	10
gehalte lutum (%):	25

\*1. Kwaliteitsoordeel is o.b.v. het gemiddelde

\*2. Kwaliteitsklassen zijn conform 'Regeling Bodemkwaliteit: bijlage B, tabel 1'

\*3. Heterogeniteit is berekend met:  $(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$

Rekensessie 3 (Rekensessie na toevoegen uitbijters)

## Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Deelgebied 5  
bodemiaag: [0,00;0,50> m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (\*1): Achtergrondwaarde  
kwaliteit ontvangende bodem (\*1): Achtergrondwaarde

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof (humus)	13	10	13	14	17	20	9,8	4,9	0,50	12	8,1					(n.v.t.)
Lutum	13	25	38	39	39	39	25	13	0,49	30	21					(n.v.t.)
Barium (Ba)	13	61	69	81	88	93	62	15	0,25	67	56					(n.v.t.)
Cadmium (Cd)	13	0,35	0,40	0,42	0,46	0,53	0,33	0,098	0,29	0,37	0,30	0,60	1,2	4,3	13	0,07
Cobalt (Co)	8	10	12	12	13	13	9,4	3,0	0,32	11	8,1	15	35	190	190	0,04
Koper (Cu)	13	19	21	22	25	29	18	5,6	0,32	20	16	40	54	190	190	0,10
Kwik (Hg)	13	0,070	0,11	0,13	0,19	0,29	0,092	0,065	0,70	0,12	0,069	0,15	0,83	4,8	36	0,03
Lood (Pb)	13	31	44	47	84	140	38	33	0,85	50	27	50	210	530	530	0,15
Molybdeen (Mo)	13	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,2	0,23	0,19	1,3	1,1	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel (Ni)	13	24	34	35	36	38	25	9,3	0,37	28	22	35	39	100	100	0,36
Zink (Zn)	13	92	99	220	270	300	110	78	0,71	137	82	140	200	720	720	0,40
PCB (som 7)	13	0,0051	0,010	0,010	0,010	0,010	0,0066	0,0024	0,36	0,0075	0,0057	0,02	0,04	0,5	1	0,01
PAK 10 VROM	13	0,52	1,0	1,2	2,2	3,5	0,81	0,90	1,1	1,1	0,49	1,5	6,8	40	40	0,05
Minerale olie (totaal)	13	27	74	107	158	230	51	62	1,2	73	29	190	190	500	5000	0,46

### Legenda

#### Kolommen

stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen in de steekproef
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatioefcoëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)
interventiewaarde	interventiewaarde (*2)
heterogeniteit	heterogeniteit (*3)

#### kwaliteitsklassen

[d;Aw] (**)	achtergrondwaarde (Aw)
<Aw;Wo	wonen (Wo)
<Wo;ind	industrie (Ind)
<Ind;lw	groter dan industrie
<lw;+∞>	interventiewaarde (lw)

\*\* d = detectielimiet

#### heterogeniteitsklassen

[0,0;0,25]	('homogeen')
<0,25;0,50]	('matig heterogeen')
<0,50;0,75]	('heterogeen')
<0,75;+∞>	('sterk heterogeen')

### Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg

Statistieken zijn berekend o.b.v. naar standaardbodem teruggerekende gehalten

Berekening van standaardbodem is uitgevoerd conform 'Regeling bodemkwaliteit: bijlage G':

gehalte organische stof (%): 10

gehalte lutum (%): 25

\*1. Kwaliteitsoordeel is o.b.v. het gemiddelde

\*2. Kwaliteitsklassen zijn conform 'Regeling Bodemkwaliteit: bijlage B, tabel 1'

\*3. Heterogeniteit is berekend met:  $(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$

Rekensessie 3 (Rekensessie na toevoegen uitbijters)

## Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Deelgebied 5  
bodemiaag: [0,50;2,00> m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (\*1): Achtergrondwaarde  
kwaliteit ontvangende bodem (\*1): Achtergrondwaarde

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof (humus)	14	3,7	5,5	6,0	8,4	13	4,1	3,0	0,72	5,2	3,1					(n.v.t.)
Lutum	15	30	36	39	42	45	29	11	0,37	33	26					(n.v.t.)
Barium (Ba)	15	40	59	70	78	90	44	21	0,47	51	37					(n.v.t.)
Cadmium (Cd)	15	0,40	0,40	0,45	0,59	0,89	0,39	0,15	0,39	0,44	0,34	0,60	1,2	4,3	13	0,08
Cobalt (Co)	7	8,1	8,6	9,1	9,5	9,9	6,9	3,2	0,47	8,4	5,3	15	35	190	190	0,04
Koper (Cu)	15	11	11	17	24	34	12	7,2	0,62	14	9,2	40	54	190	190	0,12
Kwik (Hg)	15	0,069	0,099	0,12	0,14	0,16	0,083	0,033	0,40	0,094	0,072	0,15	0,83	4,8	36	0,02
Lood (Pb)	15	19	23	31	132	360	41	89	2,2	70	12	50	210	530	530	0,26
Molybdeen (Mo)	15	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,2	0,21	0,18	1,2	1,1	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel (Ni)	15	21	25	26	26	27	20	6,4	0,33	22	18	35	39	100	100	0,24
Zink (Zn)	15	61	68	90	139	230	70	48	0,69	86	54	140	200	720	720	0,18
PCB (som 7)	15	0,012	0,024	0,024	0,045	0,094	0,021	0,021	1,0	0,027	0,014	0,02	0,04	0,5	1	0,07
PAK 10 VROM	14	0,45	1,0	1,0	1,5	2,4	0,62	0,68	1,1	0,85	0,39	1,5	6,8	40	40	0,04
Minerale olie (totaal)	15	64	108	168	187	216	84	54	0,65	102	66	190	190	500	5000	0,46

### Legenda

#### Kolommen

stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen in de steekproef
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatiecoëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)
interventiewaarde	interventiewaarde (*2)
heterogeniteit	heterogeniteit (*3)

#### kwaliteitsklassen

[d;Aw] (**)	achtergrondwaarde (Aw)
<Aw;Wo	wonen (Wo)
<Wo;Ind	industrie (Ind)
<Ind;Iw	groter dan industrie
<Iw;+∞>	interventiewaarde (Iw)

\*\* d = detectielimiet

#### heterogeniteitsklassen

[0,0;0,25]	('homogeen')
<0,25;0,50]	('matig heterogeen')
<0,50;0,75]	('heterogeen')
<0,75;+∞>	('sterk heterogeen')

### Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg

Statistieken zijn berekend o.b.v. naar standaardbodem teruggerekende gehalten

Berekening van standaardbodem is uitgevoerd conform 'Regeling bodemkwaliteit: bijlage G':

gehalte organische stof (%):	10
gehalte lutum (%):	25

\*1. Kwaliteitsoordeel is o.b.v. het gemiddelde

\*2. Kwaliteitsklassen zijn conform 'Regeling Bodemkwaliteit: bijlage B, tabel 1'

\*3. Heterogeniteit is berekend met:  $(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$

Rekensessie 3 (Rekensessie na toevoegen uitbijters)

## Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Deelgebied 6  
bodemiaag: [0,0;0,50> m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (\*1): Achtergrondwaarde  
kwaliteit ontvangende bodem (\*1): Achtergrondwaarde

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof (humus)	19	8,6	13	14	17	31	10	5,9	0,57	12	8,5					(n.v.t.)
Lutum	19	33	38	39	41	45	32	8,9	0,28	34	29					(n.v.t.)
Barium (Ba)	19	56	71	104	111	176	64	34	0,54	74	54					(n.v.t.)
Cadmium (Cd)	19	0,33	0,36	0,48	0,52	0,67	0,37	0,089	0,24	0,39	0,34	0,60	1,2	4,3	13	0,05
Cobalt (Co)	19	9,6	12	12	13	15	8,8	3,1	0,35	9,7	7,9	15	35	190	190	0,04
Koper (Cu)	19	19	33	39	42	43	23	11	0,46	26	20	40	54	190	190	0,21
Kwik (Hg)	19	0,12	0,16	0,19	0,24	0,32	0,14	0,055	0,39	0,16	0,12	0,15	0,83	4,8	36	0,03
Lood (Pb)	19	34	50	103	122	162	50	37	0,75	60	39	50	210	530	530	0,21
Molybdeen (Mo)	19	1,5	1,5	1,5	2,0	5,9	1,7	1,0	0,61	2,0	1,4	1,5	88	190	190	0,01
Nikkel (Ni)	19	26	28	31	32	34	24	6,5	0,27	26	22	35	39	100	100	0,28
Zink (Zn)	18	87	126	203	225	279	113	60	0,53	131	95	140	200	720	720	0,28
PCB (som 7)	19	0,0096	0,0096	0,0096	0,0096	0,0098	0,0081	0,0023	0,28	0,0088	0,0074	0,02	0,04	0,5	1	0,01
PAK 10 VROM	19	0,11	1,8	2,8	4,2	5,6	0,95	1,6	1,6	1,4	0,50	1,5	6,8	40	40	0,11
Minerale olie (totaal)	18	20	104	183	193	210	58	69	1,2	79	37	190	190	500	5000	0,08

### Legenda

#### Kolommen

stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen in de steekproef
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatiecoëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)
interventiewaarde	interventiewaarde (*2)
heterogeniteit	heterogeniteit (*3)

#### kwaliteitsklassen

[0,0;0,25]	(d;Aw) (**)	achtergrondwaarde (Aw)
[0,25;0,50]	<Aw;Wo	wonen (Wo)
[0,50;0,75]	<Wo;Ind	industrie (Ind)
[0,75;+∞)	<Ind;Iw	groter dan industrie
[+∞;+∞)	<Iw;+∞>	interventiewaarde (Iw)

\*\* d = detectielimiet

#### heterogeniteitsklassen

[0,0;0,25]	('homogeen')
[0,25;0,50]	('matig heterogeen')
[0,50;0,75]	('heterogeen')
[0,75;+∞)	('sterk heterogeen')

### Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg

Statistieken zijn berekend o.b.v. naar standaardbodem teruggerekende gehalten

Berekening van standaardbodem is uitgevoerd conform 'Regeling bodemkwaliteit: bijlage G':

gehalte organische stof (%):	10
gehalte lutum (%):	25

\*1. Kwaliteitsoordeel is o.b.v. het gemiddelde

\*2. Kwaliteitsklassen zijn conform 'Regeling Bodemkwaliteit: bijlage B, tabel 1'

\*3. Heterogeniteit is berekend met:  $(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$

Rekensessie 3 (Rekensessie na toevoegen uitbijters)

## Statistieken bodemkwaliteitskaart



zone: Deelgebied 6  
bodemiaag: [0,50;2,00> m -mv

kwaliteit ontgravingskaart (\*1): Achtergrondwaarde  
kwaliteit ontvangende bodem (\*1): Achtergrondwaarde

stof	n	P50	P80	P90	P95	max.	gem.	std. dev.	varco.	px.80+	px.80-	achtergrondwaarde	wonen	industrie	interventiewaarde	heterogeniteit
Organische stof (humus)	15	4,0	8,2	10	11	12	4,8	3,6	0,74	6,0	3,6					(n.v.t.)
Lutum	15	22	31	34	36	37	20	12	0,61	24	16					(n.v.t.)
Barium (Ba)	15	32	42	48	70	118	39	23	0,60	47	31					(n.v.t.)
Cadmium (Cd)	15	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,42	0,019	0,045	0,43	0,42	0,60	1,2	4,3	13	0,01
Cobalt (Co)	15	9,1	11	11	12	14	8,2	3,2	0,39	9,2	7,1	15	35	190	190	0,05
Koper (Cu)	15	12	13	15	17	18	13	1,9	0,15	14	12	40	54	190	190	0,03
Kwik (Hg)	15	0,11	0,11	0,11	0,17	0,31	0,12	0,051	0,42	0,14	0,10	0,15	0,83	4,8	36	0,01
Lood (Pb)	15	17	23	31	36	42	21	8,0	0,39	23	18	50	210	530	530	0,04
Molybdeen (Mo)	15	1,5	1,5	1,5	1,9	2,8	1,6	0,36	0,23	1,7	1,4	1,5	88	190	190	0,00
Nikkel (Ni)	15	25	30	31	33	34	23	8,5	0,38	25	20	35	39	100	100	0,35
Zink (Zn)	15	73	108	131	155	180	76	45	0,59	90	61	140	200	720	720	0,22
PCB (som 7)	15	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,019	0,0042	0,23	0,020	0,017	0,02	0,04	0,5	1	0,02
PAK 10 VROM	15	0,070	0,19	0,75	1,0	1,1	0,23	0,34	1,5	0,35	0,12	1,5	6,8	40	40	0,02
Minerale olie (totaal)	15	42	45	161	250	294	72	78	1,1	98	46	190	190	500	5000	0,07

### Legenda

#### Kolommen

stof	naam van de stof
n	aantal waarnemingen in de steekproef
P50	50e percentiel
P80	80e percentiel
P90	90e percentiel
P95	95e percentiel
max.	maximum
gem.	gemiddelde
std. dev.	standaarddeviatie
varco.	variatioefcoëfficiënt
px.80+	bovengrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
px.80-	ondergrens betrouwbaarheidsinterval van 80% rond het gemiddelde
achtergrondwaarde	bovengrens kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (*2)
wonen	bovengrens kwaliteitsklasse wonen (*2)
industrie	bovengrens kwaliteitsklasse industrie (*2)
interventiewaarde	interventiewaarde (*2)
heterogeniteit	heterogeniteit (*3)

#### kwaliteitsklassen

[d;Aw] (**)	achtergrondwaarde (Aw)
<Aw;Wo	wonen (Wo)
<Wo;Ind	industrie (Ind)
<Ind;Iw	groter dan industrie
<Iw;+∞>	interventiewaarde (Iw)

\*\* d = detectielimiet

#### heterogeniteitsklassen

[0,0;0,25]	('homogeen')
<0,25;0,50]	('matig heterogeen')
<0,50;0,75]	('heterogeen')
<0,75;+∞>	('sterk heterogeen')

### Toelichting

Gehalten zijn gerapporteerd in mg/kg

Statistieken zijn berekend o.b.v. naar standaardbodem teruggerekende gehalten

Berekening van standaardbodem is uitgevoerd conform 'Regeling bodemkwaliteit: bijlage G':

gehalte organische stof (%): 10

gehalte lutum (%): 25

\*1. Kwaliteitsoordeel is o.b.v. het gemiddelde

\*2. Kwaliteitsklassen zijn conform 'Regeling Bodemkwaliteit: bijlage B, tabel 1'

\*3. Heterogeniteit is berekend met:  $(P95 - P5) / (industrie - achtergrondwaarde)$

Rekensessie 3 (Rekensessie na toevoegen uitbijters)

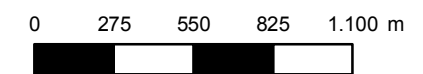


## **Bijlage 6: Ruimtelijke verdeling**



### Legenda

- Boringen aanvullend onderzoek
- Homogeen deelgebied



1	21-08-2009	CONCEPT	RR
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	GEMEENTE PURMEREND	GIS SPECIALIST	RR	SCHAAL	1:25.000
PROJECTOMSCHRIJVING	BODEMKWALITEITSKAART GEMEENTE PURMEREND	PROJECTLEIDER	NvB	FORMAAT	A3
KAARTTITEL	Bijlage 4	KAARTNUMMER	WIJZNR	BLAD IN BLADEN	1 IN 1
Veldwerktekening aanvullend onderzoek			STATUS		
DEFINITIEF			C0		



## **Bijlage 7: Toelichting bodemfunctiekaart**

## Bijlage 7: Toelichting bodemfunctiekaart

### Toepassen generieke kader

De bodemfunctiekaart speelt een rol bij het op landbodem, volgens het generieke kader, toepassen van een partij grond of baggerspecie. Eén van de uitgangspunten van het generieke kader is namelijk dat de milieuhygiënische kwaliteit van de toe te passen partij grond of baggerspecie geschikt moet zijn voor het gebruik van de ontvangende bodem (de bodemfunctieklasse).

Elke gemeente, zo ook de gemeente Purmerend, dient derhalve een bodemfunctiekaart voor haar beheergebied vast te stellen. Dit is als zodanig beschreven in artikel 55 van het Besluit bodemkwaliteit. In artikel 4.7.1 en 4.9.2 van de Regeling bodemkwaliteit, en de bij het laatstgenoemde artikel behorende bijlage J, zijn de eisen opgenomen waaraan de bodemfunctiekaart moet voldoen.

Op de bodemfunctiekaart worden het huidige (en eventueel toekomstige) gebruik van de bodem aangegeven, gebaseerd op het bestemmingsplan. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de volgende functies:

- gebieden met de bodemfunctieklasse 'wonen';
- gebieden met de bodemfunctieklasse 'industrie';
- overige gebieden (deze gebieden worden niet ingedeeld in de functieklasse 'wonen' of 'industrie' en vallen daardoor automatisch in de functie 'landbouw/natuur').

### (Weg)bermen

Ten aanzien van wegbermen, zowel binnen als buiten de bebouwde kom, wordt opgemerkt dat de gemeente Purmerend heeft besloten dat voor de functieklasse aansluiting moet worden gezocht bij het omliggend gebied. Een uitzondering wordt gemaakt voor de bermen van de Rijksweg A7 alsmede de spoorbermen c.q. de spoorzone. Op verzoek van het consortium van Rijkswaterstaat, SBNS en Prorail (brief van 30 juni 2009 met kenmerk RWS/DVS-2009/1569) wordt hier door de gemeente Purmerend de functieklasse 'industrie' aan toegekend.

### Afstemming met bodemsaneringsbeleid

In de Circulaire bodemsanering en de Regeling uniforme saneringen is aansluiting gezocht bij het Besluit bodemkwaliteit. Dit betekent dat wanneer er aanleiding is om te saneren, de standaardaanpak uitgaat van het functiegericht saneren. Dit betekent dat de bodemkwaliteit in de contactzone (bovengrond) in die mate moet worden hersteld dat wordt voldaan aan de bij de bodemfunctieklasse behorende maximale waarden. Het bevoegd gezag voor de Wet bodembescherming zal daarom voor de terugsaneerwaarden in eerste instantie uitgaan van de voor het Besluit bodemkwaliteit geldende maximale waarden voor de bodemfunctieklasse landbouw/natuur, wonen of industrie.

### Vaststelling

De bodemfunctiekaart moet door het college van Burgemeester en wethouders worden vastgesteld. Dit betreft een besluit waarop een Awb-procedure van toepassing is. De gemeente Purmerend stelt de functiekaart iedere 5 jaar opnieuw vast tenzij tussentijdse wijzigingen aanleiding geven om de functiekaart eerder opnieuw vast te stellen (zie navolgende passage).

### Omgang met tussentijdse functiewijzigingen

Bij het opstellen van de bodemfunctiekaart is rekening gehouden met ruimtelijke ontwikkelingen die de komende 5 jaar plaatsvinden. Desondanks is het mogelijk dat de functie van een locatie wijzigt als gevolg van een bestemmingsplanwijziging in het kader van de Wet Ruimtelijke Ordening (Wro). Als gevolg van een dergelijke wijziging kan het voorkomen dat de functieklasse, zoals aangegeven op de bodemfunctiekaart, niet meer correspondeert met de actuele functie van de locatie. Dit zou in theorie kunnen leiden tot verkeerde afwegingen bij het toepassen van grond (of bagger) volgens het generieke kader.

Het bij iedere wijziging van het bestemmingsplan moeten aanpassen van de bodemfunctiekaart, en zo nodig het bodembeheerplan of andere beleidsdocumenten, vergt echter een onevenredige inspanning. Daarom wordt door de gemeente Purmerend éénmaal per jaar nagegaan of het noodzakelijk is om de bodemfunctiekaart aan te passen en opnieuw vast te stellen. In de tussenliggende periode wordt een eventuele bestemmingsplanwijziging, indien nodig, wel betrokken bij de afweging welke kwaliteitsklasse grond of baggerspecie mag worden toegepast volgens het generieke kader.

Opgemerkt wordt dat voor de gemeente Purmerend een bestemmingsplanwijziging alleen van invloed zou kunnen zijn op het grondverzet dat plaatsvindt in de van de bodemkwaliteitskaart uitgesloten gebieden (zie paragraaf 3.2 van het rapport). Ter plaatse van zone Oost en zone West is de bodemkwaliteit namelijk als Achtergrondwaarde geclassificeerd wat betekent dat de functieklasse ter plaatse (en dus een eventuele wijziging hiervan) niet bepalend is voor het, volgens het generieke kader, toepassen van grond of baggerspecie.

