

Bodemkwaliteitskaart Regio IJsselland

Gegevens opdrachtgever

Gemeenten Dalfsen, Deventer, Hardenberg,
Kampen, Olst-Wijhe, Ommen, Staphorst,
Steenwijkerland en Zwartewaterland
Waterschap Groot Salland, Waterschap Velt
en Vecht

p/a gemeente Dalfsen
Postbus 35
7720 AA Dalfsen

CSO Adviesbureau

Postbus 2018
7420 AA Deventer
Tel. 0570 – 50 41 80
Fax 0570 – 50 41 90
m.stienstra@cso.nl

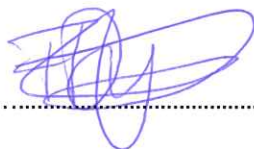
Contactpersoon CSO
mr. ing. M.G. Stienstra
ir. F. Groenewold-Dijk

Projectcode: 10J114
Versiedatum: 30 januari 2013
Status: Definitief

Autorisatie

Opgesteld door:
ir. F. Groenewold-Dijk
Adviseur

Handtekening



.....

Akkoord bevonden door:
mr. ing. M.G. Stienstra
Senior adviseur

Handtekening

6.9



.....

Projectcode: 10J114
Versiedatum: 30 januari 2013



Inhoudsopgave

Bijlagen	1
1 Inleiding	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Doelstelling	2
1.3 Reikwijdte	2
1.4 Leeswijzer	2
2 Werkwijze en resultaten	3
2.1 Stap 1: Programma van eisen	3
2.2 Stap 2 en stap 4: Onderscheidende gebiedskenmerken en indeling in deelgebieden	4
2.2.1 Inleiding	4
2.2.2 Indeling op basis van bodemopbouw	4
2.2.3 Indeling op basis van gebruikshistorie en de ontwikkeling van bewoonde gebieden	5
2.2.4 Indeling op basis van geomorfologie	5
2.2.5 Indeling op basis van gebruik	5
2.2.6 Indeling in deelgebieden	6
2.3 Stap 3: Gegevensverzameling en gegevensverwerking	6
2.3.1 Selecteren beschikbare bodeminformatie	6
2.3.2 Het samenvoegen van meng- en puntmonsters	7
2.3.3 Het vervangen van waarden beneden de detectielimiet	7
2.3.4 Het opsporen van uitbijters	8
2.3.5 Vergelijkbaarheidsanalyse	8
2.4 Stap 5: Controle definitieve indeling beheergebied in deelgebieden	9
2.4.1 Definitieve gebiedsindeling in zones	9
2.5 Stap 7: Vaststellen en karakteriseren bodemkwaliteitszones	12
2.5.1 Som-PCB, kobalt en molybdeen	14
2.5.2 Arseen	15
2.6 Stap 6: Verzamelen aanvullende bodeminformatie	16
2.6.1 Aantal waarnemingen	16
2.6.2 Verzamelen aanvullende informatie	16
2.6.3 Dataset bodemkwaliteitskaart	17
2.7 Stap 8: Bodemkwaliteitskaart	17
2.7.1 Inleiding	17
2.7.2 Uitgesloten locaties en deelgebieden	18
2.7.3 Ontgravingskaart	18
2.7.4 Toepassingskaart	20
2.8 Bijzondere omstandigheden	21
3 Samenvatting en conclusies	22
3.1 Samenvatting	22
3.2 Generieke grondstromenmatrix	25



Bijlagen

Bijlage 1:	Begrippenlijst
Bijlage 2:	Overzicht uitbijters
Bijlage 3:	Overzicht statistische parameters per bodemkwaliteitszone
Bijlage 4:	Bodemfunctieklassenkaart
Bijlage 5:	Deelgebieden- en zonekaart
Bijlage 6:	Waarnemingenkaarten
Bijlage 7:	Ontgravingskaarten
Bijlage 8:	Toepassingskaarten
Bijlage 9:	Vergelijkbaarheidstoets
Bijlage 10:	Overzicht statistische parameter zone Provinciale wegbermen
Bijlage 11:	Kaarten arseen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeenten en de waterschappen van de regio IJsselland zijn bezig met de implementatie van het Besluit bodemkwaliteit¹. De gemeenten hebben het voornemen om tot uitvoer van gezamenlijk bodembeleid te komen. Hiervoor willen de gemeenten een bodemkwaliteitskaart opstellen voor de regio IJsselland. Enkele gemeenten maken gebruik van de overgangsregeling bodemkwaliteitskaarten in het Besluit bodemkwaliteit. Hierbij hanteren zij eerder vastgestelde gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten.

In de regio hebben negen gemeenten en twee waterschappen aangegeven de vastgestelde bodemkwaliteitskaarten te willen actualiseren. Deze negen gemeenten zijn: Dalfsen, Deventer (deels), Hardenberg, Kampen, Olst-Wijhe, Ommen, Staphorst, Steenwijkerland en Zwartewaterland. De waterschappen zijn Waterschap Groot Salland en Waterschap Velt en Vecht. Voor de gemeente Deventer wordt alleen de zone 'buitengebied' in de statistiek, kaarten en rapportage meegenomen.



Figuur 1: Overzicht deelnemende gemeenten BKK

De voornoemde gemeenten en waterschappen hebben aan CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V. gevraagd een bodemkwaliteitskaart op te stellen.

¹ Besluit bodemkwaliteit, publicatie Staatscourant 3 december 2007

1.2 Doelstelling

Doelstelling van het project is het opstellen van de bodemkwaliteitskaart om daarmee een actueel en dekkend beeld te krijgen van de diffuse chemische bodemkwaliteit in de negen deelnemende gemeenten en twee waterschappen.

Achterliggende doelstelling is de wens van de negen gemeenten om gebruik te kunnen maken van de mogelijkheden die een bodemkwaliteitskaart biedt:

- bij het toepassen van grond op en in de bodem;
- als bewijsmiddel voor de kwaliteit van vrijkomende grond en de ontvangende bodem;
- bij het wegnemen van mogelijke knelpunten bij grond- en/of baggerstromen;

De bodemkwaliteitskaart is een weergave van de feitelijke situatie. De keuzes die de gemeenten beleidsmatig hebben gemaakt over de wijze waarop zij gebruik willen maken van de mogelijkheden van het Besluit bodemkwaliteit maken geen deel uit van de bodemkwaliteitskaart. Deze keuzes worden besproken en toegelicht in de nota bodembeheer. Deze nota wordt door de samenwerkende gemeenten opgesteld. Voor zover de keuzes, bijvoorbeeld bij toetsing, gevolgen hebben voor de bodemkwaliteitskaart, zijn de gevolgen wel meegenomen in onderhavig rapport. De keuze zelf wordt dan echter niet in dit rapport onderbouwd. Waar dit aan de orde is, wordt in dit rapport verwezen naar de nota bodembeheer.

1.3 Reikwijdte

Bodembeleid wordt in het Besluit bodemkwaliteit gesplitst in een feitelijke weergave van de situatie (de bodemkwaliteitskaart) en een beleidsmatige keuze om gebruik te maken van bevoegdheden om regels te stellen voor grondstromen (de nota bodembeheer). In dit rapport is alleen aandacht besteed aan de technisch inhoudelijke onderbouwing van de bodemkwaliteitskaart.

Conform de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten² bestaat een bodemkwaliteitskaart uit 3 onderdelen: een kaart met deelgebieden en uitgesloten locaties, een ontgravingskaart en een toepassingskaart.

De ontgravingskaart geeft een overzicht van de actuele diffuse bodemkwaliteit. Op de toepassingskaart zijn de toepassingseisen voor toe te passen grond weergegeven. De toepassingseis wordt bepaald door de actuele bodemkwaliteit en de bodemfunctie. De bodemfunctie is weergegeven op de bodemfunctieklassenkaart en wordt bepaald door het huidig en beoogd toekomstig bodemgebruik. Het opstellen van de ontgravings- en toepassingskaart wordt beschreven in § 2.7.

1.4 Leeswijzer

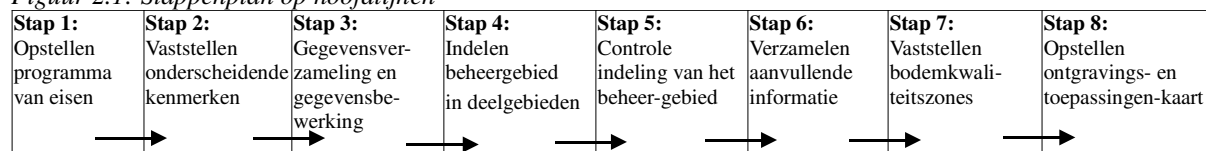
In hoofdstuk 2 wordt beschreven hoe de bodemkwaliteitskaart is vervaardigd. In § 2.1 t/m 2.4 wordt beschreven hoe de brongegevens zijn verzameld en voorbewerkt. De definitieve indeling van de kaart wordt beschreven in § 2.5, en de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit wordt beschreven in § 2.6. De ontgravings- en toepassingskaarten worden beschreven in § 2.7. De eindconclusies en een samenvatting van de resultaten tenslotte, zijn opgenomen in hoofdstuk 3.

² Richtlijn bodemkwaliteitskaarten. Ministerie van VROM en Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 3 september 2007 zoals laatstelijk gewijzigd op 1 april 2011

2 Werkwijze en resultaten

De bodemkwaliteitskaart is opgesteld volgens de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten en de Handreiking opstellen bodemkwaliteitskaarten binnen de regio IJsselland³. Er is volgens het in de Richtlijn opgenomen stappenplan gewerkt. In figuur 2.1 zijn de verschillende stappen weergegeven, welke in de volgende paragrafen nader worden toegelicht. In de Richtlijn is aangegeven dat de stappen niet chronologisch gevolgd hoeven te worden. Wel is het noodzakelijk dat de elementen van de stappen terugkomen in de werkwijze bij het vervaardigen van de bodemkwaliteitskaart. In onderhavige bodemkwaliteitskaart zijn stap 2 en stap 4 tegelijkertijd uitgevoerd, parallel aan stap 3. Verder zijn stap 6 en stap 7 omgedraaid.

Figuur 2.1: Stappenplan op hoofdlijnen



2.1 Stap 1: Programma van eisen

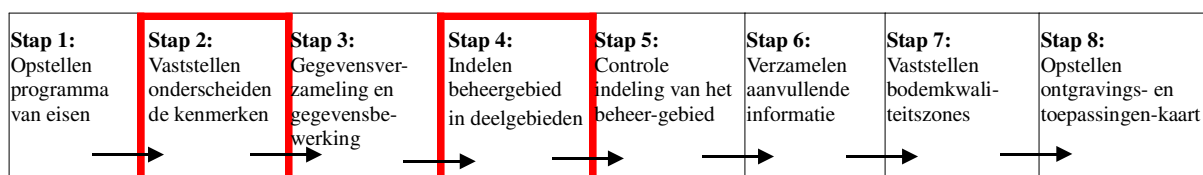
Ten behoeve van deze kaart zijn de volgende uitgangspunten vastgesteld:

- De uitgangspunten zijn de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten en de Handreiking opstellen bodemkwaliteitskaarten binnen de regio IJsselland.
- Het beheergebied van deze bodemkwaliteitskaart omvat het gemeentelijke grondgebied van negen gemeenten binnen de regio IJsselland (Dalfsen, Deventer (alleen buitengebied), Hardenberg, Kampen, Olst-Wijhe, Ommen, Staphorst, Steenwijkerland en Zwartewaterland), de uiterwaarden van de Vecht (Waterschap Groot Salland en Waterschap Velt en Vecht).
- Voor de zone 'Provinciale wegbermen wordt de statistiek overgenomen uit het rapport 'Bodemkwaliteitskaart wegbermen provinciale wegen, provincie Overijssel', kenmerk R001-4718597WDO-cmn-V01-NL, TAUW.
- De bodemkwaliteitskaart is opgesteld voor de landbodem van het beheergebied en de waterbodem in de uiterwaarden van de Vecht, voor de bodemlaag tussen 0,0 - 2,0 meter minus maaiveld.
- De volgende gebieden zijn uitgezonderd van de bodemkwaliteitskaart:
 - De Rijkswegen inclusief bijbehorende wegbermen.
 - Spoorgebonden gronden: spoorlijnen en emplacementen, inclusief spoorbermen.
 - Locaties met, of die verdacht zijn voor, een geval van ernstige bodemverontreiniging (voor wat betreft de ontgravingskaart).
 - Gesaneerde locaties in het kader van de Wet bodembescherming (voor wat betreft de ontgravingskaart).
 - Waterbodems en buitendijks gebied/waterlichamen (uitgezonderd de uiterwaarden van de Vecht).
 - Militaire oefenterreinen, militaire bebouwing en schietbanen.

³ Handreiking opstellen bodemkwaliteitskaart provincie binnen de Regio IJssel-Vecht – definitief, 29 april 2010

- Boerderij-erven in landelijk gebied.
- Categorie-1 werk van Kampen "Zuiderzeehaven".
- Deze regionale bodemkwaliteitskaart is opgesteld voor het basispakket: de stoffen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som-PCB's, PAK 10 (VROM) en minerale olie. Het pakket is aangevuld met arseen en chroom.
- De gegevens voor de bodemkwaliteitskaart zijn afkomstig uit representatieve bodemonderzoeken uit de bodeminformatiesystemen van de negen deelnemende gemeenten en de twee deelnemende waterschappen, plus aanvullend bodemonderzoek (CSO, 2012⁴).

2.2 Stap 2 en stap 4: Onderscheidende gebiedskenmerken en indeling in deelgebieden



2.2.1 Inleiding

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

- de bodemopbouw;
- de gebruikshistorie;
- de ontwikkeling van wijken of gebieden;
- de (geo)morfologie (verschillende landschapsvormende processen);
- het huidige bodemgebruik.

Op basis van het huidige en toekomstige bodemgebruik zijn de deelgebiedenkaart en de bodemfunctieklassenkaart opgesteld (zie bijlage 4 en 5).

Behalve bovenstaande onderscheidende kenmerken is voor de indeling van deelgebieden gebruik gemaakt van de reeds bestaande bodemkwaliteitskaarten van de gemeenten.

2.2.2 Indeling op basis van bodemopbouw

Binnen de regio IJsselland komen poldervaaggronden, veengronden, beekerdgronden en podzolgronden voor⁵. Het verschil in bodemopbouw speelt met name een rol in het deelgebied Buitengebied. Op basis van het gegeven

⁴ Aanvullend bodemonderzoek, diverse locaties regio IJssel-Vecht, rapportnummer 10J114.R02, CSO, 30 augustus 2012

⁵ Bodematlas Provincie Overijssel

dat de bodemkwaliteit in dat gebied in het algemeen schoon is, is er geen onderscheid gemaakt op basis van de bodemopbouw in de deelgebieden.

2.2.3 Indeling op basis van gebruikshistorie en de ontwikkeling van bewoonde gebieden

Stedelijke gebieden worden in het algemeen ingedeeld in meerdere ontstaansperioden waarin een andere diffuse belasting wordt verwacht. Daarbij wordt in deze regio gebruik gemaakt van de indeling in Wonen voor 1900, Wonen 1900-1945 en Wonen na 1945. Indeling heeft plaatsgevonden aan de hand van de gegevens uit de Basisregistratie adressen en gebouwen.

Het deelgebied Wonen voor 1900 is onderscheidend omdat deze oudere stedelijke kernen een intensief en divers bodemgebruik kennen. Dit gebruik heeft vaak gezorgd voor een diffuse belasting van de bodem. Dit deelgebied is in het verleden gebruikt voor bewoning en bedrijvigheid. In de praktijk blijkt dat deze invloeden in lichtere mate voorkomen in gebieden waar gebouwd is van 1900 tot 1945. Daarom zijn deze gebieden in een separaat deelgebied opgenomen. Het deelgebied Wonen na 1945 betreft veelal uitbreidingswijken. Deze wijken zijn vrijwel uitsluitend voor het wonen gebruikt en er is dan ook niet of nauwelijks sprake van bedrijvigheid in deze wijken. De verwachting leeft dan ook dat deze wijken een bodemkwaliteit hebben die niet veel zal afwijken van het buitengebied.

Het deelgebied Wonen voor 1900 beslaat twee verschillende soorten kernen. Dat zijn allereerst de kernen van Kampen en Hasselt, welke beide een zeer lange geschiedenis hebben. Door de gunstige ligging aan de IJssel en het Zwarte Water hebben deze steden zich in de vijftiende eeuw ontwikkeld tot welvarende hanzesteden. Dit heeft geleid tot een andere diffuse belasting van de bodem dan de overige steden met een oude kern binnen het deelgebied Wonen voor 1900. Naar aanleiding van de beschikbare gegevens is er voor gekozen om deze oude kernen van Kampen en Hasselt buiten deze bodemkwaliteitskaart te houden.

Voor de industrieterreinen binnen de regio is onderscheid gemaakt tussen het industrieterrein Haatland in de gemeente Kampen en de overige industrieterreinen binnen de regio. Dit heeft te maken met de diffuse belasting die voorkomt op het terrein Haatland. Dit is mede het gevolg van ophoging en de aanwezigheid van meer belastende bedrijvigheid.

2.2.4 Indeling op basis van geomorfologie

Geomorfologische invloeden zijn reeds impliciet meegenomen bij de vraag of bodemopbouw een rol moet spelen bij de indeling van deelgebieden.

2.2.5 Indeling op basis van gebruik

Bij de indeling op basis van gebruik is gekeken naar het huidige gebruik zoals vastgelegd in de bodemfunctieklassenkaart en het in de nabije toekomst verwachte gebruik. Bij recente ontwikkelingen is ervoor gekozen niet de nieuwe functie, maar de voor de ontwikkeling bestaande functie leidend te laten zijn. Zo zal een recent ontwikkelde nieuwbouwwijk in het buitengebied worden ingedeeld in het deelgebied Buitengebied, omdat

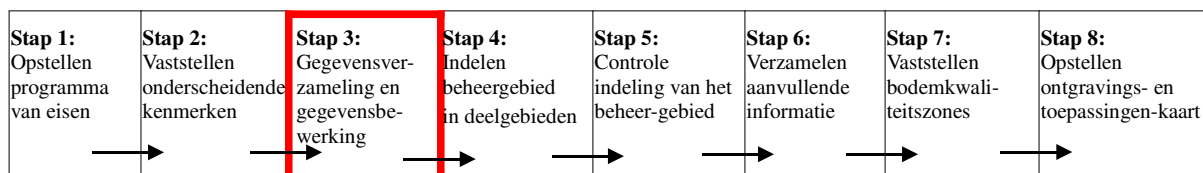
de aanwezige bodemkwaliteitsklasse overeen zal komen met die van het buitengebied. De geschiedenis van de bodem bij een recente ontwikkeling verschilt namelijk niet noemenswaardig van die van het buitengebied. Daarmee zal de bodemkwaliteitsklasse meer overeen komen met de klasse van het deelgebied 'Buitengebied' dan het deelgebied 'Wonen na 1945'.

2.2.6 Indeling in deelgebieden

In de verschillende bodemlagen worden, na indeling op basis van gebruik en historie, de volgende deelgebieden voor zowel de bovengrond (0,0 tot 0,5 m-mv) als de ondergrond (0,5 tot 2,0 m-mv) onderscheiden:

- Buitengebied
- Wonen voor 1900
- Wonen 1900-1945
- Wonen na 1945
- Lintbebouwing
- Kamper binnenstad
- Industrie
- Industrierrein Haatland
- Vecht
- Gemeentelijke wegbermen
- Provinciale wegbermen (BKK TAUW)

2.3 Stap 3: Gegevensverzameling en gegevensverwerking



2.3.1 Selecteren beschikbare bodeminformatie

Voor de vervaardiging van de bodemkwaliteitskaart zijn de gegevens geselecteerd uit de bodeminformatiesystemen (BIS) van de negen gemeenten. De gemeenten hebben ieder op een eigen methode gegevens ingevoerd in hun BIS. Per gemeente is daarom afzonderlijk een selectie gemaakt van de onderzoeken die geschikt zijn voor de bodemkwaliteitskaart. Deze selectie is uitgevoerd op de informatie die in het BIS beschikbaar was. Van de waterschappen zijn separaat onderzoeksgegevens ontvangen.

Op de gegevens van de negen gemeenten en de waterschappen zijn de volgende selecties uitgevoerd:

- Er zijn alleen bodemonderzoeken vanaf 1 januari 2001 geselecteerd (zie ook paragraaf 2.3.5).

- Onderzoeken waarvan de rapportdatum niet bekend is, zijn niet geselecteerd.
- Onderzoeken waarvan geen geografische gegevens in het BIS zijn opgenomen en ook aan de hand van adresgegevens niet zijn te achterhalen, zijn niet geselecteerd.
- Analysemonsters met een ongeschikt monstertype (grondwater, slib) zijn niet geselecteerd.
- Analysemonsters waarvan het dieptetraject niet beschikbaar is of gemiddeld dieper is dan 2 m-mv zijn niet geselecteerd.
- Onderzoeken van saneringslocaties zijn uit de selectie verwijderd (na toetsing door de gemeenten).
- Van de gemeente Deventer zijn alleen bodemonderzoeken uit het buitengebied in de dataset opgenomen. Op deze gegevens was reeds separaat een selectie uitgevoerd.

Ten aanzien van het eerste punt is uitzondering gemaakt voor een aantal uitbreidingsgebieden van de gemeente Kampen. In deze gebieden komen de grootscheepse onderzoeken van het gebied op basis van hun leeftijd niet voor selectie in aanmerking. De meer door de mens beïnvloede gebieden zijn echter wel op basis van leeftijd opgenomen. Dit levert een onrealistisch beeld op van de grond die uit het gebied komt. Om dit beeld te verbeteren is ervoor gekozen om hier ook het oudere onderzoek op te nemen in de dataset.

2.3.2 Het samenvoegen van meng- en puntmonsters

De gemeentelijke datasets bestaan uit meng- en puntmonsters. De Werkgroep Achtergrondgehalten heeft onderzocht wat de invloed is van het meenemen van zowel punt- als mengmonsters op de berekening van percentielwaarden⁶. De resultaten laten zien dat percentielwaarden die zijn gebaseerd op een bestand van zowel punt- als mengmonsters vrijwel identiek zijn aan percentielwaarden die zijn gebaseerd op een bestand van alléén mengmonsters. Er bestaan derhalve geen praktische bezwaren tegen het berekenen van de bodemkwaliteit uit een gegevensbestand waarin zowel punt- als mengmonsters aanwezig zijn. In dit project zijn de waarnemingen van de mengmonsters eenmaal meegenomen. Dit is sedert circa 2000 de landelijk gebruikte manier van werken.

2.3.3 Het vervangen van waarden beneden de detectielimiet

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

Indien bij analyseresultaten in een gemeentelijk BIS geen waarde is ingevuld, maar wel kan worden vastgesteld dat het gaat om een detectielimiet (invoer <d), zijn deze waarnemingen wel meegenomen in de dataset. In dit geval zijn de detectielimieten zoals aangegeven in de Handreiking gebruikt.

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

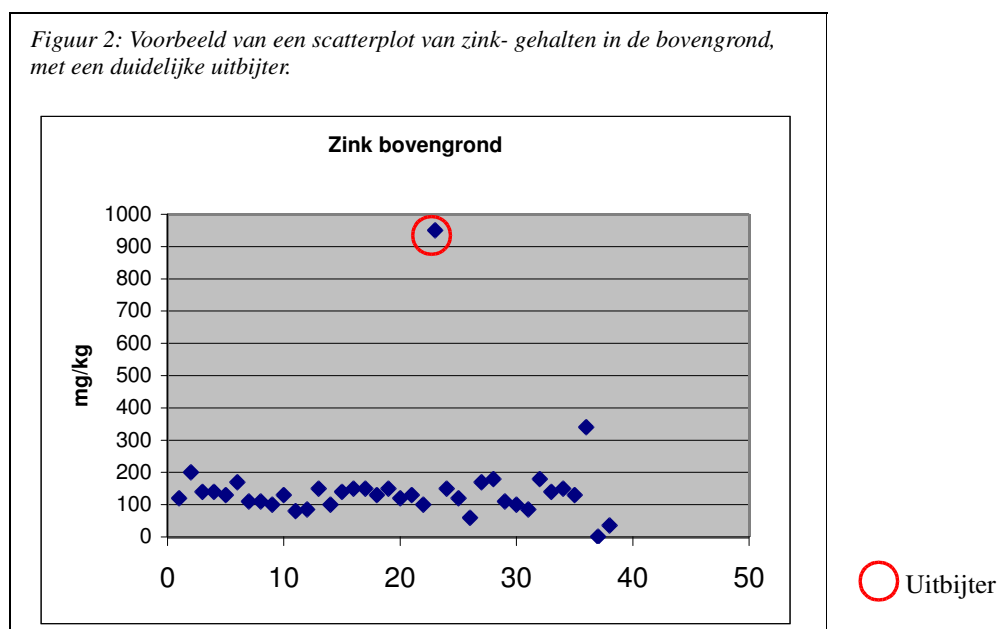
6 Handreiking Achtergrondgehalten. Begeleidingscommissie actief bodembeheer, TNO: rapport MEPR98/283.IPO/TNO, 1998

2.3.4 Het opsporen van uitbijters

Ondanks dat er representatieve analysegegevens zijn geselecteerd ten behoeve van de bodemkwaliteitskaart kan er sprake zijn van uitschieters in de dataset: extreem hoge gehalten als gevolg van bijvoorbeeld typefouten tijdens de invoer, onbetrouwbare analyses of lokale verontreinigingen door puntbronnen die niet als zodanig zijn aangegeven in het BIS. Hierbij worden dan vaak bij meerdere stoffen relatief hoge gehalten aangetroffen. Per zone zijn per stof met een visuele methode (scatterplots, zie figuur 2.2) extreme gehalten gemarkeerd.

De extreme waarden zijn voorgelegd aan de gemeenten. Indien de uitschieters tot een puntbron, type- of meetfout zijn te herleiden, dan zijn de waarnemingen uit het bestand verwijderd. Een aantal typefouten en verkeerd ingevoerde eenheden zijn op aanwijzen van de gemeente verbeterd en behouden. In bijlage 2 is een overzicht van locaties waar uitbijters zijn verwijderd opgenomen.

Figuur 2: Voorbeeld van een scatterplot van zink- gehalten in de bovengrond, met een duidelijke uitbijter.



Na de eerste uitbijtersselectie is nog een tweede selectie gemaakt. In deze selectie is nog eens specifiek gekeken naar klassebepalende stoffen en extreme gehalten bij andere stoffen.

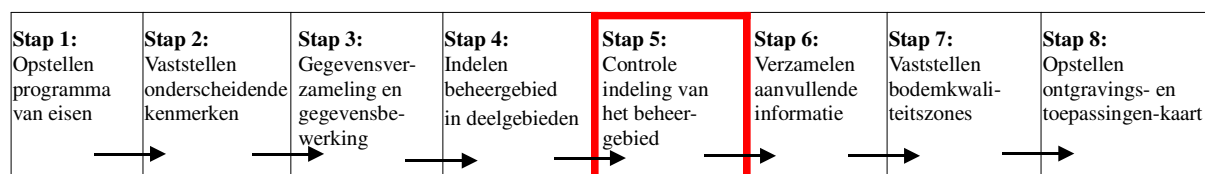
2.3.5 Vergelijkbaarheidsanalyse

In de bodeminformatiesystemen zijn gegevens beschikbaar die ouder zijn dan 5 jaar. Conform de Richtlijn kunnen deze gegevens gebruikt worden mits deze vergelijkbaar zijn met de recente gegevens.

Uit vergelijkbaarheidsanalyses van de dataset is gebleken dat er geen relevante verschillen zijn die te herleiden zijn naar het jaartal waarop bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Ook uit de statistiek van onderhavige bodemkwaliteitskaart zijn er geen verschillen op basis van tijdstip van onderzoek te constateren (zie bijlage 9).

Om deze reden hebben de gemeenten besloten om gegevens vanaf 1 januari 2001 mee te nemen bij het samenstellen van de bodemkwaliteitskaart.

2.4 Stap 5: Controle definitieve indeling beheergebied in deelgebieden



2.4.1 Definitieve gebiedsindeling in zones

Op basis van de uitgevoerde stappen 1 t/m 4 van de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten zijn de deelgebieden zoals benoemd in § 2.2.6 ingedeeld in bodemkwaliteitszones. Uit de doorlopen stappen blijkt dat de bodemkwaliteit van een aantal deelgebieden voldoende overeenkomt om deze deelgebieden samen te voegen tot één bodemkwaliteitszone. Hiertoe moet eerst getoetst worden of de zones in enige zin vergelijkbaar zijn. De kwaliteitsklasse van de zones is hierbij niet bepalend. Deze kan verschillen terwijl er feitelijk weinig verschil tussen de gehalten aanwezig is. In deze gevallen kunnen de zones wel worden samengevoegd. Wanneer dit het geval is, geldt een motiveringsplicht waarom voor samenvoegen is gekozen.

Voor de bovengrond geldt dit voor de deelgebieden Buitengebied, Wonen na 1945, Vecht en Lintbebouwing. Daarbij is gelet op de verschillen en de overeenkomsten. Uit de statistiek blijkt dat de probleemstoffen binnen de vier zones kwik, lood, PAK en PCB's zijn. Opgemerkt wordt dat PCB's buiten beschouwing worden gelaten. Voor een nadere uitleg over het waarom wordt verwezen naar paragraaf 2.5.1 van dit rapport en de Nota bodembeheer. Voor kwik zijn de P80 gehalten in de zones Buitengebied, Lintbebouwing en Wonen na 1945 gelijk; alleen de zone Vecht is voor kwik schoner. Voor lood liggen de P80 gehalten voor de drie eerder genoemde zones dicht bij elkaar; er zijn geen grote verschillen. Ook hier is de zone Vecht duidelijk schoner. De overschrijding van de achtergrondwaarde voor lood in de zone Lintbebouwing is zeer gering (P80 = 35 en AW = 34,2 mg/kgds). Voor PAK liggen de P80 gehalten wat verder uit elkaar. Wederom is de zone Vecht duidelijk schoner.

Zoals uit het voorgaande kan worden opgemerkt is er ten aanzien van de stoffen lood en PAK wel sprake van enig verschil. Echter, wanneer er voor de vier zones ook naar andere statistische kentallen wordt gekeken, blijkt dat deze verschillen niet heel groot zijn. De gemiddelde gehalten voor de stoffen lood en PAK leiden tot de conclusie dat ze in de zones Buitengebied, Lintbebouwing en Wonen na 1945 nagenoeg hetzelfde zijn. Ook de P90 en P95 ontlopen elkaar voor de betreffende stoffen niet veel. Omdat voor de stoffen kwik, lood en PAK het gemiddelde en P90 en P95 gelijkwaardig zijn, kan worden geconcludeerd dat het feit, dat de 80 percentiel waarden voor lood en PAK onderling nog iets afwijken, niet leidt tot de conclusie dat afgezien moet worden van samenvoegen.

Voor de ondergrond geldt dat de deelgebieden Buitengebied, Wonen 1900-1945, Wonen na 1945, Lintbebouwing en Vecht zijn samengevoegd.

In de deelgebieden Industrie en Wonen voor 1900 is een analyse uitgevoerd naar de gegevens per gemeente. Voor het deelgebied Industrie blijkt dat het industriegebied van Kampen (Haatland) significant afwijkt van de andere industrieterreinen. Voor Haatland heeft dit te maken met ophoging en de belasting door diverse activiteiten op het bedrijventerrein. Er is daarom voor gekozen om deze apart te zoneren.

Uit de analyse van de gegevens per gemeente is voor het deelgebied 'Wonen voor 1900' gebleken dat de oude kernen van Kampen en Hasselt significant afwijken van de andere gebieden binnen dit deelgebied. Dit heeft te maken met de geschiedenis van deze steden als hanzestad en daarmee een andere bodembelasting, oudere en meer intensieve bodembelasting dan de overige zones Wonen voor 1900 uit de regio. In overleg met de gemeenten is daarom besloten deze gebieden niet op te nemen in de bodemkwaliteitskaart.

De gemeentelijke en provinciale wegbermen vormen beide een eigen (bovengrond) zone, omdat de verontreiniging hier in ieder geval in oorsprong afwijkt van de omliggende zone. Beneden 0,5m -mv is de grond echter niet door de functie beïnvloed, en kan worden aangesloten bij de omliggende zone. Voor de ondergrond zijn de wegbermen daarom geen aparte zone. De provinciale wegbermen zijn afzonderlijk gezoned, omdat de intensiteit van het gebruik van provinciale wegen groter is dan van gemeentelijke wegen. Hiervoor wordt ook verwezen naar "Bodemkwaliteitskaart wegbermen provinciale wegen, Regio IJssel-Vecht"⁷.

De uiterwaarden van de Vecht zijn weliswaar in juridische zin een waterbodem, maar de bodem lijkt in fysische en chemische kwaliteit dusdanig op de rest van het buitengebied dat in de nota Bodembeheer is besloten deze in een samengevoegde zone mee te nemen. De bodemkwaliteitskaart heeft geen betrekking op het gedeelte dat altijd onder water ligt (zomerbed, kavelsloten, kolken, zandwinputten, meanders). Merk op dat het winterbed van de Vecht onderdeel uitmaakt van een oppervlaktewaterlichaam, maar dat het gebiedsgerichte beleid aldaar toch hetzelfde kader hanteert als bij landbodem.

In zowel bovengrond als ondergrond is een aantal zones samengesteld tot één zone die dan ook 'samengevoegde zone' wordt genoemd. Deze zone bestaat uit een aantal schone deelgebieden.

Hieronder staan de uiteindelijke bodemkwaliteitszones voor de boven- en ondergrond benoemd.

Bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv)

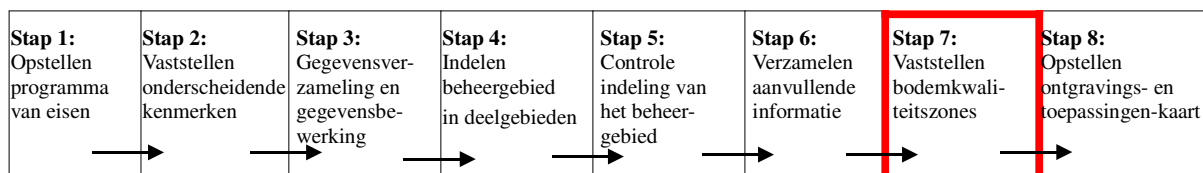
- Samengevoegde zone, bestaande uit:
 - Buitengebied
 - Wonen na 1945
 - Lintbebouwing
 - Vecht
- Wonen voor 1900
- Wonen 1900-1945
- Industrie
- Industrierrein Haatland
- Gemeentelijke wegbermen
- Provinciale wegbermen

7 Tauw bv, kenmerk R001-4718597WDO-cmn-V02-NL, d.d. 16 mei 2011

Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)

- Samengevoegde zone, bestaande uit:
 - Buitengebied
 - Wonen 1900-1945
 - Wonen na 1945
 - Lintbebouwing
 - Vecht
- Wonen voor 1900
- Industrie
- Industrierrein Haatland

2.5 Stap 7: Vaststellen en karakteriseren bodemkwaliteitszones



De bodemkwaliteitsklasse wordt bepaald door de 80-percentielwaarden te toetsen aan de toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit en de bijbehorende Regeling. De keuze voor de 80-percentiel waarden in plaats van de gemiddelde gehalten is toegelicht in de nota Bodembeheer. De bodemkwaliteitszones kunnen vallen in de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur (achtergrondwaarden of AW2000 genoemd), Wonen of Industrie. Bij de toetsmethodiek wordt uitgegaan van een staffel voor het aantal toegestane overschrijdingen van de functiewaarden. In tabel 1 is de staffel samengevat; de toetsmethodiek staat eronder.

Met de bodemkwaliteitszone wordt vastgelegd welke kwaliteit de ontvangende bodem heeft. Voor de toetsing van de zones ten behoeve van de vraag welke kwaliteitsklasse de uitkomende grond heeft, wordt verwezen naar de ontgravingskaart (zie paragraaf 2.7.3)

Tabel 1: Toegestane aantal overschrijdingen

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

Voor de bodemkwaliteitskaart voor het grondgebied van de negen gemeenten en twee waterschappen is het basispakket van toepassing.

Klasse Landbouw/natuur (achtergrondwaarde):

- Alle concentraties voldoen aan de achtergrondwaarden, met uitzondering van een aantal overschrijdingen, zie tabel 1. Detectielimieten worden als achtergrondwaarde gezien, ook wanneer ze hierboven liggen.
- De overschrijding mag maximaal twee maal de norm voor de klassegrens achtergrondwaarden bedragen.
- Elke overschrijding is lager dan de norm voor klassegrens Wonen (exclusief nikkel en PCB, die zijn in de Regeling bodemkwaliteit uitgesloten van deze toets).
 - Omdat nikkel vaak van nature in verhoogde gehalten in primair zand of klei voorkomt en de schone grond zo onbedoeld ingedeeld wordt in klasse Industrie, is de toetsing aan de maximale waarde voor klassegrens Wonen voor nikkel komen te vervallen.
 - Voor PCB geldt dat de maximale waarde voor wonen gelijk is aan de achtergrondwaarde. Hierdoor wordt schone grond onbedoeld ingedeeld in klasse Industrie.

Klasse Wonen:

- Alle concentraties voldoen aan de klassegrens Wonen, met uitzondering van een aantal overschrijdingen, zie tabel 1.

- De overschrijding mag maximaal de norm voor de klassegrens Wonen plus de norm voor de klassegrens Landbouw/natuur bedragen.
- Elke overschrijding is lager dan de norm voor de klassegrens Industrie.

Klasse Industrie:

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

In tabel 2 is voor de negen gemeenten, twee waterschappen en de provinciale wegbermen aangegeven in welke bodemkwaliteitsklasse iedere bodemkwaliteitszone valt. In bijlage 3 zijn de gespecificeerde beoordelingen weergegeven.

Tabel 2: Bodemkwaliteitsklasse per bodemkwaliteitszone en bodemlaag

Bodemkwaliteitszone	Bodemkwaliteitsklasse
Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)	
Samengestelde zone, bestaande uit Buitengebied, Wonen na 1945, Lintbebouwing, Vecht	Landbouw/natuur
Wonen voor 1900	Wonen
Wonen 1900-1945	Wonen
Industrie	Landbouw/natuur
Industrieterrein Haatland	Industrie
Gemeentelijke wegbermen	Industrie
Provinciale wegbermen	Industrie
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)	
Samengestelde zone, bestaande uit Buitengebied, Wonen 1900-1945, Wonen na 1945, Lintbebouwing, Vecht	Landbouw/natuur
Wonen voor 1900	Landbouw/natuur
Industrie	Landbouw/natuur
Industrieterrein Haatland	Wonen

Heterogeniteit

Op grond van de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten moet de heterogeniteit getoetst worden. Wanneer de diffuse bodemverontreiniging in een zone zeer heterogeen is verdeeld, is de betrouwbaarheid van het gemiddelde gehalte in de zone ook kleiner. Eenvoudiger gezegd: De voorspelbaarheid van de kwaliteit van een specifieke lading grond op een vrachtwagen wordt kleiner. Heterogeniteit op zich hoeft geen probleem te zijn.

Medebepalend zijn het bereik waarbinnen de heterogeniteit zich bevindt (wat zijn de hoogste en laagste waarden), de ligging van de waarden ten opzichte van de voor de zone van toepassing zijnde klassegrens en de vraag of de hogere waarden in een beperkt deel van de zone voorkomen of over de gehele zone verspreid.

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

$$(P95 - P5) / (\text{Maximale waarde Industrie} - \text{AW2000})$$

De beoordeling van de heterogeniteitsindex is als volgt⁸:

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

⁸ Grondverzet met bodemkwaliteitskaarten, Deltares, p. 16

Na analyse is gebleken dat heterogeniteit in combinatie met de ruimtelijke verdeling geen aanleiding geeft tot het splitsen van zones of het niet samenvoegen van deelgebieden. De uitkomst van deze analyse per zone en per stof is te vinden in bijlage 3.

2.5.1 Som-PCB, kobalt en molybdeen

PCB's

Voor de som-PCB is sprake van een aantal beperkingen op de bruikbaarheid van de gegevens. Een gevolg hiervan is dat er sprake lijkt van normoverschrijdingen waar dat niet het geval is. Dit heeft een datatechnische achtergrond. De kern van deze problematiek is dat de systematiek van de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten voorschrijft dat waar geen PCB gemeten is, het toch lijkt alsof er PCB in een monster aanwezig is. Dit leidt tot de onterechte conclusie dat er sprake is van een PCB verontreiniging. Hieronder wordt het nader uitgelegd.

Bij de stofgroep PCB's komt het regelmatig voor dat de rekenwaarde (detectielimiet * 0,7) nog boven de achtergrondwaarde (AW 2000) ligt, met als gevolg dat de zone alleen hierdoor in de kwaliteitsklasse Industrie (en niet in de klasse Wonen, omdat voor PCB's de toetsingswaarde voor Wonen gelijk is aan AW2000) ingedeeld wordt, terwijl het hier feitelijk om waarnemingen onder de detectielimiet gaat. Dit leidt tot problemen bij hergebruik van grond. Om deze problemen te voorkomen hebben de voormalige ministeries van VROM en V&W (nu I & M) besloten dat een correctie is toegestaan⁹. Men mag er van uitgaan dat de kwaliteit van de betreffende grond voldoet aan de van toepassing zijnde normen voor zover de analyses zijn uitgevoerd conform AS3000 of APO4. In plaats van de gebruikelijke rekenwaarde mag, als de andere stoffen voldoen aan de eisen voor schone grond, voor de betreffende monsters gerekend worden met de geldende klassegrens voor de Achtergrondwaarde (AW2000; gecorrigeerd naar organische stof). De correctie is op de dataset van deze bodemkwaliteitskaart toegepast.

Gezien voornoemd effect hebben de deelnemende gemeenten en waterschappen in de Nota bodembeheer besloten om, met toepassing van gebiedsgericht beleid, de toetsingswaarden voor PCB voor de functies Overig (landbouw/natuur) en Wonen vast te stellen op tweemaal AW2000. Dit staat in de nota nader verwoord in paragraaf 4.4. Deze toetsing is ook aangehouden in deze bodemkwaliteitskaart.

Kobalt en Molybdeen

In de zone Industrie Ondergrond zijn kobalt en molybdeen klassebepalend. Echter is besloten deze zone aan te merken als landbouw/natuur. Bodem+ heeft in een notitie¹⁰ aangegeven, dat de nieuwe stoffen niet klassebepalend mogen zijn. Daarnaast lijkt het dat er sprake is van een normoverschrijding voor molybdeen, maar hierbij gaat het evenals bij PCB om hoofdzakelijk waarnemingen (>90 %) die zijn gemeten onder de detectiegrens.

⁹ Vervolg oplossing knelpunten toetsing van de som(parameter) PCB en wijziging Regeling bodemkwaliteit, AgentschapNL, november 2010.

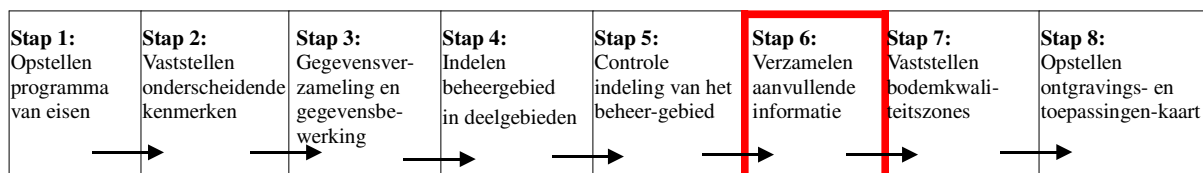
¹⁰ Tussentijdse evaluatie bodemkwaliteitskaarten, Evaluatie in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, CSO, 25 maart 2011

2.5.2 Arseen

In de regio zijn diverse rivieren en beekdalen gelegen. In dit soort gebieden komen verhoogde arseengehalten voor. Deze gehalten komen met name voor nabij het freatisch grondwaterpeil en in kwelgebieden. Het voornaamste proces wat ten grondslag ligt aan het vastleggen van arseen op deze punten is het meer zuurstofrijk worden van zuurstofarm grondwater (in technische termen: van anaerobe naar aerobe grondwater). Met deze overgang slaat arseen neer. Als dat lang genoeg gebeurt, kunnen er dus plaatselijk ophopingen ontstaan. Dit voorkomen van arseen is natuurlijk en het arseen dat op deze wijze is vastgelegd is in beginsel geen risico (allereerst al omdat dit veelal in de ondergrond plaatsvindt).

Om de ruimtelijke spreiding van het voorkomen van arseen in de regio weer te geven, zijn kaarten opgesteld (zie bijlage 11) en zijn de gehalten opgenomen in de statistiek. Hieruit bleek enige ruimtelijke verdeling, echter is niet gebleken dat er sprake is van echte probleemgebieden met arseen binnen de regio. Er kan dan ook op basis van de bodemkwaliteitskaart geen conclusie worden getrokken over het voorkomen van arseen. In die gebieden waar arseen in verhoogde gehalten voorkomt, kan het beleid ten aanzien van deze stof worden aangepast. Hiervoor wordt verwezen naar de nota Bodembeheer.

2.6 Stap 6: Verzamelen aanvullende bodeminformatie



2.6.1 Aantal waarnemingen

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

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

Na de selectie van de dataset voor de bodemkwaliteitskaart (zie paragraaf 2.3.1) is gecontroleerd of de voorlopige deelgebieden voldoen aan de minimeisen uit de Richtlijn. Hieruit bleek dat een aantal deelgebieden nog niet over het minimum aantal waarnemingen beschikte.

Ten behoeve van de aanvullende waarnemingen is door de gemeenten besloten om één aanvullende waarneming per niet-aaneengesloten deel van een deelgebied uit te voeren¹¹ (zie paragraaf 2.6.2).

2.6.2 Verzamelen aanvullende informatie

Gezien het karakter van de regio is er sprake van regionale deelgebieden die zeer versnipperd over het beheergebied zijn verspreid. Het voldoen aan de minimeis van ten minste 3 waarnemingen in een niet-aaneengesloten deelgebied brengt in dergelijke gebieden zeer hoge extra kosten met zich mee. De statistische berekeningen van de beschikbare gegevens hebben uitgewezen dat de sterk versnipperde regionale deelgebieden in zijn totaliteit (veel) meer dan 20 waarnemingen heeft. Tevens is gebleken dat de bodemkwaliteit homogeen is. Daarom heeft de regio besloten dat kan worden volstaan met minimaal 1 waarneming per niet-aaneengesloten deelgebied voor de nieuwe stoffen in het huidige standaard NEN5740 analysepakket (barium, kobalt, molybdeen en som PCB). Voorwaarde is wel dat de nieuwe stoffen dan niet bepalend zijn voor de kwaliteitsclassificering van het deelgebied. Hierbij wordt een uitzondering gemaakt voor PCB's, die wel de klassebepaling beïnvloeden maar waarbij de gemeten waarden in het algemeen onder de detectielimiet zijn gelegen.

Voor de deelgebieden waar niet voldoende waarnemingen beschikbaar waren hebben de gemeenten aanvullende bodemonderzoeken geselecteerd, die representatief zijn voor de diffuse bodemkwaliteit, maar waarvan de

¹¹ Aanvullend bodemonderzoek, diverse locaties regio IJssel-Vecht, rapportnummer 10J114.R02, CSO, 30 augustus 2012

analyseresultaten nog niet digitaal beschikbaar waren in het bodeminformatiesysteem. De extra gegevens uit deze onderzoeken zijn toegevoegd aan de dataset voor de bodemkwaliteitskaart. Ook op deze gegevens zijn de in §2.3 genoemde voorbewerkingen uitgevoerd.

Voor de deelgebieden waar naderhand nog onvoldoende waarnemingen beschikbaar waren is aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Het aanvullend bodemonderzoek is zo opgezet, dat voor alle deelgebieden wordt voldaan aan de eis van minimaal 20 waarnemingen voor alle stoffen, en aan de eis van minimaal 1 waarneming voor ieder niet-aaneengesloten deelgebied.

De analyseresultaten van het aanvullend bodemonderzoek zijn als representatief beoordeeld en toegevoegd aan de dataset van de bodemkwaliteitskaart. De resultaten van het aanvullend onderzoek zijn separaat gerapporteerd.

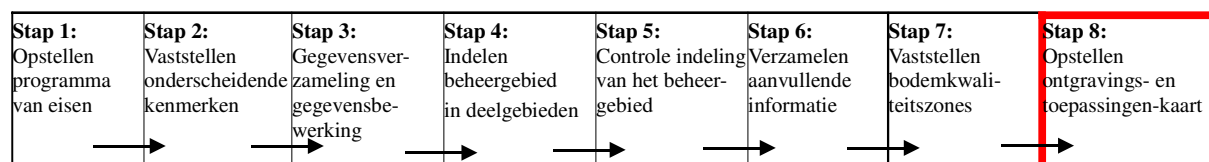
2.6.3 Dataset bodemkwaliteitskaart

In tabel 3 is de hoeveelheid analysemonsters per bodemlaag aangegeven die zijn geselecteerd voor de uiteindelijke dataset van de bodemkwaliteitskaart.

Tabel 3: Totaal aantal analysemonsters per bodemlaag

Bodemlaag	Aantal analysemonsters
Bovengrond (0 – 0,5 m.-mv)	13056
Ondergrond (0,5 – 2 m.-mv.)	10323

2.7 Stap 8: Bodemkwaliteitskaart



2.7.1 Inleiding

De bodemkwaliteitskaart bestaat uit drie hoofdkaarten:

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

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

2.7.2 Uitgesloten locaties en deelgebieden

Voor de negen gemeenten is een aantal niet aaneengesloten deelgebieden uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. De ligging van deelgebieden die zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart is weergegeven op kaartbijlagen 7 en 8, waar deze gebieden met de kleur wit (maken geen deel uit van de bodemkwaliteitskaart) of grijs (niet gezoned) zijn gemarkeerd. Dit betreft de volgende locaties:

- de binnenstad van Kampen (wit)
- de oude kern van Hasselt (Zwartewaterland) (wit)
- Johannes Post kazerne Havelte (Steenwijkerland) (grijs)
- Defensierrein, Punthorst (Staphorst) (grijs)

Daarnaast zijn de in paragraaf 2.1 genoemde gebieden uitgezonderd van de bodemkwaliteitskaart:

- De Rijkswegen inclusief bijbehorende wegbermen.
- Spoorgebonden gronden: spoorlijnen en emplacementen, inclusief spoorbermen.
- Locaties met, of die verdacht zijn voor, een geval van ernstige bodemverontreiniging (voor wat betreft de ontgravingskaart).
- Gesaneerde locaties in het kader van de Wet bodembescherming (voor wat betreft de ontgravingskaart).
- Waterbodems en buitendijks gebied/waterlichamen (uitgezonderd de uiterwaarden van de Vecht).
- Militaire oefenterreinen, militaire bebouwing en schietbanen (welke hiervoor zijn aangegeven bij de uitgezonderde locaties).
- Boerderij-erven in landelijk gebied.
- Categorie-1 werk van Kampen "Zuiderzeehaven"

Naast deze gebieden zijn de zogeheten Wbb (Wet bodembescherming) locaties uitgesloten. Een actuele lijst van deze locaties is te vinden op de bodematlas van de provincie Overijssel.

Hoewel de kaart voor het overige gebied geldt wijzen wij, in navolging van de wetgever, erop dat voor elke grondstroom wel middels enig historisch onderzoek inzicht moet worden verkregen of er toch geen sprake is van een verdachte locatie. Deze bodemkwaliteitskaart geeft immers een goed beeld van de diverse zones, maar kan zonder deze check geen afdoende uitspraak doen over de kwaliteit van grondstromen van een specifieke locatie.

2.7.3 Ontgravingskaart

De ontgravingskaart geeft de kwaliteit aan van de eventueel te ontgraven grond op een locatie die onverdacht is voor bodemverontreiniging. De ontgravingskwaliteit is gebaseerd op de 80-percentiel waarden van een zone (zie bijlage 3) en getoetst aan de toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. De keuze voor 80-percentiel is toegelicht in het Bodembeheerplan. De bodemkwaliteitszones kunnen vallen in de ontgravingsklassen Landbouw/natuur (achtergrondwaarden -AW2000), Wonen, Industrie of niet-toepasbaar. Bij de toetsmethodiek voor Landbouw/natuur wordt uitgegaan van een staffel voor het aantal toegestane overschrijdingen van de functiewaarden. In tabel 1 is de staffel samengevat.

Klasse Landbouw/natuur (achtergrondwaarde):

- Alle concentraties voldoen aan de achtergrondwaarden, met uitzondering van een aantal overschrijdingen, zie tabel 1.
- De overschrijding mag maximaal twee maal de norm voor de klassegrens achtergrondwaarden bedragen.
- Elke overschrijding is lager dan de norm voor klassegrens Wonen, met uitzondering van Nikkel.
- Voor PCB geldt dat als de waarde minder is dan twee maal de norm voor de klassegrens achtergrondwaarden PCB niet gezien wordt als overschrijding van de achtergrondwaarde.

Klasse Wonen

- De concentraties voldoen niet aan de klasse Landbouw/natuur en de norm voor klassegrens Wonen wordt niet overschreden.
- Voor PCB geldt dat als de waarde minder is dan twee maal de norm voor de klassegrens achtergrondwaarden PCB niet gezien wordt als overschrijding van de achtergrondwaarde.

Klasse Industrie

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

Klasse Niet toepasbaar

- De norm voor klassegrens Industrie wordt overschreden.

In tabel 5, kolom ontgravingsklasse, is de uitkomst van deze toetsing opgenomen. In bijlage 3 is de ontgravingskwaliteit per onderscheiden zone aangegeven. De ontgravingskaart per bodemlaag is opgenomen in bijlage 7.

De ontgravingsklasse kan afwijken van de bodemkwaliteitsklasse. Dit wordt veelal veroorzaakt doordat bij de toetsing voor de ontgravingsklasse geen overschrijding wordt geaccepteerd van de maximale waarde Wonen. Elke overschrijding leidt tot indeling in de klasse Industrie. Bij de toetsing voor bodemkwaliteitsklasse wordt wel een beperkte overschrijding geaccepteerd van de maximale waarde Wonen van een beperkt aantal stoffen.

2.7.4 Toepassingskaart

Bij de toepassingskaart is gekeken naar de vastgestelde bodemkwaliteit en de (toekomstige) functie van de bodem. Op basis van deze dubbele toets, waarbij de strengste toets doorslaggevend is, wordt voor elke zone de toepassingseis vastgesteld (zie tabel 4). De bodemkwaliteit is vastgesteld op basis van de 80-percentiel waarden, zie paragraaf 2.5.

Tabel 4: Toepassingseisen per combinatie bodemfunctie- en kwaliteitsklasse

Bodemfunctieklaas	Bodemkwaliteitsklasse	Toepassingseis
Overig	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Overig	Wonen	Landbouw/natuur
Overig	Industrie	Landbouw/natuur
Wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Wonen	Wonen	Wonen
Wonen	Industrie	Wonen
Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Industrie	Wonen	Wonen
Industrie	Industrie	Industrie

In tabel 5 is het resultaat van de bovenstaande werkwijze voor de bodemkwaliteitskaart van de negen gemeenten en twee waterschappen samengevat.

Tabel 5: Bodemfunctieklaas, kwaliteitsklasse en toepassingseis per zone.

Bodemkwaliteitszone	Bodemfunctieklaas	Bodemkwaliteitsklasse	Ontgravingsklasse	Generieke Toepassingseis
Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)				
Samengevoegde zone	Buitengebied	Overig	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
	Wonen na 1945	Wonen		
	Lintbebouwing	Wonen		
	Vecht	n.v.t.		
Wonen voor 1900	Wonen	Wonen	Wonen	Wonen
Wonen 1900-1945	Wonen	Wonen	Wonen	Wonen
Industrie	Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Industrieterrein Haatland	Industrie	Industrie	Industrie	Industrie
Gemeentelijke wegbermen	Industrie	Industrie	Industrie	Industrie
Provinciale wegbermen	Industrie	Industrie	Industrie	Industrie

Vervolg tabel 5

Bodemkwaliteitszone		Bodemfunctieklasse	Bodemkwaliteitsklasse	Ontgravingsklasse	Generieke Toepassingseis
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)					
Samengevoegde zone	Buitengebied	Overig	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
	Wonen 1900-1945	Wonen			
	Wonen na 1945	Wonen			
	Lintbebouwing	Wonen			
	Vecht	n.v.t.			
Wonen voor 1900		Wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Industrie		Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Industrieterrein Haatland		Industrie	Wonen	Industrie	Wonen

Op kaartbijlage 8 staat per bodemlaag aangegeven welke toepassingseis er geldt.

2.8 Bijzondere omstandigheden

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

Ook de provincie kan naast de gemeente bevoegd gezag zijn voor de toepassing van grond. Door de provincie aangewezen beschermingsgebieden zoals grondwaterbeschermingsgebieden en waterwingebieden vallen onder locaties met bijzondere omstandigheden voor grondverzet. Voorafgaand aan het grondverzet moet zowel voor de ontgravingslocatie als op de toepassingslocatie worden nagegaan of er naar aanleiding van de ligging in één of meerdere beschermingsgebieden er restricties zijn ten aanzien van het grond- en baggerverzet. De provincie kan hier aanvullende eisen stellen.

Hiervoor wordt tevens verwezen naar de nota Bodembeheer.

3 Samenvatting en conclusies

3.1 Samenvatting

CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V. heeft in opdracht van negen gemeenten en twee waterschappen binnen de regio IJsselland de bodemkwaliteitskaart opgesteld voor de gemeenten Dalfsen, Deventer (alleen buitengebied), Hardenberg, Kampen, Olst-Wijhe, Ommen, Staphorst, Steenwijkerland en Zwartewaterland en het beheergebied van de waterschappen Velt en Vecht en Groot Salland voor zover het de Vecht betreft. Daarnaast geldt deze bodemkwaliteitskaart voor de uiterwaarden van de Vecht. In de bodemkwaliteitskaart zijn op basis van historie, gebruik en bodemkwaliteit in totaal zeven bodemkwaliteitszones onderscheiden voor de bovengrond en vier voor de ondergrond:

Bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv)

1. Samengevoegde zone, bestaande uit:
 - Buitengebied
 - Wonen na 1945
 - Lintbebouwing
 - Vecht
2. Wonen voor 1900
3. Wonen 1900-1945
4. Industrie
5. Industrierrein Haatland
6. Gemeentelijke wegbermen
7. Provinciale wegbermen

Ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv)

1. Samengevoegde zone, bestaande uit:
 - Buitengebied
 - Wonen 1900-1945
 - Wonen na 1945
 - Lintbebouwing
 - Vecht
2. Wonen voor 1900
3. Industrie
4. Industrierrein Haatland

De zones zijn vastgesteld voor de stoffen barium cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som-PCB's, PAK (10) en minerale olie. Het pakket is aangevuld met arseen en chroom.

Meerdere locaties zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. Deze staan opgesomd in tabel 6.

Tabel 6: Overzicht locaties die zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart

Gemeente	Uitgesloten locatie
Kampen	De binnenstad Kampen
Zwartewaterland	De oude kern van Hasselt
Steenwijkerland	Johannes Post kazerne te Havelte
Staphorst	Defensierrein, Punthorst
Algemeen uitgesloten locaties: • De Rijkswegen inclusief bijbehorende wegbermen. • Spoorgebonden gronden: spoorlijnen en emplacementen, inclusief spoorbermen. • Locaties met, of die verdacht zijn voor, een geval van ernstige bodemverontreiniging (voor wat betreft de ontgravingskaart). • Gesaneerde locaties in het kader van de Wet bodembescherming (voor wat betreft de ontgravingskaart). • Waterbodems en buitendijks gebied/waterlichamen (uitgezonderd de uiterwaarden van de Vecht). • Militaire oefenterreinen, militaire bebouwing en schietbanen (welke hiervoor zijn aangegeven bij de uitgezonderde locaties). • Boerderij-erven in landelijk gebied. • Categorie-1 werk van Kampen "Zuiderzeehaven"	

Op de ontgravingskaart (kaartbijlage 7) zijn de kwaliteitsgegevens weergegeven van de te ontgraven boven- en ondergrond. Op de toepassingskaart voor de boven- en ondergrond (kaartbijlage 8) zijn de toepassingseisen weergegeven die gelden voor een gebied als een partij grond wordt toegepast. In tabel 7 is een totaaloverzicht gegeven van alle zones.

Wat opvalt is dat de ontgravingsklasse kan afwijken van de kwaliteitsklasse (zoals bij Industrierrein Haatland Ondergrond). Dit wordt veelal veroorzaakt doordat bij de toetsing voor de ontgravingsklasse geen overschrijding wordt geaccepteerd van de maximale waarde Wonen. Elke overschrijding leidt tot indeling in de klasse Industrie. Bij de toetsing voor de bodemkwaliteitsklasse wordt wel een beperkte overschrijding geaccepteerd van een beperkt aantal stoffen. De bepaling van de bodemkwaliteitsklasse is noodzakelijk voor het bepalen van de toepassingsklasse, zie paragraaf 2.7.4.

Tabel 7: Totaaloverzicht bodemkwaliteitszones, bodemfunctieklassen, bodemkwaliteitsklassen, ontgravingsklassen en toepassingsklassen

Bodemkwaliteitszone		Bodemfunctieklasse	Bodemkwaliteitsklasse	Ontgravingsklasse	Generieke Toepassingseis
Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)					
Samengevoegde zone	Buitengebied	Overig	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
	Wonen na 1945	Wonen			
	Lintbebouwing	Wonen			
	Vecht	n.v.t.			
Wonen voor 1900		Wonen	Wonen	Wonen	Wonen
Wonen 1900-1945		Wonen	Wonen	Wonen	Wonen
Industrie		Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Industrieterrein Haatland		Industrie	Industrie	Industrie	Industrie
Gemeentelijke wegbermen		Industrie	Industrie	Industrie	Industrie
Provinciale wegbermen		Industrie	Industrie	Industrie	Industrie
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)					
Samengevoegde zone	Buitengebied	Overig	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
	Wonen 1900-1945	Wonen			
	Wonen na 1945	Wonen			
	Lintbebouwing	Wonen			
	Vecht	n.v.t.			
Wonen voor 1900		Wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Industrie		Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Industrieterrein Haatland		Industrie	Wonen	Industrie	Wonen

3.2 Generieke grondstromenmatrix

Uit de bodemkwaliteitskaart concluderen wij dat de in de volgende tabel met groen weergegeven grondstromen mogelijk zijn binnen het wettelijke kader van het Besluit bodemkwaliteit.

De grondstromenmatrix wordt als volgt gebruikt:

1. Zoek in de eerste kolom (dus uiterst links) de zone op waar de grond vandaan komt.
2. Zoek in de eerste rij (dus bovenaan) de zone op waar de grond naartoe gaat.
3. Indien het vakje waar de gevonden rij en kolom elkaar snijden groen is, is de grondstroom toegestaan. Is het vakje rood, dan is de grondstroom niet toegestaan.
4. Afkortingen: OG: Ondergrond
 BG: Bovengrond



		Ontvangende zone										
		Samengevoegde zone BG*	Wonen voor 1900 BG***	Wonen 1900-1945 BG	Industrie BG	Industrieterrein Haatland BG	Gemeentelijke wegbermen	Provinciale wegbermen	Samengevoegde zone OG**	Wonen voor 1900 OG***	Industrie OG	Industrieterrein Haatland OG
Zone van herkomst	Samengevoegde zone BG*	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
	Wonen voor 1900 BG***	nee	ok	ok	nee	ok	ok	ok	nee	nee	nee	ok
	Wonen 1900-1945 BG	nee	ok	ok	nee	ok	ok	ok	nee	nee	nee	ok
	Industrie BG	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
	Industrieterrein Haatland BG	nee	nee	nee	nee	ok	ok	ok	nee	nee	nee	nee
	Gemeentelijke wegbermen	nee	nee	nee	nee	ok	ok	ok	nee	nee	nee	nee
	Provinciale wegbermen	nee	nee	nee	nee	ok	ok	ok	nee	nee	nee	nee
	Samengevoegde zone OG**	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
	Wonen voor 1900 OG***	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
	Industrie OG	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
	Industrieterrein Haatland OG	nee	nee	nee	nee	ok	ok	ok	nee	nee	nee	ok

* Samengevoegde zone bovengrond: Buitengebied, Wonen na 1945, Lintbebouwing, Vecht

** Samengevoegde zone ondergrond: Buitengebied, Wonen 1900-1945, Wonen na 1945, Lintbebouwing, Vecht

***Exclusief de binnensteden Hasselt en Kampen

Bijlage 1: Begrippenlijst

Achtergrondwaarden

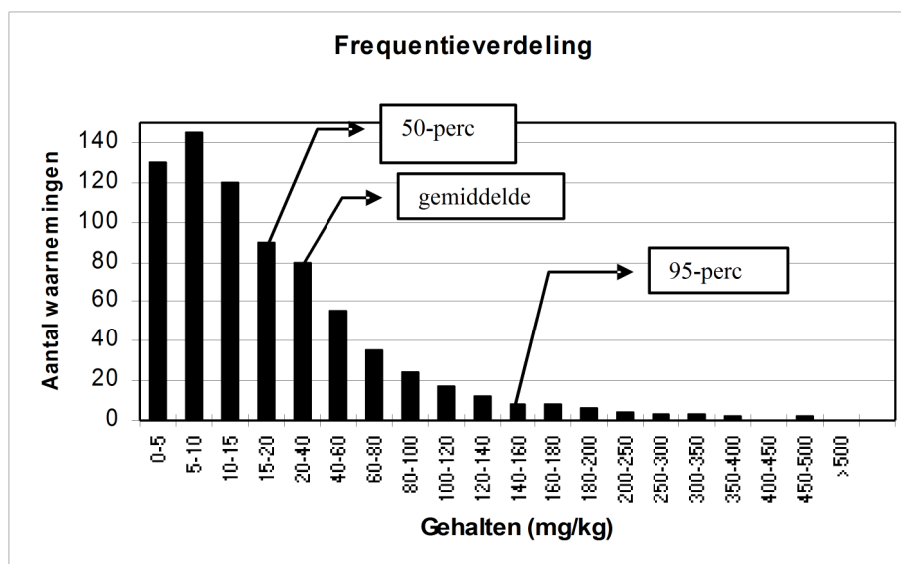
Bij regeling van de minister van Infrastructuur en Milieu in de Regeling bodemkwaliteit vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Bebouwde kom

De grenzen van de bebouwde kom of kommen van een gemeente worden vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad.

Bodemkwaliteit

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



Bodemkwaliteitskaart

Kaart waarop zones met gelijke gebiedseigen chemische bodemkwaliteit staan aangegeven.

Bodemkwaliteitsklasse

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

- Klasse Landbouw/natuur
- Klasse wonen
- Klasse industrie

Bij de toetsmethodiek voor Landbouw/natuur wordt uitgegaan van een staffel voor het aantal toegestane overschrijdingen van de functiewaarden (voor staffel zie tabel in hoofdtekst rapport). Voor de klasse Wonen is ook een aanvullende toetsing van toepassing:

Klasse Landbouw/natuur (achtergrondwaarde – AW2000):

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

Klasse wonen:

- Alle concentraties voldoen aan de klassegrens Wonen, met uitzondering van een aantal overschrijdingen, zie tabel.
- De overschrijding mag maximaal de norm voor de klassegrens Wonen plus de norm voor de klassegrens achtergrondwaarden (AW2000) bedragen, exclusief nikkel.
- De overschrijding van nikkel mag maximaal de norm voor de klassegrens Industrie bedragen.
- Elke overschrijding is lager dan de norm voor de klassegrens Industrie (maximale waarde industrie).

Klasse industrie:

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

Bodemkwaliteitszone

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

Bijzondere omstandigheden

Voor een binnen een bodemkwaliteitszone liggend gebied geldt dat er sprake is van bijzondere omstandigheden, indien er voor dat gebied een afwijkende verwachtingswaarde geldt ten opzichte van de verwachtingswaarde van de betreffende bodemkwaliteitszone. Te denken valt aan verdachte locaties, onderzochte locaties, locaties waar een sanering heeft plaatsgevonden, e.d.

Ook beschermde gebieden zoals bijvoorbeeld voor de ecologie, archeologie, aardkundige waarden, cultuurhistorie vallen onder de bijzondere omstandigheden.

Deelgebied

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

Drogere oevergebieden

Deze gebieden in rijkswateren hebben in de praktijk een zeer geringe overstromingsfrequentie, maar maken wel deel uit van een oppervlaktewaterlichaam. Wat bevoegdheden voor ingrepen in de bodem betreft vallen ze echter onder de Wet bodembescherming en worden niet aangemerkt als waterbodem in de zin van de Waterwet. Bij oppervlaktewaterlichamen in beheer bij waterschappen (zoals de Vecht), worden in het algemeen geen droge oevergebieden onderscheiden. Drogere oevergebieden moeten expliciet worden aangewezen door de minister (voor Rijkswateren) of Provinciale Staten (voor overige oppervlaktewatersystemen).

Grond

Het geheel van bestanddelen van de aardbodem van natuurlijke oorsprong, dat wil zeggen een mengsel van gesteente en mineraalfragmenten vermengd met organische stof, niet ontstaan door menselijk handelen, dat door ontgraven is vrijgekomen uit de bodem.

Onder dit begrip vallen onder andere: zand, veen, klei en löss. Ook verontreinigde grond die is gereinigd worden als grond beschouwd. Grond die is vermengd met bodemvreemd materiaal kan, afhankelijk van de per situatie toelaatbare hoeveelheid, eveneens als grond worden gedefinieerd. Uitgangspunt hierbij is dat de fysische kwaliteit van de bodem, uitgedrukt in bodemvreemd materiaal, niet mag verslechteren.

Grondwaterbeschermingsgebied

Een gebied wat met oog op de drinkwaterwinning wordt beschermd. Deze gebieden worden aangewezen in de PMV.

In waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden en boringsvrije zones stelt de provincie regels aan het bodemgebruik. Deze regels zijn vastgelegd in de Provinciale Milieuverordening (PMV).

Interventiewaarde

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

Niet gezoneerd deelgebied

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

Nota bodembeheer

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

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

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

Onderscheidende gebiedskenmerken

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

Ontgravingskaart

De ontgravingskaart geeft de kwaliteit aan van de eventueel te ontgraven grond op een niet voor bodemverontreiniging verdachte locatie. De ontgravingskwaliteit is gebaseerd op de gemiddelde gehalten van een zone en getoetst aan de toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. De bodemkwaliteitszones kunnen

vallen in de ontgravingsklassen Landbouw/natuur (achtergrondwaarden -AW2000), Wonen, Industrie of niet-toepasbaar. Bij de toetsmethodiek voor Landbouw/natuur wordt uitgegaan van een staffel voor het aantal toegestane overschrijdingen van de functiewaarden (voor staffel zie tabel in hoofdtekst rapport).

Klasse Landbouw/natuur (achtergrondwaarde – AW2000):

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

Klasse Wonen

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

Klasse Industrie

- De norm voor klassegrens Wonen (maximale waarde wonen) wordt overschreden.
- De norm voor klasse grens Industrie (maximale waarde industrie) wordt niet overschreden.

Klasse Niet toepasbaar

- De norm voor klassegrens Industrie (maximale waarde industrie) wordt overschreden.

Percentiel/percentielwaarde

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

Toepassingskaart

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

Tabel 6: Toepassingseisen per combinatie bodemfunctie- en kwaliteitsklasse

Bodemfunctieklasse	Bodemkwaliteitsklasse	Toepassingseis
Overig	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Overig	Wonen	Landbouw/natuur
Overig	Industrie	Landbouw/natuur
Wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Wonen	Wonen	Wonen
Wonen	Industrie	Wonen
Industrie	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Industrie	Wonen	Wonen
Industrie	Industrie	Industrie



Toetsingswaarden Besluit bodemkwaliteit

Om een bodemkwaliteitszone in te delen in een bodemkwaliteitsklasse moet een toetsing plaatsvinden aan de gestelde normen uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. Voor het toepassen van grond op of in de bodem is dit (voor standaardbodem in mg/kg ds) de onderstaande normen. De emissietoetswaarde geldt bij grootschalige toepassingen.

Stof	Maximale waarden landbouw/natuur (achtergrondwaarde AW2000)	Maximale waarden wonen	Maximale waarden industrie	Emissietoetswaarde
Barium	190 *	550 *	920 *	413 *
Cadmium	0,60	1,2	4,3	4,3
Kobalt	15	35	190	130
Koper	40	54	190	113
Kwik	0,15	0,83	4,8	4,8
Lood	50	210	530	308
Molybdeen	1,5	88	150	105
Nikkel	35	39	100	100
Zink	140	200	720	430
Som PAK	1,5	6,8	40	-
Som PCB's	0,02	0,02	0,5	-
Minerale olie	190	190	500	-

* Alleen bij antropogene verontreiniging.

Uitbijter

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

Uitgesloten/Uitgezonderd gebied

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

Variabiliteit

Mate waarin de gehalten binnen een bodemkwaliteitszone varieert.

Variatiecoëfficiënt

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

Waterbodem

De waterbodem bestaat uit alle bodem welke onderdeel uitmaakt van een oppervlaktewaterlichaam. Dat betreft het samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende bodem en oevers.

Bijlage 2: Overzicht uitbijters

Rapportcode	Locatie naam	Gemeente	Aantal monsters of analyses verwijderd
AA014801259	B.P. Westerbouwl. Nrd. (Bouwhuisw. 33)	Dalfsen	1
AA014801268	B.P. Westerbouwl. Noord	Dalfsen	11
AA014801456	Bouwhuisweg 42	Dalfsen	2
AA014801301	Brinkweg 36/36a	Dalfsen	6
AA014801302	Brinkweg 36/36a	Dalfsen	1
AA014801508	Brinkweg 36/36a	Dalfsen	4
AA014800260	Brouwersweg 1 (Handelsond. Overhein)	Dalfsen	1
AA014801319	Burg. Backxlaan (v.m. gemeentehuis/werf)	Dalfsen	3
AA014800389	Burg. Backxlaan 36 (Keyzer Kaas)	Dalfsen	10
AA014800719	Burg. Backxlaan 47 (v.Diemmen)	Dalfsen	1
AA014801445	Burg. Backxlaan 58	Dalfsen	1
AA014801451	Burg. Backxlaan 58	Dalfsen	4
AA014800396	Burg. Backxlaan 8 (fa. Wink)	Dalfsen	2
AA014800643	Burg. Backxlaan 8 (fa. Wink)	Dalfsen	6
AA014800481	Burg. van Sandickstraat (HBO-tank)	Dalfsen	1
AA014800520	Burg.Backxln 36 (Keyzer Kaas)	Dalfsen	2
AA014800012	Dalmsholterweg 5 (Foreco Dalfsen)	Dalfsen	11
AA014801505	De Brandt 14 Dalfsen	Dalfsen	2
AA014801297	De Hooislagen 5 (J.C. Tolhoek)	Dalfsen	6
AA014801477	Den Hulst 100-102	Dalfsen	1
AA014800452	Den Hulst 134 (GEBO terrein)	Dalfsen	14
AA014800393	Den Hulst 48 (Union-terrein)	Dalfsen	3
AA014801465	Den Hulst 48C (Nieuwbouw kantoor GSL)	Dalfsen	1
AA014801353	Den Hulst 66 (Autobedrijf Willems)	Dalfsen	2
AA014801333	Dorpsstraat 5	Dalfsen	3
AA014800722	Dorpsstraat 8 Lemelerveld	Dalfsen	5
AA014801367	Gerner Marke (Botermakerses)	Dalfsen	2
AA014800027	Goldkampstraat 11-13	Dalfsen	4
AA014800572	Goldkampstraat 4a (Pekkeriet BV.)	Dalfsen	2
AA014801105	Groeneweg 4 (G. Schuurman)	Dalfsen	11
AA014801358	Handelsond. annex Tuincentrum Ankum (F.J. Zielman)	Dalfsen	1
AA014800403	Heideparkweg 2	Dalfsen	2
AA014800577	Hessenweg 24 (voorm. tankstation)	Dalfsen	1
AA014800269	Hessenweg 59 (Landbouwmec. bedr. Prins)	Dalfsen	2
AA014801482	Hoenderweg	Dalfsen	5
AA014801455	Jagersweg 8 [LIKON Caravanbouw]	Dalfsen	4
AA014801177	Kalkovenweg 24 (Worktop Werkbladen)	Dalfsen	1
AA014800593	Kampmansweg 3 (fam. Kappers)	Dalfsen	2
AA014800592	Kampmansweg 4 (Eshuis BV.)	Dalfsen	2
AA014800284	Kampmansweg hoek Koesteeg	Dalfsen	3
AA014801114	Keizersteeg 1 (AP04 onderzoek)	Dalfsen	2
AA014801412	Kerkstraat 1 Lemelerveld (cafeteria)	Dalfsen	10
AA014801480	Kerkstraat 26-29	Dalfsen	12
AA014800125	Kroonplein 2 t/m 4 (v.m. Wicom terr.)	Dalfsen	23
AA014801419	Kroonplein 2-6 (voorm. Nijl/Wicom terrein)	Dalfsen	5
AA014800558	Kroonplein 6 (v.m. "Nijl"-terrein)	Dalfsen	5
AA014800251	Lemelerveld Noord-West Kwadrant	Dalfsen	1
AA014800318	Lemelerveld Noord-West Kwadrant	Dalfsen	4
AA014801363	Lemelerveldseweg 100 (v.m. schoolgebouw)	Dalfsen	1
AA014801418	Leusener Es 5 (Bouwbedr. De Esch BV.)	Dalfsen	1
AA014800599	Leusener Es 5 (Tentenverhuur Ter Horst)	Dalfsen	2
AA014801314	Molenstraat 14 hk. Beatrixstraat	Dalfsen	2
AA014800747	NAVOS Locatie De Stokte	Dalfsen	5
AA014800745	NAVOS Locatie Kringsloot West	Dalfsen	1
AA014800744	NAVOS Locatie Oude Twentseweg	Dalfsen	2
AA014800746	NAVOS Locatie Petersweg (oostelijk)	Dalfsen	3
AA014800197	Nieuwstraat (naast nr. 17)	Dalfsen	2
AA014801109	Nieuwstraat 15 / Zwembadlaantje 2-6	Dalfsen	1
AA014800283	Nieuwstraat 20	Dalfsen	6
AA014800602	Nieuwstraat 20 (voorm. tankstation)	Dalfsen	2
AA014801357	Nieuwstraat 60	Dalfsen	1
AA014801391	NS Stationsemplement Dalfsen	Dalfsen	24
AA014801209	Om de Landskroon 16/Hessenweg	Dalfsen	5
AA014800364	Oosteinde 5 (Tapijthal Valeta)	Dalfsen	1
AA014801364	Oosteinde 5 (Van Lenthe) v.m. tankstation	Dalfsen	5
AA014800608	Parallelstraat 1 hk. Overijssels Kanaal	Dalfsen	5
AA014800610	Parallelstraat 10 (v.m. tankstation)	Dalfsen	2
AA014800484	Parallelweg 14 (Tielbeke Transport)	Dalfsen	3
AA014800611	Parallelweg 14 (Tielbeke Verhuur BV.)	Dalfsen	12
AA014801266	Parallelweg 8 (Garagebedr. v. Ewijk)	Dalfsen	1
AA014801267	Parallelweg 8 (Garagebedr. v. Ewijk)	Dalfsen	1
AA014800743	Petersweg/Korenweg (westelijk)	Dalfsen	1
AA014801359	Plantsoen Weth. van der Berglaan N'leusen	Dalfsen	16
AA014800620	Pleijendal 50 en 52	Dalfsen	1
AA014800316	Pleijendal 87 en 89 (schoolgebouw)	Dalfsen	4
AA014800280	Pleijendal 89 (schoolgebouw)	Dalfsen	2
AA014801345	R. Koetsierstraat 12A	Dalfsen	1
AA014800640	Raadhuisstraat 2 (Drukkerij Eshuis BV.)	Dalfsen	7
AA014800025	Rietmansweg 5 (Pekkeriet Landb.loonbedr.	Dalfsen	2
AA014801392	Rolocate 79	Dalfsen	1
AA014801352	Ruitenborghstraat 19	Dalfsen	2
AA014801189	Ruitenborghstraat hk. Schoolstraat	Dalfsen	16
AA014801178	Schoolstraat 42 (Autoschade L'veld BV.)	Dalfsen	1
AA014800649	Schoolstraat 5 (v.m. loonbedrijf)	Dalfsen	2
AA014800661	Stationsstraat 4 L'veld (v.m.tankstation)	Dalfsen	3
AA014801442	Statumweg 5	Dalfsen	2
AA014801217	Tankstation- nw. Den Hulst 57 (Petroplus	Dalfsen	2
AA014800659	Tibbensteeg 2 (Loonbedr. Eijkelkamp)	Dalfsen	11
AA014801294	Tibbensteeg 7	Dalfsen	2
AA014800728	Uitgebrande vrachtwagen Meeleweg	Dalfsen	4
AA014801169	Van Hauwestraat 6-8	Dalfsen	2
AA014800656	Vechtstraat 4 (v.m. veevoederbedrijf)	Dalfsen	1
AA014801449	Veldweg naast no. 14	Dalfsen	1
AA014801452	Veldweg naast no. 14	Dalfsen	24
AA014801321	Vierhoekweg 9 (Grondverzet Vilsteren)	Dalfsen	1
AA014800723	Vierhoekweg 9 (Veldmaat Beheer B.V.)	Dalfsen	6
AA014801439	Vossersteeg 43 (v.m. Heidemij werkpl.)	Dalfsen	10
AA014800491	Vossersteeg 43 (v.m. Heidemij werkpl.)	Dalfsen	7
AA014801283	Vossersteeg 66	Dalfsen	1
AA014801463	Welsummerveldweg 3	Dalfsen	2

Rapportcode	Locatie naam	Gemeente	Aantal monsters of analyses verwijderd
AA014800666	Westeinde 47-49	Dalfsen	2
AA014800424	Westerveen 67a (E.G. ten Kate vof)	Dalfsen	1
AA014800557	Westerveen 67a (E.G. ten Kate vof)	Dalfsen	6
AA014800662	Westerveen 67a (E.G. ten Kate vof)	Dalfsen	2
AA014800630	Westerveen 67a (fa. E.G. ten Kate vof)	Dalfsen	1
AA014801165	Weth. Bijkersw./Oosteinde 77 - Doodekop	Dalfsen	4
AA016000161		0 Hardenberg	1
AA016000584		0 Hardenberg	2
AA016001075		0 Hardenberg	1
AA016001348		0 Hardenberg	1
AA016001373		0 Hardenberg	1
AA016002127		0 Hardenberg	2
AA016002200		0 Hardenberg	12
AA016002230		0 Hardenberg	1
AA016002238		0 Hardenberg	7
AA016002246		0 Hardenberg	12
AA016002298		0 Hardenberg	1
AA016002324		0 Hardenberg	1
AA016002391		0 Hardenberg	1
AA016002408		0 Hardenberg	4
AA016002445		0 Hardenberg	3
AA016002451		0 Hardenberg	8
AA016002637		0 Hardenberg	4
AA016002661		0 Hardenberg	1
AA016002709		0 Hardenberg	9
AA016002717		0 Hardenberg	1
AA016000634	Danielson Europ BV	Hardenberg	3
AA016002651	Alfring	Hardenberg	1
AA016000461	Anerweg Noord 62	Hardenberg	4
AA016000464	Anerweg Noord 62	Hardenberg	3
AA016002548	Anerweg Noord 62	Hardenberg	2
AA016002586	Anerweg Noord 62	Hardenberg	8
AA016002525	Antennemast C2000	Hardenberg	3
AA016003062	AOC Groene Welle Greijdanus	Hardenberg	1
AA016003144	AOC Groene Welle Greijdanus	Hardenberg	29
AA016001016	Archimedesstraat 2	Hardenberg	1
AA016001378	Autobedrijf Brasjen	Hardenberg	1
AA016002281	Autobedrijf Brasjen	Hardenberg	2
AA016002842	Autobedrijf Brasjen	Hardenberg	2
AA016002570	Avebe-lokatie OKO De Krim	Hardenberg	3
AA016002506	baggerdepot Kloosterdijk	Hardenberg	16
AA016000708	Bedrijvent. Haardijk	Hardenberg	1
AA016004048	Best pl Pruttieshoek Heemse toek Rabo	Hardenberg	1
AA016000566	Best pl Slotgraven	Hardenberg	2
AA016003875	Bestemmingspl Boumanplein Hardenberg	Hardenberg	1
AA016000537	Bestemmingsplan Nijenstede	Hardenberg	1
AA016002756	Bestemmingsplan Ravelijn	Hardenberg	1
AA016002264	Bouwbedrijf Houtman	Hardenberg	1
AA016002272	Bouwbedrijf Houtman	Hardenberg	5
AA016002421	Bouwbedrijf Houtman	Hardenberg	4
AA016002531	Bouwbedrijf Houtman	Hardenberg	3
AA016000429	Brink 7	Hardenberg	5
AA016000430	Brink 7	Hardenberg	4
AA016000090	Broeklanden	Hardenberg	3
AA016000804	Broeklanden	Hardenberg	9
AA016002392	Broeklanden	Hardenberg	1
AA016002814	Broeklanden	Hardenberg	1
AA016000371	Bruchterweg 100-102	Hardenberg	1
AA016000373	Bruchterweg 100-102	Hardenberg	2
AA016000374	Bruchterweg 100-102	Hardenberg	2
AA016002446	Bruchterweg 100-102	Hardenberg	6
AA016002475	Bruchterweg 100-102	Hardenberg	1
AA016002857	Bruchterweg 100-102	Hardenberg	3
AA016000364	Bruchterweg 108	Hardenberg	1
AA016002282	Bruchterweg 66	Hardenberg	1
AA016000062	Bruchterweg 73	Hardenberg	4
AA016000410	Bruchterweg 88	Hardenberg	1
AA016000412	Bruchterweg 88	Hardenberg	1
AA016000419	Bruchterweg 88	Hardenberg	2
AA016000420	Bruchterweg 88	Hardenberg	1
AA016000383	Bruchterweg 99	Hardenberg	2
AA016000384	Bruchterweg 99	Hardenberg	5
AA016002357	Bruchterweg 99	Hardenberg	11
AA016000030	Bruin - v.m. vee- en mengv.fabr./brandst.h.	Hardenberg	16
AA016003818	Burg Bramerstraat 1 en 3	Hardenberg	2
AA016003822	Burg Bramerstraat 1 en 3	Hardenberg	1
AA016004049	Burg Bramerstraat 1 en 3	Hardenberg	7
AA016000658	Burgemeester Schuilestr 21-25	Hardenberg	1
AA016002498	Calamiteit gesprongen olieleiding	Hardenberg	2
AA016002928	Calamiteit Schoolstraat	Hardenberg	2
AA016002270	Celsiusstraat 20	Hardenberg	1
AA016001037	Celsiusstraat 7	Hardenberg	1
AA016002095	Coevorden 17	Hardenberg	2
AA016002738	Coevorderweg 1	Hardenberg	1
AA016003042	Coevorderweg 1	Hardenberg	1
AA016003217	Coevorderweg 135-13	Hardenberg	2
AA016002986	Coevorderweg 191	Hardenberg	4
AA016002512	Coevorderweg 199	Hardenberg	5
AA016002776	Coevorderweg 199	Hardenberg	7
AA016001045	Coevorderweg 40	Hardenberg	2
AA016000326	Coevorderweg Noord 20 - 22	Hardenberg	1
AA016000327	Coevorderweg Noord 20 - 22	Hardenberg	1
AA016002834	Coevorderweg Noord 20 - 22	Hardenberg	1
AA016002877	Coevorderweg Noord 20 - 22	Hardenberg	4
AA016002381	De Boschkamp	Hardenberg	1
AA016000664	De Nieuwe Haven 1 tot 5	Hardenberg	5
AA016000640	De Nieuwe Haven 9-11	Hardenberg	4
AA016002575	De Pol 15	Hardenberg	4
AA016000210	De Voorveghter	Hardenberg	1
AA016000313	Dedemsvaartseweg-Noord 56	Hardenberg	1

Rapportcode	Locatie naam	Gemeente	Aantal monsters of analyses verwijderd
AA016004011	Dedemsvaartseweg-Noord 56	Hardenberg	5
AA016002760	Dempingen Stegerensallee	Hardenberg	3
AA016002774	Dempingen Stegerensallee	Hardenberg	7
AA016000305	Dorpsstraat 66	Hardenberg	1
AA016000307	Dorpsstraat 66	Hardenberg	1
AA016002668	Dorpsstraat 66	Hardenberg	3
AA016003776	Drenthe College	Hardenberg	1
AA016001073	Edisonstraat 2	Hardenberg	6
AA016000300	Eggenweg 6	Hardenberg	2
AA016003007	Ellerman tuinmeubelen	Hardenberg	1
AA016003041	Ellerman tuinmeubelen	Hardenberg	5
AA016002278	Emplacement Hardenberg (A)	Hardenberg	39
AA016000298	Energieweg 15	Hardenberg	1
AA016000299	Energieweg 15	Hardenberg	2
AA016002118	Energieweg 15	Hardenberg	1
AA016004061	Engeland 6 Ane	Hardenberg	1
AA016004023	Esweg 36 Hardenberg	Hardenberg	1
AA016002174	Fahrenheitstraat 4	Hardenberg	3
AA016002175	Fahrenheitstraat 4	Hardenberg	7
AA016002602	Familie Mulder	Hardenberg	1
AA016000688	Frits de Zwerverlaan 7	Hardenberg	1
AA016000689	Frits de Zwerverlaan 7	Hardenberg	2
AA016000155	Haardijk 3	Hardenberg	4
AA016000156	Haardijk 3	Hardenberg	6
AA016000160	Haardijk 3	Hardenberg	7
AA016000208	Handelsstr 54/56, Nijverheids17	Hardenberg	1
AA016003858	Handelsstraat 18 Hamberg	Hardenberg	2
AA016002205	Heemse	Hardenberg	2
AA016002395	Herenstr. 64 Slagharen	Hardenberg	1
AA016002402	Herenstr. 64 Slagharen	Hardenberg	6
AA016000729	Herenstraat 25	Hardenberg	1
AA016000731	Herenstraat 25	Hardenberg	1
AA016002211	Herenstraat 25	Hardenberg	6
AA016002263	Herenstraat 25	Hardenberg	2
AA016002286	Herenstraat 25	Hardenberg	15
AA016003755	Hessenweg 51	Hardenberg	10
AA016000578	Het Bonte Weaver terrein	Hardenberg	1
AA016002565	Het Bonte Weaver terrein	Hardenberg	4
AA016002613	Het Bonte Weaver terrein	Hardenberg	15
AA016002427	Hoofdvaart	Hardenberg	4
AA016001011	Hoofdvaart 102 a-c	Hardenberg	1
AA016001012	Hoofdvaart 102 a-c	Hardenberg	9
AA016001013	Hoofdvaart 102 a-c	Hardenberg	1
AA016001297	Hoofdvaart 102 a-c	Hardenberg	2
AA016001298	Hoofdvaart 102 a-c	Hardenberg	7
AA016001084	Hoofdvaart 121	Hardenberg	2
AA016002580	Hoofdvaart 121	Hardenberg	5
AA016002788	Hoofdvaart 121	Hardenberg	1
AA016001078	Hoofdvaart 1-3	Hardenberg	3
AA016002323	Hoofdvaart 146	Hardenberg	2
AA016001088	Hoofdvaart 199-203	Hardenberg	1
AA016002872	Hoofdvaart 199-203	Hardenberg	1
AA016001260	Hoofdvaart 51	Hardenberg	5
AA016002567	Hoofdvaart 65	Hardenberg	2
AA016002249	Hoofdweg 23	Hardenberg	6
AA016002327	Hoofdweg 23	Hardenberg	3
AA016002328	Hoofdweg 23	Hardenberg	4
AA016003233	Hoofdweg 32 De Krim	Hardenberg	1
AA016003758	Hoofdweg 32 De Krim	Hardenberg	13
AA016002269	Hoofdweg 40	Hardenberg	1
AA016002897	Hoofdweg 40	Hardenberg	3
AA016002992	Hoofdweg 40	Hardenberg	2
AA016002600	Hoofdweg 8	Hardenberg	15
AA016003689	Hoogenweg 47	Hardenberg	1
AA016000102	Hoogeveenseweg 2b (voorheen Michelsweg 1)	Hardenberg	10
AA016003124	Hoogeveenseweg 9	Hardenberg	14
AA016002850	Horeca Coevwg 4	Hardenberg	1
AA016002845	Horstra's Wijk 66	Hardenberg	3
AA016003082	Horstra's Wijk 66	Hardenberg	5
AA016003012	Industrie Broeklanden Zuid	Hardenberg	1
AA016003192	Industrieter Coevorderweg Balkbrug	Hardenberg	1
AA016000520	Jan Prengerweg 15	Hardenberg	1
AA016000523	Jan Prengerweg 15	Hardenberg	6
AA016003169	Jan v Arkelstraat 9	Hardenberg	1
AA016002641	Jeugdthonk	Hardenberg	1
AA016002808	Kanaaldijk 3	Hardenberg	18
AA016002193	Kanaalweg 30	Hardenberg	1
AA016000692	Kanaalweg Oost 57-59	Hardenberg	3
AA016003900	Kanaalweg West 59 Bheim	Hardenberg	3
AA016000316	Kanaalweg west 96	Hardenberg	2
AA016002878	Kerkstraat 4 (voorm loodgietersbedrijf)	Hardenberg	1
AA016000004	Klinkerweg 23	Hardenberg	2
AA016000038	Klinkerweg 23	Hardenberg	1
AA016002638	Klinkerweg 23	Hardenberg	1
AA016000218	Kloosterdijk 25	Hardenberg	1
AA016002658	Kloosterdijk 25	Hardenberg	1
AA016000361	Kloosterstraat 11	Hardenberg	1
AA016000752	Kloosterstraat 11	Hardenberg	1
AA016004047	Kloosterstraat G nr2972 Sibculo	Hardenberg	1
AA016002704	Kotermeststal Oost	Hardenberg	1
AA016002166	Lage Gaardenstraat 9	Hardenberg	4
AA016002426	Lage Gaardenstraat 9	Hardenberg	57
AA016002254	Lage Inktweg 1	Hardenberg	2
AA016002589	Lage Inktweg 2	Hardenberg	1
AA016003786	Landbouwcentrum Poortman	Hardenberg	5
AA016001122	Langewijk 135	Hardenberg	2
AA016002635	Langewijk 135	Hardenberg	1
AA016002784	Langewijk 135	Hardenberg	3
AA016001125	Langewijk 154-160	Hardenberg	1
AA016001126	Langewijk 154-160	Hardenberg	3

Rapportcode	Locatie naam	Gemeente	Aantal monsters of analyses verwijderd
AA016001371	Langewijk 154-160	Hardenberg	1
AA016002304	Langewijk 184	Hardenberg	2
AA016001134	Langewijk 310	Hardenberg	2
AA016002785	Langewijk 94a	Hardenberg	17
AA016002853	Langewijk 94a	Hardenberg	1
AA016001265	Langewijk/Zuidwolderstraat	Hardenberg	3
AA016001369	Langewijk/Zuidwolderstraat	Hardenberg	1
AA016001370	Langewijk/Zuidwolderstraat	Hardenberg	3
AA016002820	Larixweg Calamiteit	Hardenberg	3
AA016003216	Lentersdijk 11	Hardenberg	2
AA016000501	Limitec	Hardenberg	1
AA016000502	Limitec	Hardenberg	1
AA016002063	Loozermars	Hardenberg	1
AA016002386	Lutteresweg 34-36	Hardenberg	2
AA016002765	Maatschap Bras-Fokkert	Hardenberg	1
AA016001337	Machinefabriek De Rollepaal	Hardenberg	1
AA016003791	Marsweg 3 en 3a Rheeze	Hardenberg	9
AA016002510	Marsweg 8	Hardenberg	1
AA016001189	Menzo	Hardenberg	1
AA016002150	Menzo	Hardenberg	3
AA016002168	Menzo	Hardenberg	20
AA016002484	Menzo	Hardenberg	5
AA016002971	Meppelenweg 2-4	Hardenberg	1
AA016000071	Merjenburgh	Hardenberg	3
AA016000293	Merjenburgh	Hardenberg	7
AA016000297	Merjenburgh	Hardenberg	11
AA016000798	Merjenburgh	Hardenberg	14
AA016002873	Merjenburgh	Hardenberg	2
AA016002981	Moerheimstraat 121	Hardenberg	7
AA016001148	Moerheimstraat 18	Hardenberg	1
AA016002577	Moerheimstraat 53-55	Hardenberg	6
AA016004034	Multifunctioneel Centrum Gramsbergen	Hardenberg	4
AA016000727	Nh-Kerk Bergentheim	Hardenberg	7
AA016002383	Nh-Kerk Bergentheim	Hardenberg	16
AA016002770	Oegema Pascalstr/Archimedestr	Hardenberg	1
AA016000024	Oosteinde 25	Hardenberg	2
AA016000025	Oosteinde 25	Hardenberg	2
AA016003015	Oosteinde 25	Hardenberg	1
AA016003028	Oosteinde 25	Hardenberg	6
AA016003902	Oranjebuurt Dedemsvaart	Hardenberg	1
AA016004043	Oranjebuurt Dedemsvaart	Hardenberg	8
AA016001234	Oud Avereest 23	Hardenberg	1
AA016002384	Parallelweg 102	Hardenberg	2
AA016002453	Parallelweg 33	Hardenberg	2
AA016003834	Parallelweg 33	Hardenberg	6
AA016003030	Peterswijk 10	Hardenberg	11
AA016002875	Plan March-Kruserbrink	Hardenberg	4
AA016003057	Plan March-Kruserbrink	Hardenberg	1
AA016003777	Plangeb 1 J Weitkamp 4, 6 en 8	Hardenberg	1
AA016002973	Planlocatie IV MLK	Hardenberg	6
AA016000518	Polenweg 4	Hardenberg	2
AA016004036	Polenweg 4	Hardenberg	4
AA016000541	Puntweg 3	Hardenberg	2
AA016002212	Puntweg 3	Hardenberg	3
AA016003064	PWS Steumpunt Heemserveen	Hardenberg	1
AA016002266	R. Luchies	Hardenberg	1
AA016000615	Radewijkerweg 13	Hardenberg	1
AA016000057	Recreatiecentr. 't Rheezerwold	Hardenberg	3
AA016001281	Rheezerend 112	Hardenberg	3
AA016002604	Rheezerend 112	Hardenberg	2
AA016000219	Roeterskamp 1a	Hardenberg	1
AA016003038	Rollepaal	Hardenberg	1
AA016002464	Rollepaal 2	Hardenberg	4
AA016002465	Rollepaal 2	Hardenberg	4
AA016001294	Rollepaal West	Hardenberg	2
AA016002978	Rollepaal Zuid	Hardenberg	1
AA016002758	Saneringslocatie Loswal	Hardenberg	1
AA016002889	School Stationsweg	Hardenberg	1
AA016000680	Schutstraat 14	Hardenberg	3
AA016000663	Sibuloseweg 113	Hardenberg	1
AA016002619	Sibuloseweg 113	Hardenberg	3
AA016003829	Slagharen Noord	Hardenberg	1
AA016002388	Slot Burgerkamp hoek Schooldijk	Hardenberg	1
AA016002801	Slotweg 2	Hardenberg	16
AA016002169	Spoorlijn N.S. vak Gramsbergen - Marienberg	Hardenberg	1
AA016002170	Spoorlijn N.S. vak Gramsbergen - Marienberg	Hardenberg	2
AA016002277	Spoorlijn N.S. vak Gramsbergen - Marienberg	Hardenberg	11
AA016002372	Spoorlijn N.S. vak Gramsbergen - Marienberg	Hardenberg	1
AA016002573	Spoorlijn N.S. vak Gramsbergen - Marienberg	Hardenberg	1
AA016003129	Spoorlijn N.S. vak Gramsbergen - Marienberg	Hardenberg	1
AA016003136	Spoorlijn N.S. vak Gramsbergen - Marienberg	Hardenberg	1
AA016003138	Spoorlijn N.S. vak Gramsbergen - Marienberg	Hardenberg	1
AA016003205	Spoorlijn N.S. vak Gramsbergen - Marienberg	Hardenberg	2
AA016003206	Spoorlijn N.S. vak Gramsbergen - Marienberg	Hardenberg	7
AA016000540	Stationstraat 2C	Hardenberg	9
AA016003036	Stationsweg 53	Hardenberg	1
AA016003132	Stationsweg 53	Hardenberg	7
AA016003885	Stationsweg 6 Marienberg	Hardenberg	11
AA016004057	Stationsweg, Sportlaan, Parkweg	Hardenberg	1
AA016002957	Steenbergerwijk tussen 4 en 10	Hardenberg	1
AA016002043	Stort Goordijk	Hardenberg	3
AA016002371	Stortplaats Engelslandsche Bos	Hardenberg	1
AA016002804	Stortplaats sectie V 1174	Hardenberg	1
AA016001022	Stortplaats 't Bergje	Hardenberg	1
AA016002387	Stortplaats 't Bergje	Hardenberg	12
AA016000407	't Lijntje 2	Hardenberg	17
AA016000726	't Lijntje 2	Hardenberg	4
AA016002280	Terrein Wmo	Hardenberg	1
AA016001180	Tielbeke Transport	Hardenberg	1
AA016001181	Tielbeke Transport	Hardenberg	2

Rapportcode	Locatie naam	Gemeente	Aantal monsters of analyses verwijderd
AA016001182	Tielbeke Transport	Hardenberg	5
AA016001183	Tielbeke Transport	Hardenberg	2
AA016002849	Tottenhamstraat 56	Hardenberg	1
AA016003866	Tuincentrum Poolman	Hardenberg	1
AA016003997	Tuinstraat 9 Dedemsvaart	Hardenberg	7
AA016002566	V.m. technische school	Hardenberg	21
AA016000138	Van Dijk Bouw	Hardenberg	13
AA016000650	Van Dijk Bouw	Hardenberg	3
AA016000654	Van Dijk Bouw	Hardenberg	7
AA016002245	Van Hogendorpstr 52	Hardenberg	4
AA016002389	Van Hogendorpstr 52	Hardenberg	6
AA016000369	Vechtstraat 2	Hardenberg	1
AA016000606	Vechtstraat 2	Hardenberg	1
AA016000691	Vechtstraat 2	Hardenberg	2
AA016000693	Vechtstraat 2	Hardenberg	2
AA016003087	Vechtstraat 2	Hardenberg	1
AA016003230	Vechtstraat 2	Hardenberg	1
AA016002831	Vm bedrijf Bril	Hardenberg	2
AA016002969	Vm tuincentrum Emtenbrijk	Hardenberg	3
AA016002373	Voorm. Stortpl. Tweede Blokweg D'vaart	Hardenberg	1
AA016000049	Voorm. tankstation Markt 6-7	Hardenberg	2
AA016000050	Voorm. tankstation Markt 6-7	Hardenberg	2
AA016002612	Voorm. tankstation Markt 6-7	Hardenberg	2
AA016002894	Voorm. tankstation Markt 6-7	Hardenberg	2
AA016002054	Voorstraat 4	Hardenberg	3
AA016001333	Wehkamp	Hardenberg	1
AA016001334	Wehkamp	Hardenberg	1
AA016003046	Wielenweg 8x	Hardenberg	2
AA016002151	Witmanweg 23	Hardenberg	1
AA016002686	Witmanweg 23	Hardenberg	1
AA016000070	Zandwinning Balderhaar	Hardenberg	1
AA016002829	Zandwinning Balderhaar	Hardenberg	3
AA016002927	Zorgzone	Hardenberg	1
AA016000687	Zwarte Dijk 43	Hardenberg	5
AA016000690	Zwarte Dijk 43	Hardenberg	5
11/99009496	Aanvullend bodem- en asbestonderzoek Percelen Meuleman te IJsselmuiden	Kampen	16
092117/PK	Aanvullend bodemonderzoek (incl. asbest) Kamperzeedijk 10 te Grafhorst	Kampen	13
092132/PK	Aanvullend bodemonderzoek Gildestraat 5 te Kampen	Kampen	5
R001-4707584TNY-baw-V01-NL	Aanvullend bodemonderzoek Kamperzeedijk 12 te Grafhorst	Kampen	13
M-PK-092142-001	Aanvullend onderzoek De Noord 117 te IJsselmuiden	Kampen	5
60500933	Aanvullend onderzoek Greenterwg/Noordwg/Beltwg te Kampen	Kampen	17
BO-IWV-050024762 ve	Aanvullend onderzoek Hanzelijn, cluster 3, De Slaper te Kampen	Kampen	1
7-199-012	Aanvullend onderzoek IJsseldijk 110 te Kampen	Kampen	8
M-JPR-092068-001	Aanvullend onderzoek Oudestraat 104-106 te Kampen	Kampen	4
022074/DV	Aanvullend onderzoek Sint Nicolaasdiijk 85 te Kampen	Kampen	11
64801	Aanvullend onderzoek Sint Nicolaasdiijk 87,89 en 99 te Kampen	Kampen	13
64802	Aanvullend onderzoek Sint Nicolaasdiijk, tussen 125 en 135	Kampen	6
131278 rapport 1	Actualisatie onderzoek Industrieweg 15 te Kampen	Kampen	1
072026/PK	Actualiserend- en aanvullend nader onderzoek Paalkamp te IJsselmuiden	Kampen	8
Mateboer; 022085/DV; 19 juni 2002	Actualiserend en aanvullend onderzoek Bovenhavenstraat	Kampen	17
072004/AvA	Actualiserend- en nader onderzoek Oudestraat 216 te Kampen	Kampen	1
1367511-16	Actualiserend nader onderzoek Esso Oudestraat 224 te Kampen	Kampen	1
04025/DV	Actualiserend onderzoek Ambachtsstraat 36 te Kampen	Kampen	1
0510005	Actualiserend onderzoek Oude Buitenhaven te Kampen	Kampen	5
99041812	Actualiserend onderzoek Wielstraat te Kampen	Kampen	4
B06G0183	Actualiserend onderzoek Kamperzeedijk 12 te Grafhorst	Kampen	8
11/01002 1122874	Actualiserend verkennend onderzoek Burg van Engelenweg 117 te IJsselmuiden	Kampen	4
99039589	Asbest en nader bodemonderzoek Hagedoornweg te IJsselmuiden	Kampen	12
Grontmij, 11/99011736, januari 2005	Asbestonderzoek Hagedoornweg (1378) te IJsselmuiden	Kampen	3
9p4369.b0	Asbestonderzoek Haven Berend Aalbers te Kampen	Kampen	1
09144	Beperkt verkennend bodemonderzoek Kievitstraat 129 te Kampen	Kampen	1
20090506-188482 02-rap-Sp-verzinkerij	Bodemonderzoek bedrijfsterrein Verzinkerij te IJsselmuiden	Kampen	8
R007-4687306TNY-iap-V01-nl	Bodemonderzoek Dorpsweg 11 te Wilsum	Kampen	1
R018-4687306WDO-baw-V01-NL	Bodemonderzoek Hofstraat 43 te Kampen	Kampen	1
R016-4687306TNY-iap-V01-NL	Bodemonderzoek Marktgang 8 te Kampen	Kampen	4
R006-4687306TNY-baw-V02-NL	Bodemonderzoek Oudestraat 33 te Kampen	Kampen	4
BUS-evaluatie (geen rapportnummer)	BUS evaluatie sanering wegberm Koekoeksweg te IJsselmuiden	Kampen	3
2008824/vh/sh	BUS-evaluatie Kraanvogelweg 2 te Kampen	Kampen	3
n.v.t.	BUS-evaluatie Venedijk Noord 1 te Kampen	Kampen	4
BUS-Evaluatie	Evaluatieverslag BUS-sanering, categorie immobiel (art. 1.2.a) Venedijk Noord 4 te Kampen	Kampen	16
118252	Evaluatie begeleiding bodemsanering restverontreiniging Spoorstraat 3 te IJsselmuiden	Kampen	1
7-199-017	Evaluatie bodemsanering bestemmingsplan 'Molenzicht' Kampen	Kampen	97
061007	Evaluatie bodemsanering Haatlandhaven 16 te Kampen	Kampen	9
072061-2/AvA	Evaluatie bodemsanering Plasweg 64 te IJsselmuiden	Kampen	4
DWE/BB/VMN/249019	Evaluatie bodemsanering Rondweg 10 te Kampen	Kampen	4
M-AvA-072033-002	Evaluatie grondsanering Slaper 2 te Kampen	Kampen	1
2003607/sh/am	Evaluatie sanering Blekerijweg te IJsselmuiden	Kampen	49
11/99015983	Evaluatie sanering diverse locaties Koekoekspolder te IJsselmuiden	Kampen	1
05200-2/AvA	Evaluatie sanering Industrieweg 6b te Kampen	Kampen	1
Oranjewoud, 155867, 27-01-2006	Evaluatie sanering NS-emplacement te Kampen	Kampen	12
11/99013927 176307	Evaluatie sanering puinpad Middenweg perceel I340 te IJsselmuiden	Kampen	5
11/99003890	Evaluatie sanering puinverh Hagedoornweg te IJsselmuiden	Kampen	16
Grontmij; 11/01059; 5 april 2001	Evaluatie sanering St. Nicolaasdiijk te Kampen	Kampen	26
4561.00/2704910DB05/HIL/mg	Evaluatie tanksanering Kamperzeedijk 10 te Grafhorst	Kampen	1
2007429 eva/vh/sh	Evaluatierapport bodemsanering Industrieweg 22 te Kampen	Kampen	2
032045-2/AvA	Evaluatierapport Parallelweg 16 te IJsselmuiden	Kampen	2
Witteveen en Bos; Kp58-3 MILM-LUTM	Evaluatierapport sanering De La Sablonierekade te Kampen	Kampen	18
2010405/am/sh	Evaluatierapport tank- en bodemsanering Industrieweg 17 te Kampen	Kampen	3
Projectnummer G05A0176	Evaluatieverslag bodemsanering locatie Ir. van Diggelenkade	Kampen	10
07-8100-1186	Grond- en grondwateronderzoek 'Kavel Hoebe' Haatlanderdiijk te Kampen	Kampen	7
20100198/rap01	HO+VBO+NO Zwartendijk 8/8A, Slaper en Buitendijksweg te Kampen	Kampen	5
062135/AvA	Indicatief onderzoek Hanzewijk, tracU te Kampen	Kampen	1
DHV/Provincie, 225.12 WB/2004/4403	Indicatief onderzoek vml. stortplaats, Dorpsweg te Wilsum	Kampen	2
Mateboer; 011001; 13 november 2002	Interim Evaluatierapport IJsseldijk 2 te Kampen	Kampen	7
022118/AvA	Kamperzeedijk 8 te Grafhorst	Kampen	1
20031070/r/sh	Milieukundige eindcontrole Spoorwade 25 te Kampen	Kampen	2
052108	Nader asbestonderzoek St. Nicolaasdiijk 123 te Kampen	Kampen	3
102034/PK	Nader bodem- en asbestonderzoek Venedijk Noord 2 te Kampen	Kampen	26
Mateboer; 012049/AVA; 7 mei 2001	Nader bodemonderzoek aan de Bovenhofstraat te Kampen	Kampen	7
JKR/ADV/VMN/280093	Nader bodemonderzoek Brinkweg 10a te Zalk	Kampen	3

Rapportcode	Locatie naam	Gemeente	Aantal monsters of analyses verwijderd
R807908-RY_1	Nader bodemonderzoek en aanvullend asbestonderzoek Venedijk Noord 2 te Kampen	Kampen	7
M-AvA-072031-001	Nader bodemonderzoek Grafhorsterweg 55 te IJsselmuiden	Kampen	3
2704910DR01	Nader bodemonderzoek Kamperzeedijk 10 te Grafhorst	Kampen	2
FA-16016	Nader bodemonderzoek Noordweg 56 te Kampen	Kampen	12
Oranjewoud; 10078-115901; april 2003	Nader bodemonderzoek NS-emplacement Kampen	Kampen	44
092095/AvA	Nader bodemonderzoek Oranjesingel te Kampen	Kampen	27
U.04.50041	Nader bodemonderzoek Tuindersweg 22b te IJsselmuiden	Kampen	4
99039935	Nader bodemonderzoek Tuindersweg te IJsselmuiden	Kampen	12
082011/PK	Nader bodemonderzoek Venedijk Noord 1 te Kampen	Kampen	32
0	Nader bodemonderzoek Venedijk Noord 4 te Kampen	Kampen	18
022104/DV	Nader en verkennend onderz Grafhorsterweg 49 te IJsselmuiden	Kampen	2
145823	Nader onderzoek Beltweg te Kampen (gemeentewerf)	Kampen	8
052143	Nader onderzoek Burgwal 45-49 te Kampen	Kampen	20
M-AvA-082032-001	Nader onderzoek Burgwal 45-49 te Kampen	Kampen	1
072011/AvA	Nader onderzoek Colijnlaan te Kampen (PAK-verontreiniging)	Kampen	3
Grontmij, 11/99011740.rev1, 24-09-2004	Nader onderzoek en verkennend asbestonderzoek Kamperzeedijk	Kampen	7
Ecoreest, 030530, 27-02-2004	Nader onderzoek Energiestraat 21 te Kampen	Kampen	3
062025/AvA	Nader onderzoek Greenterweg 10 (3e fase) te Kampen	Kampen	3
60501333	Nader onderzoek Greenterwg/Noordwg/Beltwg te Kampen	Kampen	40
11493	Nader onderzoek Hanzewijk fase 2 te Kampen	Kampen	14
Aveco de Bondt; 98.2670.19; 15 januari 2	Nader onderzoek IJsseldijk 110 te Kampen	Kampen	48
Verhoeve; 4500-60; 9 april 2001	Nader onderzoek industrieweg 11 te Kampen (concept)	Kampen	1
ER050107	Nader onderzoek Plasweg 31 te IJsselmuiden	Kampen	8
062160/AvA	Nader onderzoek Plasweg 64 te IJsselmuiden	Kampen	13
072002/AvA	Nader onderzoek Rondweg 10 te Kampen	Kampen	1
64007	Nader onderzoek Sint Nicolaasdiijk 101 te Kampen	Kampen	1
60500861	Nader onderzoek Sint Nicolaasdiijk 117 te Kampen	Kampen	18
65425	Nader onderzoek Sint Nicolaasdiijk 87, 89, 99 te Kampen	Kampen	5
ER 061026	Nader onderzoek Spoorwardsstraat 11-13	Kampen	9
052102	Nader onderzoek St. Nicolaasdiijk 123 te Kampen	Kampen	8
Econsultancy; 01012020; 28 februari 2001	Nader onderzoek St. Nicolaasdiijk 129 te Kampen	Kampen	8
062017/AvA	Nader onderzoek St. Nicolaasdiijk 89 en 99 te Kampen	Kampen	4
DHV/Provincie Overijssel, WB/204/4077, 1	NAVOS eindonderzoek, Oosterholtseweg te Kampen	Kampen	12
DHV; NAVOS loc: 120.04; 170602	NAVOS onderzoek Zwartendijk-manège te Kampen	Kampen	3
WB/2002/2544	NAVOS, Beltweg (120.09) te Kampen	Kampen	1
WB/2004/3979	NAVOS, Beltweg te Kampen	Kampen	1
2010382/dh/sh	Nulsituatie bodemonderzoek Haatlandhaven 5 te Kampen	Kampen	1
062106/DV	Nulsituatie bodemonderzoek Zwartendijk 10A te Kampen	Kampen	3
072021/PK	Nulsituatie onderzoek Ambachtsstraat 3 te Kampen	Kampen	5
022021/DV	Nulsituatie onderzoek Cellesbroedersweg te Kampen	Kampen	2
032053/DV	Nulsituatie onderzoek Haatlandhaven 18 te Kampen	Kampen	1
Hunneman, 2005341, mei 2005	Nulsituatie onderzoek IJsseldijk 2 te Kampen	Kampen	3
BO 24 204	Nulsituatie onderzoek Nijverheidsstraat te Kampen	Kampen	2
IJMD33-1/posm/004	Nulsituatie onderzoek Oosterlandenweg 15 te IJsselmuiden	Kampen	2
052097	Nulsituatie onderzoek Trekvaart 95 IJsselmuiden	Kampen	1
9R1280.01	Nulsituatie-onderzoek Haatlandhaven 16 te Kampen	Kampen	12
20071063/lvh/sh	Nulsituatieonderzoek Industrieweg 37 te Kampen	Kampen	6
2007493/wo/am	Nulsituatieonderzoek natuurontwikkeling Paanen te Zalk	Kampen	1
041267/AvA	Oranjewijk fase 3 te Kampen, diverse adressen	Kampen	7
042185/AvA	Oranjewijk fase 3 te Kampen, diverse adressen	Kampen	6
Z.02.0177.RG	Oudendijk 3 te IJsselmuiden	Kampen	3
Projectnummer 092065/PK	Rapport Nader bodemonderzoek Industrieweg 21 te Kampen	Kampen	26
Aveco de Bondt; 03.2858.01; 4 juni 2003	Rapportage aanvullend en verkennend onderzoek asbest	Kampen	13
11/99008092/WS/RiGr	Rapportage aanvullend onderzoek Hagedoornweg te IJsselmuiden	Kampen	5
4510-08	Rapportage onderzoek Burg. van Engelenweg 70a te IJsselmuiden	Kampen	10
M-PK-102135-001	Resultaten uitkeuring kabel- en leidingtracU Spoorstraat te IJsselmuiden	Kampen	5
042164-2	Saneringsevaluatie IJsseldijk 42 te Kampen	Kampen	7
174495	Saneringsevaluatie Oosterholtseweg 24A te IJsselmuiden	Kampen	1
12366454	Saneringsonderzoek Venedijk Noord 5 te Kampen	Kampen	3
062044/DV	Schoolstraat/Muntplein, tracU te Kampen	Kampen	2
052130/DV	Verhandings- en verkennend onderzoek Beneluxweg te Kampen	Kampen	2
092022/AvA	Verhandingsonderzoek en verkennend bodemonderzoek Oranjesingel te Kampen	Kampen	8
11/99017349, revisie 0	Verkennend (+asbest) wegbermen gedempte sloten Koekoekspolder te IJsselmuiden	Kampen	2
102072/PK	Verkennend (incl. asbest)- en nader bodemonderzoek Ambachtsstraat 3 te Kampen	Kampen	53
99038273	Verkennend (water)bodemonderzoek Hagedoornweg (l 1172) te IJsselmuiden	Kampen	8
08106104	Verkennend (water)bodemonderzoek ontsluiting bedrijventpark N50 te Kampen	Kampen	6
99003560	Verkennend (water)bodemonderzoek Woldweg te IJsselmuiden	Kampen	23
Grontmij; 11/99006554; 28 februari 2003	Verkennend asbestonderzoek IJsseldijk 100-110 te Kampen	Kampen	14
94004	Verkennend asbest-onderzoek St. Nicolaasdiijk/Nijverstraat te Kampen	Kampen	9
072177/AvA	Verkennend Berkterreijn (gebouw F12: vml. directeurswoning)	Kampen	3
99445459	Verkennend bodem- en asbestonderzoek Hagedoornweg (l 383) te IJsselmuiden	Kampen	8
11/9901308	Verkennend bodem en asbestonderzoek Middenweg (perceel I910) te IJsselmuiden	Kampen	10
2010038/hh/am	Verkennend bodem- en asbestonderzoek Parallelweg 26 te Grafhorst	Kampen	1
99018943	Verkennend bodem- en asbestonderzoek Parallelweg te IJsselmuiden	Kampen	6
072155/PK	Verkennend bodem- en asbestonderzoek Venedijk Noord 2 te Kampen	Kampen	8
11/99018014, revisie 0	Verkennend bodem- en asbestonderzoek Woldweg 1A te IJsselmuiden	Kampen	10
092090/PK	Verkennend bodemonderzoek (incl. asbest) Ambachtsstraat 25A te Kampen	Kampen	1
102143/PK	Verkennend bodemonderzoek (incl. asbest) Ambachtsstraat 5 te Kampen	Kampen	1
092082/PK	Verkennend bodemonderzoek (incl. asbest) Haatlanderdiijk 6a te Kampen	Kampen	1
092081/JPR	Verkennend bodemonderzoek (incl. asbest) Oudedijk 3 te Kampen	Kampen	2
R001-4609303NLS-cmn-V01-NL	Verkennend bodemonderzoek 4 percelen polder Koekoek te IJsselmuiden	Kampen	16
R01-4609303NLS-cmn-V01-NL	Verkennend bodemonderzoek 4 percelen polder Koekoek te IJsselmuiden	Kampen	4
R001-4571314WDO-V01	Verkennend bodemonderzoek 6 percelen polder Koekoek te IJsselmuiden	Kampen	31
JKR/ADV/VMN/259071	Verkennend bodemonderzoek Brinkweg 10a te Zalk	Kampen	2
062036/DV	Verkennend bodemonderzoek Brinkweg 9 te Zalk	Kampen	1
032051/DV	Verkennend bodemonderzoek Broeksteeg 22-24 te Zalk	Kampen	11
092119/PK	Verkennend bodemonderzoek De Noord 117 te IJsselmuiden	Kampen	2
092015/PK	Verkennend bodemonderzoek Dieselstraat 31 te Kampen	Kampen	1
042057/DV	Verkennend bodemonderzoek Dorpsweg 29 te Wilsum	Kampen	2
188720	Verkennend bodemonderzoek Flevoweg 61 te Kampen	Kampen	1
062048/AvA	Verkennend bodemonderzoek Grafhorsterweg 55 te IJsselmuiden	Kampen	10
102089/PK	Verkennend bodemonderzoek Groenestraat 99 te Kampen	Kampen	3
072068/AvA	Verkennend bodemonderzoek Haatlanderdiijk te Kampen	Kampen	1
HB-01592/04-M2098	Verkennend bodemonderzoek Hagendijk 4 te IJsselmuiden	Kampen	1
130-737-07, revisie 0	Verkennend bodemonderzoek Hartogsweg 33 te IJsselmuiden	Kampen	12
05-M2792	Verkennend bodemonderzoek IJsselkade 55 te Kampen	Kampen	9
kenmerk JKR/ADV/VMN/280020	Verkennend bodemonderzoek Kampen, Oudestraat 87	Kampen	2
N005-4679632WDO-cmn-V01-NL	Verkennend bodemonderzoek Kamperstraatweg 7 te Kampen	Kampen	2
4679268	Verkennend bodemonderzoek Kamperzeedijk 12 te Grafhorst	Kampen	3
JKR/ADV/VMN/259069	Verkennend bodemonderzoek Kievitstraat 129 te Kampen	Kampen	1

Rapportcode	Locatie naam	Gemeente	Aantal monsters of analyses verwijderd
082040/AvA	Verkennd bodemonderzoek L. Huismanstraat 1 te Kampen	Kampen	1
JKR/ADV/VMN/258172-II	Verkennd bodemonderzoek Mandjeswaardweg 11 te Kampen	Kampen	2
07214	Verkennd bodemonderzoek Muntsteeg 1-3 te Kampen	Kampen	1
JKR/ADV/VMN/280017	Verkennd bodemonderzoek Oosterlandenweg 3-9 te IJsselmuiden	Kampen	4
JKR/ADV/VMN/259097	Verkennd bodemonderzoek Oosterlandenweg/Zwolseseweg perceek K 51, 743 en 744 te IJsselmuiden	Kampen	1
082214/PK	Verkennd bodemonderzoek Oude Wetering 125 te Mastenbroek	Kampen	1
092099/JPR	Verkennd bodemonderzoek Oudendijk 1 te IJsselmuiden	Kampen	3
092068/JPR	Verkennd bodemonderzoek Oudestraat 104-106 te Kampen	Kampen	2
JKR/ADV/VMN/258135	Verkennd bodemonderzoek Sint/Nicolaasdijk/Nijverheidsstraat te Kampen	Kampen	2
AT02169	Verkennd bodemonderzoek Slaper 2 te Kampen	Kampen	2
JKR/ADV/VMN/259033	Verkennd bodemonderzoek Spoorstraat 43-47 te IJsselmuiden	Kampen	1
100448	Verkennd bodemonderzoek Trekvaart 17 te IJsselmuiden	Kampen	1
2.709.029	Verkennd bodemonderzoek Tuindersweg 15a te IJsselmuiden	Kampen	2
072153/PK	Verkennd bodemonderzoek Tuindersweg 3 te IJsselmuiden	Kampen	6
13645	Verkennd bodemonderzoek Tuindersweg 9a te IJsselmuiden	Kampen	2
2008813/wo/sh	Verkennd bodemonderzoek Tuindersweg tussen 13 en 15 te IJsselmuiden	Kampen	7
JKR/ADV/VMN/258164	Verkennd bodemonderzoek Van Asseltweg 3 te IJsselmuiden	Kampen	2
072165/PK	Verkennd bodemonderzoek Venedijk Noord 1 te Kampen	Kampen	10
072157/PK	Verkennd bodemonderzoek Venedijk Noord 3 te Kampen	Kampen	3
072156/PK	Verkennd bodemonderzoek Venedijk Noord 4 te Kampen	Kampen	10
R1 AH B09K0117	Verkennd bodemonderzoek Vermuydenstraat 86 te Kampen	Kampen	1
14939	Verkennd bodemonderzoek Westenbergsstraat 63 te Wilsom	Kampen	2
99042214	Verkennd bodemonderzoek Zuiderzeehaven te Kampen deellocatie V	Kampen	4
11/99017846, revisie 0	Verkennd bodemonderzoek Oudendijk perc I4, 511 te IJsselmuiden	Kampen	9
20091069/lvh/sh	Verkennd en aanvullend bodemonderzoek met plan van aanpak Industrieweg 17 te Kampen	Kampen	7
2.902.016	Verkennd en aanvullend bodemonderzoek Oosterholtseweg 50 te IJsselmuiden	Kampen	1
11/99012962	Verkennd en aanvullend onderzoek Dijksteeg, perceel I360 te IJsselmuiden	Kampen	20
R001-4568478-cmn-V01-NL	Verkennd en aanvullend onderzoek Kraanvogelweg (ong.) te Kampen	Kampen	14
Z.01.0019.JTK	Verkennd en aanvullend onderzoek Oudestraat 10 te Kampen	Kampen	3
12014963	Verkennd en aanvullend onderzoek Parallelweg 6 te IJsselmuiden	Kampen	2
11/99013169	Verkennd en aanvullend onderzoek Zwagersweg (sectie I) te IJsselmuiden	Kampen	15
07212/PK	Verkennd en nader (incl. asbest) Van Doornweg te Kampen	Kampen	1
092134/PK	Verkennd- en nader bodemonderzoek (incl. asbest) Energiestraat 3 te Kampen	Kampen	2
092060/PK	Verkennd- en nader bodemonderzoek Gildestraat 5 te Kampen	Kampen	18
JKR/ADV/VMN/258023	Verkennd en nader bodemonderzoek Weidestr. te IJsselmuiden	Kampen	25
64577	Verkennd en nader onderzoek Blekerijweg te IJsselmuiden	Kampen	31
052023/DV	Verkennd en nader onderzoek Cellebroeksweg 1 te Kampen	Kampen	2
R-HT/390	Verkennd en nader onderzoek Dieselstraat 7 te Kampen	Kampen	20
042061/DV	Verkennd en nader onderzoek Kerkstraat 24-28 te Grafhorst	Kampen	3
11/99015010	Verkennd en nader onderzoek Koekoekspolder, perceel I 282 te IJsselmuiden	Kampen	22
042199+052016/DV	Verkennd en nader onderzoek Middendijk 3 te Kampen	Kampen	1
052181/DV	Verkennd en nader onderzoek Plangebied Paalkamp te IJsselmuiden	Kampen	27
64729	Verkennd onderzoek , Sint Nicolaasdijk, tussen 125 en 135	Kampen	1
11/99008608	Verkennd onderzoek 3 deelgebieden Koekoekspolder te IJsselmuiden	Kampen	30
60600003	Verkennd onderzoek Baan 2 te IJsselmuiden	Kampen	2
114536	Verkennd onderzoek Beltweg, werf en kwekerij te Kampen	Kampen	15
60502391	Verkennd onderzoek Blekerijweg 11 te IJsselmuiden	Kampen	1
ER-020845	Verkennd onderzoek Bosjessteeg 10 te IJsselmuiden	Kampen	4
062010/DV	Verkennd onderzoek Branderdijk 10 te Grafhorst	Kampen	1
06-M3478	Verkennd onderzoek Brinkweg achter nrs 3-9 te Kampen	Kampen	1
052135	Verkennd onderzoek Burgwal 45-49 te Kampen	Kampen	4
022016/DV	Verkennd onderzoek Cellesbroedersw/Broedersingel te Kampen	Kampen	2
JKR/ADV/VMN/258046-1	Verkennd onderzoek Cellesbroeksweg te Kampen sec. P nr 79	Kampen	1
Flevo, FA-16158, juli 2005	Verkennd onderzoek Energiestraat 21 te Kampen	Kampen	1
032038/DV	Verkennd onderzoek Flevoweg 81 te Kampen	Kampen	1
Mateboer, 052081/DV, 12-07-2005	Verkennd onderzoek Gildestraat 17 te Kampen	Kampen	1
Mateboer; 022080/DV; 25 juni 2002	Verkennd onderzoek Gildestraat 17 te Kampen	Kampen	2
2205220DR01	Verkennd onderzoek Gildestraat 9 te Kampen	Kampen	1
022061/DV	Verkennd onderzoek Grafhorsterweg 49 te IJsselmuiden	Kampen	1
042073/AvA	Verkennd onderzoek Grafhorsterweg 49 te IJsselmuiden	Kampen	2
60500587	Verkennd onderzoek Greentewg/Noordwg/Beltwg te Kampen	Kampen	4
11/99015629	Verkennd onderzoek Groenstrook Hagedoornweg Koekoekspolder te IJsselmuiden	Kampen	42
062097	Verkennd onderzoek Haatlanderdijk te Kampen	Kampen	3
022090/AvA	Verkennd onderzoek Haatlandhaven 13 te Kampen	Kampen	2
Grontmij, 1135071, 1 augustus 2001	Verkennd onderzoek Hagedoornweg (I 378) te IJsselmuiden	Kampen	10
11/99007680	Verkennd onderzoek Hagedoornweg te IJsselmuiden	Kampen	23
11/99015005	Verkennd onderzoek Hagendijk percelen I245 (ged) en I278 te IJsselmuiden	Kampen	8
BO-JVW-040062154 ve	Verkennd onderzoek Hanzelijn, cluster 3	Kampen	7
452034	Verkennd onderzoek Hanzewijk in Kampen	Kampen	4
1231341	Verkennd onderzoek Hartogsweg 25 te IJsselmuiden	Kampen	15
042100/AvA	Verkennd onderzoek Hartogsweg 31 te IJsselmuiden	Kampen	3
60600012	Verkennd onderzoek Het Bos, Plasweg/Rondeweg te IJsselmuiden	Kampen	2
IJMD26-3-10	Verkennd onderzoek Het Bos, Plasweg/Rondeweg te IJsselmuiden	Kampen	1
Z.03.0053.StR	Verkennd onderzoek Houtweg 1 te Kampen	Kampen	2
FA-16142	Verkennd onderzoek IJsseldijk 42 te Kampen	Kampen	2
062127/AvA	Verkennd onderzoek incl. asbest Plasweg 64 te IJsselmuiden	Kampen	16
IJB; 65440; 8 april 2004	Verkennd onderzoek Industrieweg 22 te Kampen	Kampen	1
IJB, 60501946, 14 november 2005	Verkennd onderzoek Industrieweg 35 te Kampen	Kampen	4
11/99015320, versie 1	Verkennd onderzoek Kamperzeedijk 10 te Grafhorst	Kampen	5
11/99014765	Verkennd onderzoek Koekoekspolder perceel I 162 te IJsselmuiden	Kampen	4
11/99016721	Verkennd onderzoek Koekoekspolder perceel I288 en I289 te IJsselmuiden	Kampen	16
11/99014372	Verkennd onderzoek Koekoekspolder, wegbermen Middenweg te IJsselmuiden	Kampen	8
11/99014769	Verkennd onderzoek Koekoekspolder, perceel I 163 te IJsselmuiden	Kampen	7
R001-443223WGO-pla-V01-NL	Verkennd onderzoek Kraanvogelweg 2 te Kampen	Kampen	3
Witteveen+Bos; SECB/PANH/rap.001; 02-03-11/99017920, revisie 0	Verkennd onderzoek La Sablonierekade te Kampen	Kampen	3
10919	Verkennd onderzoek Lenthestraat fase 4 's te Heerenbroek	Kampen	1
022149/DV	Verkennd onderzoek Middenweg 12, locatie 1 te IJsselmuiden	Kampen	17
Flevo, FA-16016, 14 april 2005	Verkennd onderzoek Noordweg 2 te Kampen	Kampen	2
072158/PK	Verkennd onderzoek Noordweg 56 te Kampen	Kampen	6
12366432	Verkennd onderzoek Onderdijks fase 3 te Kampen	Kampen	1
012133/DV	Verkennd onderzoek Oosterholtsesteeg (ong.) te IJsselmuiden	Kampen	2
170678	Verkennd onderzoek Oosterholtseweg 21 te IJsselmuiden	Kampen	1
032149/DV	Verkennd onderzoek Oosterholtseweg 24a te IJsselmuiden	Kampen	2
07217/PK	Verkennd onderzoek Oostzeestr/A.T. Boecopsingel te Kampen	Kampen	2
022102/AvA	Verkennd onderzoek Oudestraat 224-226 te Kampen	Kampen	2
11/01234	Verkennd onderzoek Parallelweg 16 te IJsselmuiden	Kampen	2
BO20070125	Verkennd onderzoek Parallelweg te IJsselmuiden	Kampen	1
64517	Verkennd onderzoek Rechtersveldweg 1 te Kampen	Kampen	2
072067/AvA	Verkennd onderzoek Rembrandtstraat IJsselmuiden	Kampen	1
	Verkennd onderzoek 's Heerenbroek 51 hectare	Kampen	1

Rapportcode	Locatie naam	Gemeente	Aantal monsters of analyses verwijderd
63584	Verkennd onderzoek Sint Nicolaasdiijk 101 te Kampen	Kampen	2
64060	Verkennd onderzoek Sint Nicolaasdiijk 103-105 te Kampen	Kampen	3
64727	Verkennd onderzoek Sint Nicolaasdiijk 117 te Kampen	Kampen	3
64726	Verkennd onderzoek Sint Nicolaasdiijk 121 te Kampen	Kampen	9
64725	Verkennd onderzoek Sint Nicolaasdiijk 135-139 te Kampen	Kampen	2
64728	Verkennd onderzoek Sint Nicolaasdiijk 87,89 en 99 te Kampen	Kampen	3
012040/DV	Verkennd onderzoek Slagersplein 3 te Kampen	Kampen	1
UDM/07-04-0271	Verkennd onderzoek Slagersweg 66-68 te Kampen	Kampen	2
L0236.AO/R001	Verkennd onderzoek Slaper 1 te Kampen	Kampen	1
062069/DV	Verkennd onderzoek Spoordwarsstraat 27-33 te IJsselmuiden	Kampen	1
042801A	Verkennd onderzoek Spoordwarsstraat 41 te IJsselmuiden	Kampen	1
11/99011224	Verkennd onderzoek Tuindersweg 15 + Middenweg perceel I340 te IJsselmuiden	Kampen	13
65203	Verkennd onderzoek Tuindersweg 22b te IJsselmuiden	Kampen	4
Z.01.0144.RG	Verkennd onderzoek Tuindersweg 2A te IJsselmuiden	Kampen	4
10727	Verkennd onderzoek Tuinderweg 17a te Kampen	Kampen	2
062168/PK	Verkennd onderzoek Tunnelweg 40 te IJsselmuiden	Kampen	1
032044/AvA	Verkennd onderzoek van Diggelenweg 70 te IJsselmuiden	Kampen	1
05064	Verkennd onderzoek Veilingweg 1 te IJsselmuiden	Kampen	2
11/01075	Verkennd onderzoek Venedijk Noord 2a te Kampen	Kampen	3
12366446	Verkennd onderzoek Venedijk Noord 5 te Kampen	Kampen	1
12040321	Verkennd onderzoek Verkavelingsweg 20, sectie I nr. 364 te IJsselmuiden	Kampen	6
53.303.028	Verkennd onderzoek Verkavelingsweg 6 te IJsselmuiden	Kampen	1
052009/AvA	Verkennd onderzoek Westenbergsstraat 70 te Wilsum	Kampen	1
11/99012954	Verkennd onderzoek Woldweg te IJsselmuiden	Kampen	6
BO04020A	Verkennd onderzoek Zwagersweg 2 te IJsselmuiden	Kampen	11
DB/05-8210-2006r01a	Verkennd waterbodemonderzoek; Uiterwaarden en dijklichaam	Kampen	2
ER 031222	Verkennd onderzoek Plasweg 31 te IJsselmuiden	Kampen	10
9S6725.01/R001/IBE/BO/Stee	Waterbodemonderzoek en verkennd bodemonderzoek te Wilsum	Kampen	2
AA177300170	26Afsluitlocatie S-9202	Olst-Wijhe	2
AA017400287	a Geertsstr	Olst-Wijhe	1
AA017400608	Aldert Geertsstraat 6	Olst-Wijhe	1
AA017400228	Autobedrijf R. Voskes	Olst-Wijhe	3
AA017400229	Autobedrijf R. Voskes	Olst-Wijhe	10
AA017400337	Autobedrijf R. Voskes	Olst-Wijhe	2
AA017400338	Autobedrijf R. Voskes	Olst-Wijhe	9
AA177300116	Beatrixstraat Pr. e.o	Olst-Wijhe	1
AA017400619	Boerhaar 20	Olst-Wijhe	1
AA177300098	Boerhaar 20	Olst-Wijhe	1
AA017400241	Bouwbedrijf Jansman	Olst-Wijhe	1
AA177300192	Bouwhuispad 4, Olst	Olst-Wijhe	1
AA017400636	Boxbergerweg 63	Olst-Wijhe	11
AA017400637	Boxbergerweg 63	Olst-Wijhe	11
AA017400639	Boxbergerweg 63	Olst-Wijhe	9
AA017400232	Brada Vlees Wesepe BV	Olst-Wijhe	4
AA017400615	Dahliastraat 2 t/m 12	Olst-Wijhe	30
AA177300105	De Lange Slagen 29a	Olst-Wijhe	1
AA017400638	De Lange Slagen 31	Olst-Wijhe	5
AA017400314	Depot Lt. Andersonstraat	Olst-Wijhe	2
AA017400315	Depot Lt. Andersonstraat	Olst-Wijhe	2
AA017400313	Depot Lt.Andersonstraat	Olst-Wijhe	2
AA177300185	Dijk 56	Olst-Wijhe	5
AA177300048	Dijk 56a	Olst-Wijhe	1
AA017400635	Ds. K. Terpstrastraat 7	Olst-Wijhe	2
AA017400496	Enkweg 38 Wijhe	Olst-Wijhe	1
AA177300123	Gravenweg	Olst-Wijhe	5
AA017400301	Grolleman transport	Olst-Wijhe	5
AA017400321	Grolleman Transport bv	Olst-Wijhe	3
AA177300070	H. Willibrorduskerk	Olst-Wijhe	4
AA177300080	Hendrik Droststraat 34	Olst-Wijhe	1
AA177300150	Hendrik Droststraat 38-42	Olst-Wijhe	2
AA177300174	Hendrik Droststraat 38-42	Olst-Wijhe	4
AA017400592	Hoenloseweg 2	Olst-Wijhe	1
AA017400367	Hogeslag Olst BV	Olst-Wijhe	1
AA017400605	Holstweg 1a Den Nul	Olst-Wijhe	5
AA177300063	Hondenhoeksweg 6	Olst-Wijhe	1
AA177300148	Industrieweg 3	Olst-Wijhe	3
AA017400587	J. Hooglandstraat 34-36 (polletje)	Olst-Wijhe	2
AA017400234	Jan Schamhartstr. 74	Olst-Wijhe	2
AA017400389	Jan Schamhartstraat 86	Olst-Wijhe	1
AA177300190	Jan Schamhartstraat, Olsterkampweg en sp	Olst-Wijhe	17
AA177300120	Julianalaan	Olst-Wijhe	1
AA177300004	Kletterstraat 23	Olst-Wijhe	2
AA177300005	Kletterstraat 23	Olst-Wijhe	1
AA017400632	Kluijn Wijhe BV	Olst-Wijhe	9
AA177300114	Koningsstraat	Olst-Wijhe	5
AA177300135	Koningsstraat	Olst-Wijhe	68
AA177300177	Koningsstraat e.o.	Olst-Wijhe	36
AA017400290	Krijtenberg fase 4	Olst-Wijhe	1
AA177300199	Landgoed Spijkerbosch, Olst	Olst-Wijhe	1
AA177300184	Langstraat 31, Wijhe	Olst-Wijhe	4
AA017400235	Middelerstr	Olst-Wijhe	1
AA017400349	Middelerstraat	Olst-Wijhe	1
AA017400306	Nieuwendijk 23	Olst-Wijhe	1
AA017400307	Nieuwendijk 23	Olst-Wijhe	5
AA177300139	Noorder Koeslag	Olst-Wijhe	1
AA177300107	Noordmanshoek	Olst-Wijhe	1
AA017400278	NS-emplacement	Olst-Wijhe	5
AA177300191	Oude Alee 4, Olst	Olst-Wijhe	2
AA017400652	Rijksstraatweg 12a	Olst-Wijhe	2
AA017400642	Rijksstraatweg 52	Olst-Wijhe	1
AA017400649	Rijksstraatweg 57	Olst-Wijhe	1
AA177300117	Spoorstraat 1	Olst-Wijhe	1
AA017400259	Stationswg	Olst-Wijhe	5
AA017400561	Ter Stegestraat 34	Olst-Wijhe	1
AA177300137	Ter Stegestraat e.o.	Olst-Wijhe	3
AA017400231	Ton Jansen Recreatie	Olst-Wijhe	2
AA017400280	voormalig tankstation	Olst-Wijhe	8
AA017400281	voormalig tankstation	Olst-Wijhe	1
AA017400282	voormalig tankstation openbare weg	Olst-Wijhe	6
AA177300196	Waterstraat 19, Wijhe	Olst-Wijhe	3

Rapportcode	Locatie naam	Gemeente	Aantal monsters of analyses verwijderd
AA017400293	Wengelerafweg 8	Olst-Wijhe	2
AA017400296	Wengelerafweg 8	Olst-Wijhe	2
AA177300178	Wethouder A G Dekkerlaan 10	Olst-Wijhe	1
AA017400654	Weyendaal	Olst-Wijhe	1
AA017400330	Withuisweg	Olst-Wijhe	4
AA017400534	Woning Holstweg 30	Olst-Wijhe	2
AA017400535	Woning Holstweg 34	Olst-Wijhe	2
AA017400552	woning Kerkstraat 32-32a	Olst-Wijhe	5
AA017400554	Woning Veerstraat 7	Olst-Wijhe	1
AA177300086	Zandhuisweg 7	Olst-Wijhe	26
AA017500620		0 Ommen	6
AA017500641		0 Ommen	2
AA017500699		0 Ommen	1
AA017500591	Dunnewind (Bsb/Nulsituatie)	Ommen	1
AA017500702	afperkende onderzoek larcom	Ommen	1
AA017500645	Aldi Ommen	Ommen	1
AA017500935	Autobedrijf Dunnewind	Ommen	1
AA017500929	autobedrijf loc 6	Ommen	1
AA017500975	boerderij en weiland	Ommen	4
AA017500815	bouw woonhuis	Ommen	1
AA017500775	bouwaanvraag	Ommen	1
AA017500805	bouwaanvraag	Ommen	3
AA017500718	bouwbedrijf Karsten	Ommen	1
AA017500624	Bouwman	Ommen	1
AA017500754	Connexxion/NSvastgoed	Ommen	1
AA017501040	Connexxion/NSvastgoed	Ommen	1
AA017500649	de beerse bulten	Ommen	3
AA017500567	Depot Rotbrink (Hockeyveld)	Ommen	6
AA017500923	dhr. Nijkamp	Ommen	3
AA017500720	Evaluatierapport voorm. tankstation	Ommen	1
AA017500582	Evaluatie Sanering Bouwman	Ommen	1
AA017500570	Garage Bouwman	Ommen	2
AA017500759	garage Oostendorp	Ommen	1
AA017500890	Gasthuisstraat/Middenstraat	Ommen	1
AA017500565	Gebouwen Makkinga	Ommen	1
AA017500818	Hammerweg	Ommen	6
AA017500931	herbouw woning	Ommen	1
AA017500685	Hoveniersbedrijf A. van der Veen	Ommen	2
AA017500871	Hutten metaalbewerking	Ommen	3
AA017500670	HV Bouwontwikkeling	Ommen	1
AA017500612	kantoor landgoed vilsteren	Ommen	2
AA017500691	Kuiken	Ommen	5
AA017500692	Kuiken	Ommen	7
AA017501029	landbouw mechanisatiebedrijf	Ommen	1
AA017500721	Landbouwmechanisatiebedrijf Niens bv	Ommen	2
AA017500864	loc 09. Van Raalte Bv	Ommen	4
AA017500863	Loc 1. Transportbedrijf Stegeman	Ommen	5
AA017500928	locatie 8: autobedrijf Leussen	Ommen	1
AA017500780	melkveehouderij Kippers	Ommen	1
AA017500970	Milieukundig Steunpunt Ommen	Ommen	1
AA017500901	OBO-banden	Ommen	5
AA017500608	Olielekkage t.g.v. autoongeluk	Ommen	1
AA017500796	Ommen zuid zes lokaties	Ommen	2
AA017500861	ondergrondse tank nieuwe	Ommen	1
AA017500829	PACTON	Ommen	12
AA017500585	Perceel Weenink	Ommen	2
AA017500879	sanering bij voorm. BG tank	Ommen	1
AA017500978	Sloop ivm omleiding N36	Ommen	2
AA017500621	Stegeman Vm. ondergrondse Tank	Ommen	1
AA017500963	Steunpunt Ommen	Ommen	3
AA017500980	Steunpunt Ommen	Ommen	3
AA017500606	tanksanering Coomans de Ruiter	Ommen	1
AA017500784	tijdelijk baggerdepot Dante	Ommen	1
AA017500801	uitbreiding woning	Ommen	1
AA017500698	Van Dijk Bouw	Ommen	1
AA017500703	Van Dijk Bouw	Ommen	4
AA017500878	VBO + NO+ plan vab aanpak sanering	Ommen	2
AA017500681	Vereniging Natuurmonumenten	Ommen	2
AA017500593	Voorbezinkplas Vilsteren	Ommen	6
AA017500824	voorm. Angelica	Ommen	1
AA017501052	voorm. Angelica asbest bodemsaneringae	Ommen	1
AA017500903	Voorm. Interparts Machines	Ommen	3
AA017500881	voorm. Makkinga	Ommen	3
AA017500816	voormalige stortplaats	Ommen	1
AA017500943	vrijstaande woning	Ommen	2
AA017500731	Waterschap Regge en Dinkel	Ommen	1
AA017500768	Welleweerd	Ommen	1
AA017500880	woning Hoeksma	Ommen	1
AA017501012	woning nr. 27 + weiland	Ommen	2
AA017500715	woning willems	Ommen	2
AA018000009	Bedrijvencentrum	Staphorst	1
AA018000441	BKK AO Wegbermen (asfalt)	Staphorst	2
AA018000439	BKK AO Wegbermen (onverhard)	Staphorst	6
AA018000536	Bouwplan 2007	Staphorst	1
AA018000003	Brink B.V.	Staphorst	1
AA018000019	Geerligsweg	Staphorst	10
AA018000433	Gem.weg / E.Wubbenlaan (6-tal lokaties)	Staphorst	1
AA018000545	Gemeenteweg 205 + 205a	Staphorst	1
AA018000043	Heerenweg 76	Staphorst	9
AA018000739	Industrieweg 8	Staphorst	7
AA018000265	Kastanjelaan 5	Staphorst	2
AA018000711	Kastanjelaan 5 (evaluatie rapport)	Staphorst	2
AA018000700	Kastanjelaan 6 (NO 2008)	Staphorst	1
AA018000708	Kerklaan 10	Staphorst	1
AA018000720	Lankhorsterweg 24	Staphorst	1
AA018000731	Lommertsteeg 6	Staphorst	3
AA018000078	Loonbedrijf Gebr. Bijker	Staphorst	3
AA018000079	Loonbedrijf Gebr. Bijker	Staphorst	4
AA018000094	Mechanisatiebedrijf Bisschop	Staphorst	2
AA018000007	Nader bodemonderzoek Roelof Brinkstraat 8 Staphorst	Staphorst	2

Rapportcode	Locatie naam	Gemeente	Aantal monsters of analyses verwijderd
AA018000443	NO H.G. Zwerusstraat 3	Staphorst	15
AA018000092	Oude Rijksweg	Staphorst	10
AA018000073	Oude Rijksweg 176	Staphorst	1
AA018000074	Oude Rijksweg 178	Staphorst	1
AA018000677	Oude Rijksweg 305/307	Staphorst	1
AA018000743	Oude Rijksweg 313	Staphorst	2
AA018000321	Oude Rijksweg 393/395	Staphorst	1
AA018000320	Oude Rijksweg 395	Staphorst	2
AA018000310	Oude Rijksweg 441a	Staphorst	1
AA018000136	Oude Rijksweg 508, 510, 512	Staphorst	1
AA018000519	Plan De Esch III	Staphorst	1
AA018000093	Redder Garagebedrijf	Staphorst	2
AA018000010	Rollocate	Staphorst	2
AA018000144	Rollocate	Staphorst	12
AA018000145	Rollocate	Staphorst	3
AA018000147	Rollocate	Staphorst	15
AA018000481	verbouw woning	Staphorst	1
AA018000479	verbouw woonboerderij	Staphorst	1
AA018000138	Wijkweg ong. (Olde Maten)	Staphorst	1
8066PA006.1	8066PA006.1	Steenwijkerland	1
8325AZ00A.1	8325AZ00A.1	Steenwijkerland	1
8326BJ020.1	8326BJ020.1	Steenwijkerland	1
8331LL028.3	8331LL028.3	Steenwijkerland	1
8331LT082	8331LT082	Steenwijkerland	1
8331TJ004.6	8331TJ004.6	Steenwijkerland	1
8342TE030	8342TE030	Steenwijkerland	1
8343XA039.1	8343XA039.1	Steenwijkerland	1
8343XB006.1	8343XB006.1	Steenwijkerland	1
8355AE131C	8355AE131C	Steenwijkerland	1
8355AK078.1	8355AK078.1	Steenwijkerland	1
8355AL102.1	8355AL102.1	Steenwijkerland	1
8355AP008.1	8355AP008.1	Steenwijkerland	1
8355BB016	8355BB016	Steenwijkerland	1
8355BP008.1	8355BP008.1	Steenwijkerland	1
8355BR018.1	8355BR018.1	Steenwijkerland	1
8355BT75M	8355BT75M	Steenwijkerland	1
8355BT75N	8355BT75N	Steenwijkerland	1
8355CD012A.1	8355CD012A.1	Steenwijkerland	1
8355CE040.1	8355CE040.1	Steenwijkerland	1
8355CT30a.1	8355CT30a.1	Steenwijkerland	2
8355CW000.1	8355CW000.1	Steenwijkerland	1
8355CW010.1	8355CW010.1	Steenwijkerland	2
8355CW042	8355CW042	Steenwijkerland	1
8356DB032.1	8356DB032.1	Steenwijkerland	2
8356EK000	8356EK000	Steenwijkerland	1
8356VK011.1	8356VK011.1	Steenwijkerland	6
8371WD000	8371WD000	Steenwijkerland	2
8373EJ048.1	8373EJ048.1	Steenwijkerland	1
8374KH038.1	8374KH038.1	Steenwijkerland	1
8376HK000.1	8376HK000.1	Steenwijkerland	2
8376HK000.3	8376HK000.3	Steenwijkerland	6
8377HB055.1	8377HB055.1	Steenwijkerland	1
8377HD28B	8377HD28B	Steenwijkerland	1
022155/ava		0 Zwartewaterland	2
062117/dv		0 Zwartewaterland	20
082073/ava		0 Zwartewaterland	2
082113/ava		0 Zwartewaterland	2
092028/ava		0 Zwartewaterland	2
102026/pk		0 Zwartewaterland	2
102041/pk		0 Zwartewaterland	18
10-m5388-01		0 Zwartewaterland	8
11/99015622		0 Zwartewaterland	2
1125991		0 Zwartewaterland	4
2001856		0 Zwartewaterland	21
2002295		0 Zwartewaterland	8
64630		0 Zwartewaterland	2
65630		0 Zwartewaterland	3
ea01200927		0 Zwartewaterland	5
er010819		0 Zwartewaterland	1
hst 128-1/strg/003		0 Zwartewaterland	5
li053.ao		0 Zwartewaterland	1
onbekend		0 Zwartewaterland	5
projectnummer: 10-m5388		0 Zwartewaterland	2
r811300-ny_1		0 Zwartewaterland	3
z.00.0196.rf		0 Zwartewaterland	2
zp.05.00148		0 Zwartewaterland	16
042201/ava	a, van dijk	Zwartewaterland	2
052157/ava	actualiserend bodemonderzoek	Zwartewaterland	2
c01032.1000059.0104	adelaarsstraat / kwartierenweg	Zwartewaterland	2
102028/pk	ambachtsweg 12	Zwartewaterland	29
1308240	azc terrein	Zwartewaterland	7
2001597	b.v, scheepswerven	Zwartewaterland	7
2001855	b.v, scheepswerven	Zwartewaterland	20
052021/ava	blasco coatings bv	Zwartewaterland	4
1.407ao.251	bouw twee woningen	Zwartewaterland	18
65851	bouwbedrijf kroes	Zwartewaterland	2
0103103a	brandstofafleverpunt	Zwartewaterland	38
2003599/at/sh	bremman machinery	Zwartewaterland	2
60600766	brouwer tussenhal	Zwartewaterland	2
2007005/dh/sh	buiten de enkpoort15	Zwartewaterland	6
01.2970.01/am	buitenkwartier 54/58 & 60/62	Zwartewaterland	12
052144/ava	buitenterrein brandweer	Zwartewaterland	1
230.01	conradweg	Zwartewaterland	1
gh03032	container opslagterrein hks metals	Zwartewaterland	4
er 010734	de heer e ,ten kate	Zwartewaterland	3
062071/ava	de heer j, kroes	Zwartewaterland	2
63894	dhr, h,j, bakker	Zwartewaterland	2
63945	dhr, h,j, bakker	Zwartewaterland	4
63983	dhr, h,j, bakker	Zwartewaterland	8
hst98-19/doea/003	diamanten bolwerk	Zwartewaterland	19

Rapportcode	Locatie naam	Gemeente	Aantal monsters of analyses verwijderd
08035348 zwl.dre.nul	dingstede 1	Zwartewaterland	16
08065697 zwl.dre.nul	dingstede 3	Zwartewaterland	4
r001-4346570rk-d01-d	edel tapijt	Zwartewaterland	8
18764-116770	ferm	Zwartewaterland	11
2005.016/sh/am	g, verhoek	Zwartewaterland	5
65716	g, verhoek	Zwartewaterland	3
062029/ava	gemeente zwartewaterland	Zwartewaterland	2
062059/ava	gemeente zwartewaterland	Zwartewaterland	2
062123/ava	gemeente zwartewaterland	Zwartewaterland	11
092075/pk	gemeente zwartewaterland	Zwartewaterland	15
at05384	gemeente zwartewaterland	Zwartewaterland	4
hst126-1/bosb3/012	gemeente zwartewaterland	Zwartewaterland	47
072167/pk	gemeentehuis	Zwartewaterland	2
042177/ava	gemeentewerf	Zwartewaterland	4
1127331	gemeentewerf	Zwartewaterland	6
64322	gemeentewerf	Zwartewaterland	4
102082/pk	greenteweg 5	Zwartewaterland	6
z.01.0022.rf	greidanus	Zwartewaterland	4
01110.eva	groothuis bouwgroep	Zwartewaterland	14
60501618	h, van der horst	Zwartewaterland	2
072016/ava	hanzeweg18	Zwartewaterland	13
411021	hydrosta	Zwartewaterland	1
012154/dv	j, hagen	Zwartewaterland	3
2310170dr01	j,j, patijn	Zwartewaterland	3
64736	jennegiespad/aalvanger	Zwartewaterland	12
64783	jennegiespad/aalvanger	Zwartewaterland	4
64796	jennegiespad/aalvanger	Zwartewaterland	7
52303075	k,beens & zn, b.v.,	Zwartewaterland	4
65345	k,k, heutink	Zwartewaterland	1
zs6-2.001	loonbedrijf van den berg	Zwartewaterland	2
z.00.0259.rf	marsman transport	Zwartewaterland	4
65339	n,h, kerk	Zwartewaterland	5
042080/dv	naast van de berg, conradsweg nabij nr 4	Zwartewaterland	4
1407251	nieuwbouw twee woningen	Zwartewaterland	2
2010ao.163	nieuwesluis	Zwartewaterland	2
10020-66570	oostelijk terrein	Zwartewaterland	4
10210.2	opslagterrein van der kamp	Zwartewaterland	1
022140/ava	parekeren naar wonen	Zwartewaterland	5
110301/of3/096/00045	prinsessenbuurt oud	Zwartewaterland	8
06-m3286	rederij meppelerdiep	Zwartewaterland	2
20041102/lvh/am	roeland	Zwartewaterland	6
052148/ava	roskam & klaver beheer b.v.,	Zwartewaterland	13
062083/ava	roskam & klaver beheer b.v.,	Zwartewaterland	1
062161-2/ava	roskam & klaver beheer b.v.,	Zwartewaterland	3
at02110	scheepswerf poppen	Zwartewaterland	13
062148/ava	senioren woningen wetland	Zwartewaterland	4
1605188	ship immobilia bv	Zwartewaterland	2
042183/ava	smit & zonen	Zwartewaterland	3
2804046	spoelstraat (achterzijde biezenstraat 10)	Zwartewaterland	3
ov-095/0024/810	stadswateren	Zwartewaterland	27
012164/ava	stemstraat riolering	Zwartewaterland	5
m-ava-012156-002	stemstraat riolering	Zwartewaterland	2
at04097	ter wee 4 tehasselt- h, knol	Zwartewaterland	97
r001-4264686kbk-d01-	timzo tufting industrie bv	Zwartewaterland	22
012057/dv	topbergen	Zwartewaterland	9
052088/dv	van der steeg	Zwartewaterland	2
2002213	van dieren	Zwartewaterland	2
2002.854/sh/jr	van dieren transport	Zwartewaterland	1
vn-29554	van dijk banketbakker	Zwartewaterland	2
1510296	van raalte	Zwartewaterland	2
64700	verhoek transport bv	Zwartewaterland	2
2707015	verhoek transportbedrijf	Zwartewaterland	2
ep/52.303.045	vluchthaven zwartemeer	Zwartewaterland	3
65294	vml belakos tapijtfabriek b.v.,	Zwartewaterland	3
64239	vml belakos tapijtfabriek b.v.,	Zwartewaterland	5
052078/ava	vml brandweergarage	Zwartewaterland	2
aaev/002/vo01_01d1	voormalig woonwagenkampje	Zwartewaterland	4
072193/ava	voormalige basisschool	Zwartewaterland	5
11/99008522	voormalige scheepswerf 49-61	Zwartewaterland	7
052041/dv	w.j, plomp	Zwartewaterland	1
05-m3000	waterschap groot salland	Zwartewaterland	3
1509265	woonboerderij	Zwartewaterland	2
mbk1-1/achh/001	woonboerderij	Zwartewaterland	8
29251	zomerdijk 26-30	Zwartewaterland	1
at08151	zomerdijk 68	Zwartewaterland	4
m-ava-032074-001	zwembad haselt	Zwartewaterland	3

Bijlage 3: Overzicht statistische parameters per bodemkwaliteitszone

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

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

** Zie paragraaf 2.5.1 voor toelichting op de toetsingsregels

Bovengrond

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

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaalde diffuse bodemkwaliteit)

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

$$\left(\frac{P95 - P5}{Mwi - AW2000} \right)$$

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

MILIEU • RUIMTE • WATER



Printdatum: 31-01-2013

Zone		Statistische parameters																							bodemkwaliteitsklasse:		landbouw/natuur		Lut =		4,7 %	
Samengestelde zone_BG																									ontgravingskaart:		landbouw/natuur		OS =		5,1 %	
Gezoneerd:																																
Stoffen	N	% detec. limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem							
Ba*	821	13,45%	3,50	7,00	14,00	25,00	33,00	41,00	49,00	56,00	83,20	140,00	340,00	37,95	39,92	41,88	1,10				Ba*											
Cd	4939	74,89%	0,03	0,12	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	0,50	4,10	0,29	0,29	0,30	0,58	0,15	nee	nee	Cd	0,4	0,83	3,0	8,9							
Co	873	26,07%	0,21	0,86	2,10	2,10	2,80	3,30	4,00	4,70	7,20	8,74	50,00	3,27	3,40	3,52	0,87	0,12	nee	nee	Co	5,5	12,89	70,0	70,0							
Cu	5022	15,08%	0,14	3,50	3,50	7,00	8,60	11,00	12,00	14,00	20,00	25,00	98,00	9,61	9,76	9,91	0,87	0,25	nee	nee	Cu	23,2	31,31	110,2	110,2							
Hg	4914	64,44%	0,01	0,04	0,06	0,07	0,10	0,14	0,14	0,14	0,14	0,20	7,00	0,10	0,10	0,11	1,69	0,05	nee	nee	Hg	0,11	0,62	3,6	26,8							
Pb	4972	10,11%	0,07	6,60	9,10	15,00	19,00	24,00	28,00	32,00	46,00	63,00	870,00	22,35	22,79	23,23	1,05	0,17	nee	nee	Pb	35,2	147,71	372,8	372,8							
Mo	861	99,00%	0,06	0,56	0,84	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,10	7,60	1,07	1,09	1,11	0,46	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0							
Ni	4911	6,39%	0,20	2,00	2,10	3,50	3,50	5,30	7,10	9,70	20,00	28,00	54,00	6,98	7,13	7,29	1,20	0,95	nee	nee	Ni	14,7	16,37	42,0	42,0							
Zn	5020	4,73%	0,20	8,00	14,00	27,00	34,00	45,00	51,00	61,52	90,00	110,00	2100,00	40,08	40,98	41,88	1,21	0,34	nee	nee	Zn	71,7	102,46	368,9	368,9							
PCB (som7)	803	69,44%	0,0007	0,0034	0,0049	0,0060	0,0068	0,0098	0,0098	0,0098	0,0140	0,0200	0,2400	0,0089	0,0095	0,0101	1,42	0,07	nee	nee	PCB (som7)	0,0102	0,0102	0,2545	0,5091							
PAK (VROM 10)	4785	26,98%	0,01	0,07	0,14	0,35	0,48	0,75	0,99	1,20	2,80	5,40	48,00	1,18	1,23	1,25	2,39	0,14	nee	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0							
M.O.	5424	68,44%	0,00	7,00	14,00	28,00	35,00	35,00	35,00	35,00	54,00	86,85	2500,00	32,85	33,87	34,88	1,72	0,51	nee	nee	M.O.	96,7	96,73	254,5	2545,4							
Cr	4052	17,68%	0,10	3,50	6,20	10,50	10,50	10,50	11,00	15,00	29,00	41,56	151,00	12,90	13,15	13,40	0,95	0,51	nee	nee	Cr	32,7	36,82	106,9	106,9							
As	4104	42,57%	0,07	2,60	2,80	3,50	3,80	7,00	7,00	7,00	13,00	17,00	190,00	5,96	6,11	6,25	1,18	0,39	nee	nee	As	13,0	17,61	49,6	49,6							
EOX	402	27,03%	0,04	0,07	0,07	0,12	0,17	0,21	0,21	0,27	0,40	0,50	31,00	0,22	0,33	0,45	5,33				EOX	0,4										

Wonen voor 1900_BG		Statistische parameters																							bodemkwaliteitsklasse:		wonen		Lut =		2,8 %	
Gezoneerd:																									ontgravingskaart:		wonen		OS =		4,0 %	
Stoffen	N	% detec. limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem							
Ba*	31	28,57%	3,50	6,58	8,75	23,10	28,00	34,00	35,15	44,00	48,00	57,50	120,00	21,68	27,16	32,64	0,88				Ba*											
Cd	210	100,00%	0,06	0,14	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	2,10	0,27	0,28	0,28	0,49	0,06	nee	nee	Cd	0,4	0,77	2,3	8,3							
Co	38	57,14%	0,60	2,09	2,10	2,10	2,10	2,80	2,95	3,01	4,22	5,99	7,90	2,47	2,78	3,08	0,53	0,07	nee	nee	Co	4,7	10,87	59,0	59,0							
Cu	210	44,44%	0,35	3,50	3,50	6,60	7,14	9,50	11,75	12,20	17,20	26,55	83,00	8,39	9,16	9,93	0,95	0,29	nee	nee	Cu	21,2	28,63	100,7	100,7							
Hg	210	58,33%	0,02	0,04	0,07	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,21	0,34	0,95	0,12	0,13	0,13	0,84	0,09	nee	nee	Hg	0,11	0,59	3,4	25,8							
Pb	208	11,11%	1,05	6,44	13,00	20,00	27,00	34,00	37,25	42,00	57,60	96,25	160,00	28,06	30,67	33,29	0,96	0,28	nee	nee	Pb	33,4	140,37	354,3	354,3							
Mo	38	100,00%	0,56	0,63	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,10	2,10	1,13	1,24	1,34	0,41	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0							
Ni	210	33,33%	0,35	2,10	2,10	3,50	3,50	3,50	4,00	5,02	7,40	9,66	20,00	3,85	4,08	4,30	0,62	0,32	nee	nee	Ni	12,8	14,31	36,7	36,7							
Zn	215	11,11%	5,20	9,67	14,00	24,00	30,40	40,00	42,00	49,20	66,20	110,00	440,00	34,07	37,84	41,62	1,14	0,38	nee	nee	Zn	64,5	92,12	331,6	331,6							
PCB (som7)	36	0,00%	0,0034	0,0038	0,0049	0,0049	0,0049	0,0051	0,0057	0,0098	0,0175	0,0205	0,0650	0,0062	0,0086	0,0109	1,26	0,09	nee	nee	PCB (som7)	0,0080	0,0080	0,1988	0,3977							
PAK (VROM 10)	209	0,00%	0,02	0,14	0,28	0,56	0,75	1,16	1,30	1,80	2,86	5,20	35,00	1,27	1,60	1,92	2,31	0,13	nee	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0							
M.O.	228	77,78%	7,00	7,00	14,00	35,00	35,00	35,00	35,00	38,50	67,90	110,00	180,00	34,06	36,68	39,30	0,84	0,84	nee	nee	M.O.	75,6	75,56	198,3	1988,4							
Cr	177	62,50%	0,35	3,50	3,50	7,00	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	12,00	30,00	7,34	7,73	8,12	0,52	0,12	nee	nee	Cr	30,6	34,52	100,2	100,2							
As	177	62,50%	1,26	2,80	2,80	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	7,00	7,00	11,00	3,71	3,87	4,03	0,43	0,12	nee	nee	As	12,2	16,5	46,5	46,5							
EOX	18		0,04	0,04	0,07	0,07	0,08	0,10	0,10	0,13	0,20	0,25	0,52	0,08	0,11	0,15	0,98				EOX	0,3										

* Indien PCB klasse overschrijdend is, maar het gemeten gehalte niet groter dan 2x de Aw waarde wordt deze niet meegenomen als klasseoverschrijdende stof.

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

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

** Zie paragraaf 2.5.1 voor toelichting op de toetsingsregels

Bovengrond

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

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaalde diffuse bodemkwaliteit)

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

$$\left(\frac{P95 - P5}{Mwi - AW2000} \right)$$

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

MILIEU • RUIMTE • WATER



Printdatum: 31-01-2013

Zone		Statistische parameters																				bodemkwaliteitsklasse: wonen				Lut = 3.0 %			
Wonen 1900 – 1945_BG																						ontgravingskaart: wonen				OS = 3.8 %			
Gezoneerd	ja																												
Stoffen	N	% detec. limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem				
Ba*	87	33.33%	5.70	10.95	20.50	31.00	33.00	45.20	49.50	51.00	69.00	81.60	410.00	33.97	40.33	46.70	1.15				Ba*								
Cd	686	95.08%	0.06	0.07	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.35	0.50	3.10	0.28	0.29	0.31	0.75	0.18	nee	nee	Cd	0.4	0.77	2.7	8.3				
Co	104	77.78%	0.70	1.40	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.82	4.10	5.94	17.00	2.42	2.68	2.93	0.08	nee	nee	Co	4.7	11.01	59.8	59.8				
Cu	683	36.07%	0.50	3.50	4.00	7.50	9.02	11.00	13.00	14.00	20.00	27.00	130.00	9.99	10.51	11.02	1.01	0.30	nee	nee	Cu	21.2	28.62	100.7	100.7				
Hg	680	65.40%	0.01	0.04	0.07	0.10	0.14	0.14	0.14	0.14	0.20	0.31	1.95	0.12	0.13	0.14	1.18	0.08	nee	nee	Hg	0.11	0.60	3.4	25.8				
Pb	668	11.11%	2.00	7.00	13.00	24.50	30.00	37.90	44.00	53.12	86.30	120.00	195.00	34.85	36.67	38.49	1.00	0.35	nee	nee	Pb	33.4	140.34	354.2	354.2				
Mo	105	100.00%	0.49	0.57	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	2.10	2.10	2.10	1.12	1.17	1.23	0.35	0.01	nee	nee	Mo	1.5	88	190.0	190.0				
Ni	677	19.67%	0.70	1.98	3.00	3.50	3.50	3.50	4.90	5.70	8.50	12.00	43.00	4.49	4.70	4.91	0.91	0.42	nee	nee	Ni	13.0	14.45	37.1	37.1				
Zn	703	7.04%	2.50	9.05	18.00	33.00	40.00	53.00	59.00	69.00	100.00	139.00	330.00	45.71	47.97	50.23	0.97	0.49	nee	nee	Zn	64.7	92.37	332.5	332.5				
PCB (som7)	86	11.11%	0.0028	0.0049	0.0049	0.0060	0.0080	0.0098	0.0098	0.0098	0.0140	0.0196	0.0950	0.0079	0.0094	0.0109	1.18	0.08	nee	nee	PCB (som7)	0.0077	0.0077	0.1916	0.3832				
PAK (VROM 10)	701	6.56%	0.02	0.10	0.35	1.00	1.40	2.30	2.90	3.70	7.60	13.00	37.00	2.60	2.83	3.06	1.69	0.34	nee	nee	PAK (VROM 10)	1.5	6.8	40.0	40.0				
M.O.	807	75.38%	5.00	7.00	14.00	35.00	35.00	35.00	35.00	43.88	70.40	120.00	2200.00	46.54	53.11	59.68	2.74	0.95	nee	nee	M.O.	72.8	72.81	191.6	1916.1				
Cr	587	44.64%	2.00	3.50	5.80	9.30	10.50	10.50	10.50	10.50	13.40	18.00	2100.00	8.07	12.65	17.22	6.84	0.21	nee	nee	Cr	30.8	34.68	100.7	100.7				
As	591	67.86%	0.35	2.00	2.80	3.50	3.50	3.50	4.80	6.20	7.00	7.00	18.00	3.98	4.09	4.19	0.49	0.15	nee	nee	As	12.2	16.5	46.4	46.4				
EOX	4		0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.11	0.18	0.24	0.36	0.43	0.49	0.04	0.18	0.31	1.20			EOX	0.3							

Industrie_BG		Statistische parameters																				bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur				Lut = 3.2 %			
Gezoneerd																						ontgravingskaart: landbouw/natuur				OS = 4.4 %			
Gezoneerd	ja																												
Stoffen	N	% detec. limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem				
Ba*	78	28.26%	4.90	7.43	14.00	24.50	31.00	38.90	42.00	44.60	58.20	67.19	190.00	27.28	31.01	34.75	0.83				Ba*								
Cd	1037	88.72%	0.03	0.12	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.35	0.43	3.50	0.29	0.30	0.30	0.67	0.13	nee	nee	Cd	0.4	0.79	2.8	8.5				
Co	85	60.00%	0.06	0.84	2.10	2.10	2.10	3.01	3.20	3.42	5.12	6.78	85.40	2.54	3.82	5.10	2.41	0.11	nee	nee	Co	4.8	11.3	61.4	61.4				
Cu	1059	45.86%	0.35	3.50	3.50	6.40	7.00	8.40	9.50	11.00	16.60	25.00	120.00	8.52	8.95	9.38	1.23	0.26	nee	nee	Cu	21.7	29.34	103.2	103.2				
Hg	1036	78.27%	0.01	0.04	0.06	0.07	0.11	0.14	0.14	0.14	0.14	0.17	3.50	0.10	0.10	0.11	1.27	0.04	nee	nee	Hg	0.11	0.60	3.5	26.0				
Pb	1033	38.35%	0.35	3.50	9.10	12.00	15.00	18.00	21.00	24.00	39.00	60.00	240.00	18.07	18.91	19.76	1.12	0.17	nee	nee	Pb	33.9	142.31	359.2	359.2				
Mo	82	100.00%	0.42	0.70	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.89	2.10	2.10	1.17	1.23	1.30	0.38	0.01	nee	nee	Mo	1.5	88	190.0	190.0				
Ni	1006	15.04%	0.14	1.50	2.10	3.50	3.50	3.50	3.50	5.20	8.85	12.00	65.00	4.23	4.41	4.58	0.99	0.43	nee	nee	Ni	13.2	14.75	37.8	37.8				
Zn	1046	24.48%	1.40	6.13	14.00	18.00	23.00	28.00	32.00	37.00	57.00	82.00	1830.00	27.20	29.66	32.12	2.10	0.28	nee	nee	Zn	66.3	94.65	340.7	340.7				
PCB (som7)	80	23.26%	0.0007	0.0014	0.0049	0.0056	0.0071	0.0098	0.0098	0.0098	0.0110	0.0161	0.0500	0.0070	0.0081	0.0092	0.96	0.07	nee	nee	PCB (som7)	0.0087	0.0087	0.2182	0.4364				
PAK (VROM 10)	1046	23.02%	0.01	0.07	0.14	0.30	0.41	0.61	0.74	1.10	2.40	7.30	140.00	1.33	1.56	1.80	3.76	0.19	nee	nee	PAK (VROM 10)	1.5	6.8	40.0	40.0				
M.O.	1139	61.49%	0.07	13.00	14.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	60.00	95.20	520.00	34.24	35.86	37.49	1.19	0.61	nee	nee	M.O.	82.9	82.91	218.2	2181.8				
Cr	978	60.36%	1.50	3.50	3.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	11.00	16.00	190.00	8.61	9.00	9.38	1.06	0.18	nee	nee	Cr	31.1	35.01	101.7	101.7				
As	985	69.23%	0.35	1.71	2.80	3.50	3.50	3.50	3.50	5.20	7.00	8.24	35.00	4.03	4.14	4.25	0.66	0.19	nee	nee	As	12.4	16.8	47.3	47.3				
EOX	31		0.04	0.07	0.07	0.11	0.12	0.15	0.19	0.21	0.25	0.29	0.59	0.12	0.14	0.17	0.77				EOX	0.3							

* Indien PCB klasse overschrijdend is, maar het gemeten gehalte niet groter dan 2x de Aw waarde wordt deze niet meegenomen als klasseoverschrijdend stof.

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

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

** Zie paragraaf 2.5.1 voor toelichting op de toetsingsregels

Bovengrond

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

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaalde diffuse bodemkwaliteit)

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

$$\left(\frac{P95 - P5}{Mwi - AW2000} \right)$$

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

MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER



Printdatum: 31-01-2013

Zone		Statistische parameters																														Lut = 2,8 %		OS = 2,3 %	
Haatland Kampen_BG																						bodemkwaliteitsklasse: industrie													
Gezoneerd: ja																						ontgravingskaart: industrie													
Stoffen	N	% detec. limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem										
Ba*	38	5,26%	14,00	24,10	32,25	41,00	44,20	52,91	70,75	82,20	101,50	131,50	690,00	46,36	68,80	91,24	1,57				Ba*														
Cd	111	85,59%	0,14	0,14	0,22	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	0,40	1,60	0,26	0,28	0,31	0,65	0,12	nee	nee	Cd	0,4	0,71	2,5	7,7										
Co	35	65,71%	2,10	2,10	2,10	2,10	3,00	3,01	3,20	3,52	5,00	5,53	6,30	2,66	2,92	3,18	0,42	0,06	nee	nee	Co	4,3	9,96	54,0	54,0										
Cu	121	43,80%	1,40	3,50	3,50	5,70	7,80	9,40	9,90	13,00	18,00	25,00	120,00	8,24	9,99	11,73	1,50	0,29	nee	nee	Cu	19,5	26,37	92,8	92,8										
Hg	111	69,37%	0,00	0,03	0,04	0,04	0,05	0,08	0,09	0,11	0,14	0,15	0,58	0,06	0,07	0,08	1,06	0,03	nee	nee	Hg	0,10	0,58	3,3	25,1										
Pb	119	32,77%	3,50	3,50	9,10	14,00	19,00	22,24	26,00	33,16	56,30	80,30	163,00	21,87	25,47	29,07	1,20	0,25	nee	nee	Pb	31,9	134,16	338,6	338,6										
Mo	35	97,14%	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	1,05	1,05	1,75	2,10	0,78	0,86	0,93	0,42	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0										
Ni	112	4,46%	3,20	4,66	6,55	7,95	8,60	9,20	9,68	11,00	15,00	18,45	30,00	8,61	9,16	9,71	0,49	0,58	nee	nee	Ni	12,0	13,37	34,3	34,3										
Zn	112	19,64%	3,50	13,00	23,08	41,30	47,60	55,00	60,00	68,00	117,10	130,00	140,00	44,54	48,68	52,81	0,70	0,46	nee	nee	Zn	59,5	84,94	305,8	305,8										
PCB (som7)	44	58,82%	0,0039	0,0039	0,0039	0,0042	0,0059	0,0082	0,0097	0,0123	0,0317	0,0466	0,1360	0,0090	0,0137	0,0184	1,79	0,39	nee	nee	PCB (som7)	0,0046	0,0046	0,1152	0,2304										
PAK (VROM 10)	112	30,36%	0,04	0,09	0,14	0,33	0,41	0,61	0,74	1,00	2,30	6,26	14,00	0,84	1,12	1,41	2,10	0,16	nee	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0										
M.O.	152	68,10%	7,00	7,00	14,00	17,50	35,00	35,00	35,00	37,80	77,25	360,00	25,91	30,18	34,45	1,36	0,98	nee	nee	M.O.	43,8	43,77	115,2	1151,9											
Cr	76	48,68%	3,50	7,70	10,50	10,50	10,50	14,00	16,00	18,00	21,00	26,00	48,00	12,66	13,68	14,71	0,51	0,26	nee	nee	Cr	29,7	33,48	97,2	97,2										
As	77	84,42%	2,31	2,70	2,80	3,50	4,04	7,00	7,00	7,00	7,08	8,72	15,00	4,37	4,74	5,11	0,54	0,18	nee	nee	As	11,5	15,57	43,8	43,8										
EOX	0																				EOX	0,2													

Gemeentelijke wegbermen_BG		bodemkwaliteitsklasse: industrie																														Lut = 9,8 %		OS = 9,4 %	
Gezoneerd: nee																						ontgravingskaart: industrie													
Stoffen	N	% detec. limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem										
Ba*	2		10,50	10,73	11,63	12,75	13,20	13,65	13,88	14,10	14,55	14,78	15,00	9,87	12,75	15,63	0,25				Ba*														
Cd	133	84,62%	0,12	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,54	1,30	0,30	0,31	0,33	0,44	0,08	nee	nee	Cd	0,5	1,02	3,5	10,5									
Co	2		0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	n.v.t.	0,70	n.v.t.	0,70	n.v.t.	0,00	0,00	nee	nee	Co	7,9	18,48	70,0	70,0									
Cu	133	7,69%	3,50	3,50	3,50	9,20	11,00	13,00	14,00	15,00	18,00	22,60	39,00	9,29	10,08	10,86	0,70	0,17	nee	nee	Cu	29,5	39,84	123,9	123,9										
Hg	133	11,11%	0,04	0,04	0,04	0,09	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,22	0,56	0,09	0,10	0,11	0,75	0,05	nee	nee	Hg	0,12	0,69	3,7	27,7										
Pb	133	7,69%	9,10	9,10	9,10	21,00	24,40	28,00	30,00	31,00	40,80	59,20	110,00	22,40	24,41	26,42	0,74	0,13	nee	nee	Pb	40,7	171,13	399,9	399,9										
Mo	2		1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	n.v.t.	1,05	n.v.t.	0,00	0,00	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0										
Ni	133	1,92%	2,10	2,10	2,10	10,00	12,20	15,00	15,00	16,60	19,00	21,00	42,00	9,88	9,83	10,69	0,78	0,51	nee	nee	Ni	19,8	22,09	42,0	42,0										
Zn	133	7,69%	11,90	14,00	14,00	42,00	54,00	61,40	64,00	69,00	79,80	99,40	300,00	42,20	46,46	50,73	0,83	0,22	nee	nee	Zn	93,6	133,77	402,4	402,4										
PCB (som7)	2		0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	n.v.t.	0,0049	n.v.t.	0,0049	n.v.t.	0,00	0,00	nee	nee	PCB (som7)	0,0189	0,0189	0,4720	0,9441									
PAK (VROM 10)	165	4,76%	0,14	0,14	2,10	5,60	8,30	12,80	17,00	25,00	35,60	53,80	110,00	11,51	13,32	15,13	1,36	1,39	nee	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0										
M.O.	167	67,44%	14,00	14,00	14,00	35,00	35,00	45,00	56,00	64,60	100,00	120,00	1300,00	43,28	54,44	65,61	2,07	0,36	nee	nee	M.O.	179,4	179,38	472,0	4720,5										
Cr	131	21,15%	10,50	10,50	10,50	16,00	18,00	22,00	25,00	27,00	29,00	37,00	53,00	17,11	18,16	19,22	0,52	0,30	nee	nee	Cr	38,3	43,18	106,9	106,9										
As	131	13,46%	2,80	2,80	2,80	5,50	7,00	8,10	8,50	8,80	11,00	11,50	22,00	5,62	6,03	6,43	0,60	0,20	nee	nee	As	15,7	21,14	54,1	54,1										
EOX	27		0,10	0,10	0,20	0,30	0,36	0,40	0,40	0,48	0,50	0,50	0,70	0,29	0,33	0,37	0,44				EOX	0,8													

* Indien PCB klasse overschrijdend is, maar het gemeten gehalte niet groter dan 2x de Aw waarde wordt deze niet meegenomen als klasseoverschrijdend stof.

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

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

** Zie paragraaf 2.5.1 voor toelichting op de toetsingsregels

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaalde diffuse bodemkwaliteit)

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

$$(P95 - P5) / (Mwi - AW2000)$$

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

MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER



Printdatum: 31-01-2013

Ondergrond

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

Zone	Statistische parameters																							bodemkwaliteitsklas: landbouw/natuur				Lut = 4,5 % OS = 5,2 %				
Samengestelde zone_OG																								ontgravingskaart: landbouw/natuur								
Gezoneerd:	ja																															
Stoffen	N	% detec. limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventie waarde bodem							
Ba*	710	15,26%	0,14	5,25	10,00	15,00	24,00	36,00	42,00	56,20	94,10	128,20	260,00	33,41	35,43	37,44	1,18				Ba*											
Cd	4472	89,40%	0,01	0,07	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	2,80	0,27	0,27	0,27	0,46	0,11	nee	nee	Cd	0,4	0,83	3,0	9,0							
Co	791	32,07%	0,21	0,70	2,10	2,10	2,40	3,10	3,70	4,50	7,20	9,15	26,00	3,22	3,35	3,49	0,86	0,13	nee	nee	Co	5,4	12,68	68,8	68,8							
Cu	4527	32,46%	0,04	1,47	3,50	3,50	3,50	7,00	7,00	8,90	15,00	21,00	140,00	6,94	7,13	7,32	1,38	0,23	nee	nee	Cu	23,1	31,23	109,9	109,9							
Hg	4466	75,84%	0,00	0,04	0,04	0,07	0,08	0,13	0,14	0,14	0,14	0,18	7,00	0,10	0,10	0,11	2,28	0,04	nee	nee	Hg	0,11	0,62	3,6	26,7							
Pb	4510	34,20%	0,03	2,80	6,10	9,10	10,00	14,00	17,00	30,00	51,00	150,00	15,20	15,87	16,54	2,21	0,14	nee	nee	Pb	35,1	147,48	372,2	372,2								
Mo	783	93,18%	0,06	0,56	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,10	16,00	1,14	1,18	1,21	0,66	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0							
Ni	4490	12,64%	0,07	1,80	2,10	3,50	3,50	5,70	7,10	9,20	17,00	25,00	48,00	6,57	6,71	6,86	1,14	0,86	nee	nee	Ni	14,5	16,16	41,4	41,4							
Zn	4581	19,15%	0,04	3,50	7,80	14,00	14,00	23,10	29,00	38,00	66,00	94,00	190,00	27,27	28,23	29,20	1,80	0,31	nee	nee	Zn	71,3	101,84	366,6	366,6							
PCB (som7)	721	70,83%	0,0007	0,0028	0,0049	0,0050	0,0098	0,0098	0,0098	0,0098	0,0140	0,0200	0,4600	0,0085	0,0095	0,0104	2,09	0,07	nee	nee	PCB (som7)	0,0104	0,0104	0,2598	0,5196							
PAK (VROM 10)	4044	45,60%	0,01	0,06	0,14	0,21	0,28	0,35	0,39	0,58	1,24	3,00	48,00	0,74	0,79	0,84	3,31	0,08	nee	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0							
M.O.	4892	69,01%	0,07	7,00	14,00	26,60	35,00	35,00	35,00	35,00	58,00	130,00	1200,00	59,63	66,55	73,48	5,68	0,76	nee	nee	M.O.	98,7	98,72	259,8	2598,0							
Cr	3698	29,86%	0,21	3,50	4,00	10,50	10,50	10,50	10,50	13,00	24,00	35,00	97,00	11,32	11,54	11,76	0,90	0,43	nee	nee	Cr	32,4	36,58	106,2	106,2							
As	3712	48,24%	0,10	2,10	2,80	3,50	3,50	7,00	7,00	7,00	10,50	14,00	110,00	5,37	5,50	5,62	1,06	0,33	nee	nee	As	13,0	17,58	49,5	49,5							
EOX	322	75,00%	0,00	0,05	0,07	0,07	0,10	0,18	0,21	0,21	0,41	0,71	2,00	0,18	0,20	0,22	1,48				EOX	0,4										

Wonen voor 1900_OG																bodemkwaliteitsklas: landbouw/natuur										Lut = 3,5 % OS = 2,6 %			
Gezoneerd:																ontgravingskaart: landbouw/natuur													
Stoffen	N	% detec. limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventie waarde bodem				
Ba*	26	0,00%	3,50	6,37	8,38	28,00	34,00	40,50	44,75	65,00	72,50	76,25	160,00	27,42	36,06	44,70	0,95				Ba*								
Cd	183	92,86%	0,06	0,14	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,60	0,26	0,27	0,27	0,21	0,06	nee	nee	Cd	0,4	0,73	2,6	8,0			
Co	29	42,86%	0,42	1,14	2,10	2,50	2,96	3,68	3,90	4,08	5,36	6,46	8,20	2,71	3,13	3,54	0,56	0,09	nee	nee	Co	5,0	11,64	63,2	63,2				
Cu	183	28,57%	0,35	3,50	3,50	3,50	3,50	7,00	9,25	12,60	33,80	95,00	8,35	9,66	10,96	1,43	0,39	nee	nee	Cu	20,8	28,06	98,7	98,7					
Hg	183	50,00%	0,02	0,04	0,04	0,08	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,33	1,80	0,11	0,12	0,14	1,35	0,09	nee	nee	Hg	0,11	0,60	3,4	25,8				
Pb	182	21,43%	0,35	3,50	3,50	9,10	12,20	19,70	23,00	27,80	68,40	110,00	560,00	21,13	26,14	31,15	2,02	0,34	nee	nee	Pb	33,0	138,79	350,3	350,3				
Mo	29	100,00%	0,56	0,66	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	1,16	1,28	1,41	0,41	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0				
Ni	183	14,29%	0,35	2,10	2,10	3,50	3,50	3,70	5,70	7,52	11,00	14,00	30,00	4,77	5,23	5,70	0,94	0,47	nee	nee	Ni	13,5	15,09	38,7	38,7				
Zn	184	28,57%	3,50	3,50	7,60	14,00	19,60	26,00	30,00	36,40	57,00	93,55	210,00	22,89	25,71	28,53	1,16	0,34	nee	nee	Zn	64,6	92,26	332,1	332,1				
PCB (som7)	25	0,00%	0,0034	0,0040	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0062	0,0092	0,0420	0,0046	0,0065	0,0084	1,15	0,04	nee	nee	PCB (som7)	0,0053	0,0053	0,1317	0,2634				
PAK (VROM 10)	169	12,50%	0,01	0,07	0,14	0,28	0,28	0,35	0,35	0,45	1,52	6,04	18,00	0,78	1,04	1,31	2,62	0,16	nee	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0				
M.O.	203	60,00%	7,00	7,00	14,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	50,00	89,40	1900,00	28,38	40,40	52,42	3,31	1,01	nee	nee	M.O.	50,0	50,04	131,7	1316,8				
Cr	158	69,23%	0,35	3,50	3,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	15,00	17,15	54,00	8,29	8,90	9,50	0,66	0,19	nee	nee	Cr	31,4	35,4	102,8	102,8				
As	158	30,77%	1,40	2,80	2,80	3,50	3,50	3,50	3,50	6,66	7,00	8,40	12,00	3,96	4,17	4,39	0,50	0,17	nee	nee	As	12,0	16,27	45,8	45,8				
EOX	16		0,04	0,04	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,10	0,11	0,13	0,20	0,07	0,08	0,09	0,47				EOX	0,2							

* Indien PCB klasse overschrijdend is, maar het gemeten gehalte niet groter dan 2x de Aw waarde wordt deze niet meegenomen als klasseoverschrijdend stof.

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

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

** Zie paragraaf 2.5.1 voor toelichting op de toetsingsregels

Ondergrond

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

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaalde diffuse bodemkwaliteit)

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

$$(Mwi - AW2000)$$

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

MILIEU • RUIMTE • WATER



Printdatum: 31-01-2013

Zone	Statistische parameters																								Lut = 3,6 % OS = 2,7 %			
Industrie OG	bodemkwaliteitsklassen: landbouw/natuur																											
Gezoneerd:	ja	ontgravingskaart: landbouw/natuur																										
Stoffen	N	% detec. limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventie waarde bodem			
Ba*	58	24,14%	3,50	6,79	14,00	34,30	46,40	66,61	76,00	85,80	121,80	150,30	159,00	42,33	49,98	57,63	0,91				Ba*							
Cd	875	91,77%	0,03	0,07	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	0,35	2,80	0,27	0,28	0,29	0,56	0,12	nee	nee	Cd	0,4	0,74	2,6	8,0			
Co	66	31,25%	0,06	0,88	2,10	3,01	3,60	5,50	5,98	6,60	8,70	11,68	42,80	4,02	5,00	5,98	1,25	0,19	nee	nee	Co	5,0	11,65	63,3	63,3			
Cu	878	56,44%	0,30	1,50	3,50	3,50	3,50	3,50	5,50	7,00	10,00	13,58	90,00	5,26	5,56	5,86	1,25	0,15	nee	nee	Cu	20,9	28,16	99,1	99,1			
Hg	867	89,55%	0,01	0,04	0,04	0,07	0,07	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	6,00	0,08	0,09	0,10	2,40	0,03	nee	nee	Hg	0,11	0,60	3,4	25,8			
Pb	879	54,04%	0,70	3,50	5,00	9,10	9,10	9,10	9,10	13,00	22,00	34,10	220,00	11,22	12,00	12,77	1,50	0,10	nee	nee	Pb	33,1	139,08	351,0	351,0			
Mo	62	96,55%	0,35	0,63	1,05	1,05	1,05	1,05	1,39	2,10	2,10	2,10	3,20	1,19	1,28	1,37	0,42	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0			
Ni	855	10,13%	0,04	1,40	2,10	3,50	3,50	3,50	3,50	5,90	11,00	18,00	270,00	4,79	5,25	5,71	1,99	0,66	nee	nee	Ni	13,6	15,11	38,7	38,7			
Zn	879	32,53%	0,07	3,50	6,20	14,00	14,00	14,00	14,00	23,00	41,64	71,20	350,00	18,52	19,76	20,99	1,45	0,25	nee	nee	Zn	64,8	92,54	333,1	333,1			
PCB (som7)	52	63,16%	0,0007	0,0020	0,0050	0,0098	0,0098	0,0098	0,0098	0,0098	0,0127	0,0283	0,0990	0,0088	0,0114	0,0140	1,29	0,20	nee	nee	PCB (som7)	0,0055	0,0055	0,1368	0,2735			
PAK (VROM 10)	682	46,54%	0,01	0,06	0,10	0,14	0,26	0,28	0,34	0,44	1,10	2,70	40,00	0,59	0,72	0,86	3,78	0,07	nee	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0			
M.O.	853	79,12%	0,04	7,00	14,00	14,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	75,00	2600,00	30,45	35,03	39,61	2,98	0,80	nee	nee	M.O.	52,0	51,97	136,8	1367,5			
Cr	807	61,24%	1,50	2,50	3,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	19,00	160,00	8,38	8,78	9,19	1,02	0,23	nee	nee	Cr	31,4	35,41	102,8	102,8			
As	807	64,62%	0,04	2,66	2,80	3,50	3,50	3,50	3,50	6,58	7,00	8,00	43,00	4,12	4,26	4,41	0,75	0,16	nee	nee	As	12,1	16,31	45,9	45,9			
EOX	36		0,04	0,04	0,07	0,09	0,11	0,15	0,16	0,19	0,35	0,48	0,92	0,12	0,16	0,19	1,12				EOX	0,2						

Industrieterrein Haatland OG			bodemkwaliteitsklassen wonen																	Lut = 5,9 % OS = 2,7 %					
Gezoneerd:			ontgravingskaart: industrie																						
Stoffen	N	% detec. limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventie waarde bodem
Ba*	53	9,43%	17,00	25,20	34,30	48,00	67,16	120,00	136,00	146,00	169,20	174,00	190,00	69,61	79,53	89,45	0,71				Ba*				
Cd	137	80,29%	0,07	0,14	0,25	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,50	0,60	1,20	0,28	0,29	0,31	0,55	0,20	nee	nee	Cd	0,4	0,76	2,7	8,2
Co	49	46,94%	2,10	2,10	2,10	3,20	5,00	6,56	7,10	7,50	9,42	9,84	11,00	4,24	4,76	5,27	0,59	0,11	nee	nee	Co	6,1	14,2	77,1	77,1
Cu	142	36,62%	1,40	2,60	3,50	6,35	9,96	13,51	13,51	15,00	17,00	19,95	74,10	8,53	9,46	10,39	0,91	0,21	nee	nee	Cu	22,4	30,25	106,4	106,4
Hg	137	62,77%	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,09	0,11	0,14	0,21	0,35	0,07	0,08	0,08	0,83	0,05	nee	nee	Hg	0,11	0,62	3,6	26,8
Pb	145	42,76%	3,50	3,50	9,10	14,00	19,00	22,40	25,00	30,60	49,60	90,10	210,00	21,82	25,62	29,41	1,39	0,26	nee	nee	Pb	34,5	144,8	365,4	365,4
Mo	49	97,96%	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,91	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	0,79	0,85	0,90	0,35	0,00	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0
Ni	139	6,47%	2,10	4,89	7,50	10,00	13,00	18,00	20,50	23,00	26,40	31,00	38,00	12,97	13,91	14,84	0,62	0,88	nee	nee	Ni	15,9	17,72	45,4	45,4
Zn	139	27,34%	3,50	13,90	23,10	41,30	49,80	61,60	67,00	73,20	101,20	131,00	230,00	47,14	51,55	55,97	0,79	0,39	nee	nee	Zn	71,8	102,52	369,1	369,1
PCB (som7)	59	71,19%	0,0027	0,0027	0,0039	0,0039	0,0039	0,0049	0,0072	0,0093	0,0336	0,0558	0,2610	0,0096	0,0168	0,0239	2,57	0,41	nee	nee	PCB (som7)	0,0054	0,0054	0,1353	0,2706
PAK (VROM 10)	131	42,75%	0,00	0,05	0,14	0,17	0,29	0,39	0,45	0,57	1,30	2,60	14,00	0,54	0,75	0,97	2,54	0,07	nee	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	216	79,67%	7,00	7,00	7,00	14,00	14,00	35,00	35,00	35,00	35,00	50,00	280,00	20,88	23,43	25,98	1,25	0,51	nee	nee	M.O.	51,4	51,42	135,3	1353,2
Cr	88	26,14%	3,50	8,26	10,50	14,50	19,20	22,80	29,00	31,00	35,00	40,00	45,00	17,80	19,27	20,73	0,56	0,41	nee	nee	Cr	34,0	38,32	111,2	111,2
As	89	69,66%	2,31	2,31	2,80	6,70	7,00	7,00	7,00	7,74	10,50	11,00	15,00	5,45	5,86	6,28	0,52	0,24	nee	nee	As	12,7	17,17	48,3	48,3
EOX	0																				EOX	0,2			

* Indien PCB klasse overschrijdend is, maar het gemeten gehalte niet groter dan 2x de Aw waarde wordt deze niet meegenomen als klasseoverschrijdende stof.

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

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

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaalde diffuse bodemkwaliteit)

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

$$\frac{(P95 - P5)}{(Mwi - AW2000)}$$

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

MILIEU • RUIMTE • WATER



Printdatum: 04-02-2013

Bovengrond

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

Deelgebied Statistische parameters

Buitengebied_BG		bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur																				Lut = 4,8 %			
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart: landbouw/natuur																				OS = 5,3 %			
Stoffen	N	% detec. Limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	585	22,35%	3,50	7,00	14,00	23,10	29,00	36,00	42,00	51,00	79,60	149,60	340,00	35,76	38,05	40,34	1,14				Ba*				
Cd	3189	62,96%	0,03	0,12	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	0,50	4,50	0,29	0,29	0,30	0,57	0,15	nee	nee	Cd	0,4	0,83	3,0	9,0
Co	637	48,24%	0,21	0,70	2,10	2,10	2,10	3,10	3,90	4,70	7,10	8,80	50,00	3,19	3,35	3,51	0,94	0,12	nee	nee	Co	5,6	12,97	70,4	70,4
Cu	3230	18,70%	0,30	3,50	3,50	7,10	8,90	11,00	12,00	14,00	20,00	25,00	100,00	9,75	9,94	10,13	0,86	0,25	nee	nee	Cu	23,4	31,57	111,1	111,1
Hg	3165	75,49%	0,01	0,04	0,05	0,07	0,10	0,13	0,14	0,14	0,14	0,19	7,00	0,10	0,10	0,10	1,65	0,04	nee	nee	Hg	0,11	0,62	3,6	26,8
Pb	3209	14,40%	1,50	6,80	9,10	15,00	19,00	23,00	26,00	30,00	43,20	59,60	870,00	21,82	22,41	23,01	1,18	0,16	nee	nee	Pb	35,3	148,44	374,6	374,6
Mo	635	100,00%	0,06	0,56	0,74	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,10	7,60	1,07	1,10	1,12	0,48	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0
Ni	3183	22,98%	0,20	2,00	2,10	3,50	3,50	5,60	7,90	11,00	21,00	30,00	91,00	7,27	7,48	7,68	1,23	1,02	nee	nee	Ni	14,8	16,45	42,2	42,2
Zn	3261	6,92%	0,20	8,60	14,00	27,00	35,00	47,00	54,00	63,00	92,00	110,00	2100,00	41,70	43,09	44,49	1,45	0,34	nee	nee	Zn	72,3	103,24	371,7	371,7
PCB (som7)	580	68,97%	0,0007	0,0034	0,0049	0,0060	0,0068	0,0098	0,0098	0,0100	0,0150	0,0200	0,2400	0,0089	0,0097	0,0105	1,50	0,06	nee	nee	PCB (som7)	0,0106	0,0106	0,2659	0,5318
PAK (VROM 10)	3094	26,21%	0,01	0,07	0,14	0,35	0,50	0,77	1,00	1,30	3,10	5,84	48,00	1,27	1,34	1,42	2,43	0,15	nee	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	3523	77,39%	0,00	7,00	14,00	26,60	35,00	35,00	35,00	35,00	55,00	85,00	1100,00	32,32	33,36	34,40	1,44	0,47	nee	nee	M.O.	101,0	101,04	265,9	2659,0
Cr	2562	18,50%	0,10	3,50	7,00	10,50	10,50	10,50	11,00	17,00	33,00	45,00	98,00	13,86	14,20	14,55	0,96	0,56	nee	nee	Cr	32,7	36,91	107,2	107,2
As	2576	38,96%	0,07	2,80	2,80	3,50	3,50	7,00	7,00	7,00	14,00	17,00	190,00	6,08	6,29	6,49	1,28	0,39	nee	nee	As	13,1	17,72	49,9	49,9
EOX	282	26,32%	0,04	0,07	0,07	0,14	0,20	0,21	0,21	0,27	0,40	0,60	31,00	0,26	0,42	0,58	5,07				EOX	0,4			

Lintbebouwing_BG		bodemkwaliteitsklasse: wonen																				Lut = 3,5%			
Gezoneerd:		ontgravingskaart: wonen																				OS = 4,6%			
Stoffen	N	% detec. Limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	42	0,00%	7,00	8,02	8,60	14,00	19,00	37,70	41,25	48,80	66,10	75,70	93,00	22,74	27,52	32,29	0,88				Ba*				
Cd	331	87,23%	0,06	0,14	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	0,40	1,30	0,28	0,29	0,29	0,41	0,11	nee	nee	Cd	0,4	0,8	2,9	8,6
Co	52	66,67%	1,00	1,79	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,66	4,27	5,37	8,60	2,34	2,58	2,82	0,52	0,06	nee	nee	Co	5,0	11,59	62,9	62,9
Cu	350	23,40%	2,00	3,50	3,50	7,00	7,54	9,86	11,00	13,00	18,00	24,55	92,00	8,86	9,51	10,16	1,00	0,25	nee	nee	Cu	22,1	29,77	104,7	104,7
Hg	332	78,00%	0,01	0,04	0,04	0,07	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	0,21	0,50	0,09	0,10	0,10	0,71	0,05	nee	nee	Hg	0,11	0,60	3,5	26,2
Pb	335	14,00%	2,10	3,50	9,10	16,00	20,00	24,00	29,50	35,00	57,60	71,30	130,00	22,23	23,74	25,25	0,91	0,21	nee	nee	Pb	34,2	143,48	362,1	362,1
Mo	52	100,00%	0,56	0,70	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,10	2,10	1,08	1,16	1,23	0,37	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0
Ni	334	4,26%	1,05	2,10	3,10	3,50	3,50	3,81	4,30	5,00	9,51	13,00	26,00	4,47	4,76	5,05	0,86	0,43	nee	nee	Ni	13,5	15,04	38,6	38,6
Zn	332	4,26%	3,50	7,41	16,00	28,00	34,60	45,00	51,00	58,00	83,90	100,00	170,00	36,96	39,21	41,47	0,82	0,33	nee	nee	Zn	67,4	96,23	346,4	346,4
PCB (som7)	52	66,67%	0,0007	0,0019	0,0049	0,0050	0,0075	0,0098	0,0098	0,0098	0,0100	0,0100	0,0343	0,0063	0,0072	0,0081	0,70	0,04	nee	nee	PCB (som7)	0,0092	0,0092	0,2289	0,4578
PAK (VROM 10)	337	14,81%	0,02	0,07	0,28	0,58	0,88	1,40	1,60	2,00	3,50	5,72	13,00	1,24	1,37	1,51	1,40	0,15	nee	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	373	73,47%	0,22	7,00	14,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,42	70,00	95,40	360,00	32,87	35,17	37,47	0,99	0,62	nee	nee	M.O.	87,0	86,99	228,9	2289,2
Cr	279	27,27%	1,40	3,50	5,20	9,10	10,50	10,50	10,50	10,50	15,00	20,00	39,00	8,76	9,18	9,60	0,60	0,23	nee	nee	Cr	31,3	35,34	102,6	102,6
As	286	79,55%	0,07	1,40	2,80	3,50	3,50	4,00	6,88	7,00	7,00	8,00	25,00	4,11	4,32	4,53	0,63	0,19	nee	nee	As	12,6	16,97	47,8	47,8
EOX	77		0,04	0,07	0,07	0,10	0,10	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	1,20	0,15	0,18	0,21	1,06				EOX	0,4			

* Indien PCB klasse overschrijdend is, maar het gemeten gehalte niet groter dan 2x de Aw waarde wordt deze niet meegenomen als klasseoverschrijdende stof.

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

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

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaalde diffuse bodemkwaliteit)

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

$$\left(\frac{P95 - P5}{Mwi - AW2000} \right)$$

Bovengrond

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

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

MILIEU • RUIMTE • WATER



Printdatum: 04-02-2013

Deelgebied Statistische parameters

Wonen na 1945_BG		bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur																		Lut = 4,1 %					
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart: landbouw/natuur																		OS = 4,5 %					
Stoffen	N	% detec. Limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	112	15,00%	4,20	4,20	13,75	24,00	29,60	36,00	41,25	48,00	60,80	69,60	180,00	27,57	30,82	34,08	0,87				Ba*				
Cd	1030	70,94%	0,05	0,10	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	0,50	1,10	0,27	0,28	0,28	0,42	0,16	nee	nee	Cd	0,4	0,8	2,9	8,7
Co	110	25,00%	0,49	1,14	2,10	2,10	2,80	3,01	3,30	4,04	6,70	7,46	9,40	2,88	3,11	3,35	0,61	0,10	nee	nee	Co	5,2	12,21	66,3	66,3
Cu	1031	9,40%	0,14	3,50	3,50	6,80	8,00	9,60	11,00	12,00	17,00	22,00	48,00	8,26	8,52	8,78	0,76	0,22	nee	nee	Cu	22,4	30,26	106,3	106,3
Hg	1027	72,73%	0,02	0,04	0,07	0,08	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	0,19	1,00	0,10	0,10	0,10	0,63	0,04	nee	nee	Hg	0,11	0,61	3,5	26,4
Pb	1038	6,84%	0,07	6,90	9,10	15,00	19,00	24,00	27,00	32,00	45,00	59,15	170,00	21,28	22,08	22,88	0,91	0,16	nee	nee	Pb	34,5	144,83	365,3	365,3
Mo	111	100,00%	0,56	0,70	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,10	2,10	1,09	1,14	1,18	0,32	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0
Ni	1004	1,71%	0,50	1,50	2,10	3,50	3,50	3,50	3,50	5,20	12,00	25,00	48,00	5,42	5,71	6,01	1,27	0,90	nee	nee	Ni	14,1	15,68	40,2	40,2
Zn	1031	4,27%	0,58	5,95	14,00	21,00	26,00	32,00	37,00	42,00	68,00	90,00	210,00	29,40	30,49	31,58	0,89	0,25	nee	nee	Zn	69,0	98,63	355,1	355,1
PCB (som7)	115	0,00%	0,0027	0,0034	0,0049	0,0050	0,0051	0,0098	0,0098	0,0098	0,0100	0,0123	0,0200	0,0066	0,0071	0,0075	0,51	0,04	nee	nee	PCB (som7)	0,0091	0,0091	0,2274	0,4549
PAK (VROM 10)	969	30,77%	0,01	0,07	0,14	0,29	0,37	0,54	0,71	0,91	1,70	3,16	21,00	0,71	0,77	0,84	2,05	0,08	nee	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	1035	70,94%	1,20	14,00	14,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	53,60	94,30	2900,00	33,19	36,48	39,78	2,27	0,57	nee	nee	M.O.	86,4	86,42	227,4	227,4
Cr	884	13,40%	0,70	3,50	4,50	7,10	10,50	10,50	10,50	10,50	18,00	32,85	64,00	9,47	9,86	10,26	0,91	0,40	nee	nee	Cr	32,0	36,05	104,7	104,7
As	907	25,77%	0,35	2,00	2,80	3,50	3,50	4,50	7,00	7,00	8,50	15,00	36,00	4,90	5,08	5,26	0,83	0,36	nee	nee	As	12,7	17,18	48,3	48,3
EOX	44		0,04	0,04	0,07	0,10	0,14	0,19	0,20	0,20	0,39	0,40	0,60	0,13	0,16	0,18	0,85				EOX	0,4			

Vecht_BG		bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur																			Lut = 5,2 %				
Gezoneerd: ja		ontgravingskaart: landbouw/natuur																			OS = 3,5 %				
Stoffen	N	% detec. Limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	42	80,58%	3,50	3,50	28,75	43,00	49,20	60,40	63,00	64,00	70,80	72,00	100,00	38,72	43,34	47,95	0,54				Ba*				
Cd	158		0,07	0,11	0,22	0,28	0,28	0,29	0,34	0,40	0,59	0,92	2,50	0,33	0,37	0,41	1,03	0,34	nee	nee	Cd	0,4	0,78	2,8	8,5
Co	42		1,60	2,01	2,10	2,65	2,80	2,97	3,33	3,88	4,09	4,20	9,40	2,69	2,94	3,20	0,43	0,03	nee	nee	Co	5,8	13,47	73,1	73,1
Cu	158		0,53	1,79	3,50	5,50	6,26	7,47	8,08	9,00	13,00	16,00	30,00	6,12	6,62	7,11	0,73	0,17	nee	nee	Cu	22,5	30,37	106,9	106,9
Hg	158		0,03	0,04	0,04	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,14	0,14	7,00	0,06	0,11	0,17	4,85	0,03	nee	nee	Hg	0,11	0,61	3,6	26,7
Pb	158		3,00	5,89	9,10	11,00	13,00	15,00	17,00	18,60	24,00	27,00	49,00	12,91	13,72	14,53	0,58	0,06	nee	nee	Pb	34,6	145,13	366,3	366,3
Mo	42		0,42	0,49	0,49	0,70	0,70	0,70	0,96	1,05	2,00	2,10	2,10	0,71	0,81	0,92	0,64	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0
Ni	158		1,50	2,10	3,50	3,60	4,04	5,00	5,10	5,84	7,29	8,12	28,00	4,32	4,63	4,95	0,67	0,21	nee	nee	Ni	15,2	16,96	43,3	43,3
Zn	158		3,00	9,21	18,00	27,00	28,00	32,00	37,00	42,20	55,90	79,75	150,00	29,20	31,50	33,80	0,72	0,24	nee	nee	Zn	71,0	101,36	364,9	364,9
PCB (som7)	40		0,0049	0,0049	0,0098	0,0098	0,0098	0,0098	0,0098	0,0098	0,0098	0,0098	0,0120	0,0085	0,0089	0,0093	0,23	0,03	nee	nee	PCB (som7)	0,0070	0,0070	0,1760	0,3519
PAK (VROM 10)	141	0,01	0,01	0,08	0,15	0,27	0,35	0,37	0,50	0,90	1,52	4,00	0,32	0,39	0,46	1,59	0,04	nee	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0	
M.O.	157	7,00	7,00	14,00	14,00	20,60	34,00	35,00	35,00	35,00	39,40	730,00	21,68	27,78	33,88	2,15	0,30	nee	nee	M.O.	66,9	66,86	176,0	175,3	
Cr	116	3,50	5,78	8,25	10,50	11,00	12,00	13,00	14,00	16,50	31,00	55,00	11,37	12,36	13,34	0,67	0,33	nee	nee	Cr	33,2	37,48	108,8	108,8	
As	123	1,00	2,80	3,50	7,00	7,00	7,78	9,80	10,80	24,80	35,00	68,00	8,64	9,84	11,04	1,06	0,90	nee	nee	As	12,8	17,22	48,3	48,3	
EOX	0																			EOX	0,3				

* Indien PCB klasse overschrijdend is, maar het gemeten gehalte niet groter dan 2x de Aw waarde wordt deze niet meegenomen als klasseoverschrijdend stof.

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

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

Ondergrond

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

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaalde diffuse bodemkwaliteit)

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

$$\left(\frac{P95 - P5}{Mwi - AW2000} \right)$$

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

MILIEU • RUIMTE • WATER



Printdatum: 04-02-2013

Zone		Statistische parameters																				bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur				Lut = 4,5 %			
Buitengebied_OG																						ontgravingskaart: landbouw/natuur				OS = 5,5 %			
Stoffen	N	% detec. Limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem				
Ba*	463	16,28%	0,14	5,02	8,00	14,00	21,00	34,00	39,00	54,00	95,80	130,00	260,00	31,54	34,08	36,61	1,25				Ba*								
Cd	2420	90,50%	0,01	0,07	0,25	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	2,30	0,26	0,27	0,27	0,44	0,11	nee	nee	Cd	0,4	0,84	3,0	9,0				
Co	519	32,26%	0,35	0,70	2,10	2,10	2,10	3,01	3,50	4,30	7,10	9,11	24,00	3,06	3,22	3,38	0,87	0,13	nee	nee	Co	5,4	12,69	68,9	68,9				
Cu	2447	30,93%	0,07	1,47	3,50	3,50	3,50	7,00	7,00	8,00	13,71	18,00	140,00	6,22	6,42	6,62	1,21	0,19	nee	nee	Cu	23,3	31,48	110,8	110,8				
Hg	2414	76,17%	0,01	0,03	0,04	0,07	0,07	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	7,00	0,08	0,09	0,09	1,95	0,03	nee	nee	Hg	0,11	0,62	3,6	26,8				
Pb	2441	38,00%	0,09	2,50	5,10	9,10	9,10	9,10	10,50	14,00	22,40	33,00	260,00	11,40	11,79	12,18	1,27	0,09	nee	nee	Pb	35,3	148,17	374,0	374,0				
Mo	516	91,94%	0,06	0,56	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,10	16,00	1,12	1,18	1,23	0,77	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0				
Ni	2436	17,55%	0,07	1,80	2,10	3,50	3,50	5,60	7,40	10,00	19,00	27,00	48,00	6,76	6,97	7,19	1,19	0,93	nee	nee	Ni	14,5	16,17	41,5	41,5				
Zn	2457	21,45%	0,04	3,50	7,70	14,00	14,00	19,60	23,10	31,00	56,00	81,00	1900,00	23,16	24,44	25,73	2,03	0,26	nee	nee	Zn	71,7	102,48	368,9	368,9				
PCB (som7)	474	78,82%	0,0007	0,0028	0,0049	0,0050	0,0098	0,0098	0,0098	0,0100	0,0140	0,0200	0,4600	0,0088	0,0102	0,0116	2,34	0,07	nee	nee	PCB (som7)	0,0109	0,0109	0,2730	0,5460				
PAK (VROM 10)	2270	53,82%	0,01	0,05	0,14	0,14	0,28	0,30	0,35	0,37	0,86	1,56	48,00	0,52	0,58	0,63	3,86	0,04	nee	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0				
M.O.	2653	67,67%	0,38	7,00	14,00	20,00	35,00	35,00	35,00	35,00	56,00	140,00	12000,00	63,16	74,24	85,32	6,00	0,75	nee	nee	M.O.	103,7	103,73	273,0	2729,8				
Cr	1919	26,79%	0,21	3,50	5,40	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	14,00	27,00	38,10	76,00	12,08	12,41	12,74	0,91	0,47	nee	nee	Cr	32,5	36,6	106,3	106,3			
As	1908	44,07%	0,10	2,31	2,80	3,50	3,50	6,90	7,00	7,00	11,00	14,65	110,00	5,33	5,49	5,66	1,01	0,34	nee	nee	As	13,1	17,68	49,8	49,8				
EOX	213	75,00%	0,00	0,07	0,07	0,07	0,07	0,10	0,14	0,20	0,21	0,30	0,55	1,60	0,15	0,17	0,19	1,40			EOX	0,4							

Lintbebouwing_OG		Statistische parameters																				bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur				Lut = 4,3 %			
Gezoneerd:																						ontgravingskaart: landbouw/natuur				OS = 8,0 %			
Stoffen	N	% detec. Limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem				
Ba*	35	33,33%	5,10	5,60	7,00	12,00	14,00	26,60	29,50	41,80	76,20	103,00	120,00	20,67	27,66	34,66	1,17				Ba*								
Cd	291	89,13%	0,06	0,12	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	0,35	1,60	0,27	0,28	0,28	0,40	0,08	nee	nee	Cd	0,5	0,91	3,3	9,9			
Co	44	66,67%	0,21	1,06	2,10	2,10	2,10	2,62	2,80	3,24	3,54	6,32	11,00	2,37	2,73	3,08	0,68	0,08	nee	nee	Co	5,3	12,42	67,4	67,4				
Cu	301	43,48%	0,20	2,10	3,50	3,50	5,50	7,00	7,70	9,10	14,00	19,00	140,00	6,56	7,33	8,10	1,42	0,18	nee	nee	Cu	24,8	33,53	118,0	118,0				
Hg	290	82,10%	0,01	0,04	0,04	0,07	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	0,18	0,92	0,09	0,09	0,10	0,82	0,04	nee	nee	Hg	0,11	0,63	3,6	27,2				
Pb	292	26,09%	1,00	3,50	7,00	9,10	9,84	15,00	19,00	24,00	38,00	62,90	180,00	15,52	17,11	18,69	1,24	0,17	nee	nee	Pb	36,6	153,82	388,2	388,2				
Mo	45	100,00%	0,56	0,70	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,10	2,10	1,09	1,16	1,24	0,34	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0			
Ni	292	10,87%	0,70	2,10	3,00	3,50	3,50	4,87	5,93	7,64	13,00	18,00	40,00	5,36	5,81	6,26	1,02	0,60	nee	nee	Ni	14,3	15,89	40,7	40,7				
Zn	292	10,87%	3,50	3,50	11,98	14,00	22,00	27,00	33,25	41,80	66,90	88,45	170,00	25,34	27,43	29,53	1,02	0,27	nee	nee	Zn	74,8	106,83	384,6	384,6				
PCB (som7)	45	100,00%	0,0007	0,0034	0,0049	0,0050	0,0098	0,0098	0,0098	0,0100	0,0182	0,0198	0,0343	0,0072	0,0084	0,0096	0,74	0,04	nee	nee	PCB (som7)	0,0160	0,0160	0,3999	0,7998				
PAK (VROM 10)	274	33,96%	0,01	0,07	0,14	0,30	0,41	0,70	0,94	1,20	2,77	6,48	28,00	1,00	1,23	1,45	2,38	0,17	nee	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0				
M.O.	336	64,62%	0,11	7,00	14,00	26,60	35,00	35,00	35,00	35,00	105,00	245,00	7000,00	91,37	135,77	180,17	4,68	0,96	nee	nee	M.O.	152,0	151,96	399,9	3999,0				
Cr	247	23,26%	1,50	3,50	3,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	13,80	21,00	27,70	53,00	10,07	10,77	11,47	0,80	0,33	nee	nee	Cr	32,2	36,28	105,3	105,3			
As	248	79,07%	1,26	2,15	2,80	3,50	3,50	6,39	7,00	7,00	7,00	10,33	23,00	4,51	4,76	5,01	0,65	0,21	nee	nee	As	13,7	18,53	52,2	52,2				
EOX	73		0,04	0,07	0,07	0,18	0,20	0,32	0,40	0,53	0,88	1,04	2,00	0,27	0,33	0,40	1,30				EOX	0,6							

* Indien PCB klasse overschrijdend is, maar het gemeten gehalte niet groter dan 2x de Aw waarde wordt deze niet meegenomen als klasseoverschrijdende stof.

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

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

Ondergrond

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

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaalde diffuse bodemkwaliteit)

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

$$\left(\frac{P95 - P5}{Mwi - AW2000} \right)$$

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

MILIEU • RUIMTE • WATER



Printdatum: 04-02-2013

Zone		Statistische parameters																				bodemkwaliteitsklasse:				landbouw/natuur				Lut = 4,3 %			
Gezoneerd:		nee																				ontgravingskaart:				landbouw/natuur				OS = 2,5 %			
Stoffen	N	% detec. Limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem								
Ba*	9		3,50	4,14	5,20	6,80	19,84	31,44	37,00	39,00	44,40	49,20	54,00	11,94	20,26	28,57	0,96				Ba*												
Cd	107		0,07	0,07	0,12	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,40	0,50	1,50	0,23	0,26	0,28	0,72	0,19	nee	nee	Cd	0,4	0,74	2,6	8,0								
Co	9	DEL/01	2,10	2,10	2,10	2,10	2,66	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,25	2,41	2,57	0,15	0,01	nee	nee	Co	5,3	12,45	67,6	67,6								
Cu	107		0,14	0,50	1,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	5,64	7,50	55,00	2,96	3,66	4,36	1,54	0,09	nee	nee	Cu	21,2	28,65	100,8	100,8								
Hg	107	100,00%	0,01	0,01	0,04	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,14	0,14	7,00	0,08	0,20	0,32	4,74	0,04	nee	nee	Hg	0,11	0,60	3,5	26,1								
Pb	107		0,35	1,65	3,50	7,00	7,30	9,10	9,10	9,10	11,80	15,00	34,00	6,63	7,30	7,97	0,74	0,04	nee	nee	Pb	33,4	140,41	354,4	354,4								
Mo	9		0,70	0,84	1,05	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	1,33	1,59	1,85	0,38	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0								
Ni	108		0,35	1,50	3,00	3,50	3,50	3,50	3,73	4,38	6,23	9,00	24,00	3,64	4,00	4,36	0,73	0,28	nee	nee	Ni	14,3	15,93	40,8	40,8								
Zn	107		1,60	3,50	8,90	12,00	14,00	16,20	18,00	20,80	27,40	44,90	94,00	14,32	16,13	17,94	0,91	0,15	nee	nee	Zn	66,7	95,27	343,0	343,0								
PCB (som7)	6	100,00%	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	n.v.t.	0,0049	n.v.t.	0,0049	n.v.t.	0,00	0,00	nee	PCB (som7)	0,0051	0,0051	0,1269	0,2538								
PAK (VROM 10)	78	82,05%	0,01	0,01	0,04	0,14	0,14	0,20	0,27	0,28	0,59	0,71	4,60	0,19	0,27	0,36	2,22	0,02	nee	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0								
M.O.	105		2,10	2,10	7,00	14,00	23,80	35,00	35,00	35,00	35,00	36,60	120,00	19,37	21,90	24,43	0,92	0,44	nee	nee	M.O.	48,2	48,22	126,9	1269,0								
Cr	98		0,54	3,47	6,00	9,00	10,50	10,50	10,50	11,00	17,00	22,00	37,00	8,82	9,57	10,33	0,61	0,25	nee	nee	Cr	32,2	36,32	105,5	105,5								
As	114		0,70	1,03	2,85	3,50	7,00	7,00	7,00	8,88	15,70	34,30	85,00	7,48	9,39	11,30	1,69	0,97	nee	nee	As	12,2	16,51	46,5	46,5								
EOX	0																				EOX	0,2											

Wonen 1900 – 1945		Statistische parameters																				bodemkwaliteitsklasse:				landbouw/natuur				Lut = 4,3 %			
Gezoneerd:		ja																				ontgravingskaart:				landbouw/natuur				OS = 4,6 %			
Stoffen	N	% detec. Limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem								
Ba*	72	26,67%	6,30	7,00	13,75	28,00	29,60	37,40	40,25	43,60	86,70	97,80	150,00	29,82	34,37	38,92	0,88				Ba*												
Cd	590	75,29%	0,06	0,07	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	0,40	2,80	0,27	0,28	0,29	0,64	0,13	nee	nee	Cd	0,4	0,81	2,9	8,7								
Co	91	86,67%	0,70	1,25	2,10	2,10	2,80	3,00	3,06	3,70	4,90	6,90	19,00	2,79	3,15	3,50	0,84	0,09	nee	nee	Co	5,4	12,51	67,9	67,9								
Cu	590	26,74%	0,22	2,80	3,50	3,50	5,44	7,00	8,48	11,60	19,10	30,55	130,00	8,59	9,35	10,10	1,54	0,33	nee	nee	Cu	22,6	30,54	107,5	107,5								
Hg	588	75,10%	0,00	0,04	0,05	0,07	0,14	0,14	0,14	0,14	0,20	0,33	3,50	0,12	0,14	0,15	2,01	0,09	nee	nee	Hg	0,11	0,61	3,5	26,5								
Pb	591	10,87%	0,03	3,50	7,00	9,10	14,00	21,00	25,00	34,00	66,00	100,00	150,00	25,74	29,79	33,85	2,58	0,25	nee	nee	Pb	34,7	145,61	367,5	367,5								
Mo	92	100,00%	0,56	0,63	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,10	1,14	1,20	1,26	0,38	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0								
Ni	586	2,35%	0,35	1,50	2,10	3,50	3,50	5,30	6,30	7,40	13,00	20,00	43,00	5,53	5,87	6,21	1,09	0,69	nee	nee	Ni	14,3	15,98	41,0	41,0								
Zn	614	10,09%	1,00	3,50	12,00	17,00	24,00	34,00	41,00	52,00	87,00	150,00	900,00	36,60	40,19	43,78	1,73	0,51	nee	nee	Zn	69,9	99,89	359,6	359,6								
PCB (som7)	76	60,00%	0,0014	0,0038	0,0049	0,0050	0,0050	0,0098	0,0098	0,0098	0,0115	0,0196	0,0690	0,0071	0,0085	0,0098	1,12	0,07	nee	nee	PCB (som7)	0,0092	0,0092	0,2296	0,4591								
PAK (VROM 10)	553	26,37%	0,01	0,07	0,14	0,32	0,44	0,77	1,00	1,36	3,88	7,10	29,00	1,24	1,42	1,59	2,23	0,18	nee	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0								
M.O.	707	68,85%	0,17	7,00	14,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	100,00	150,00	220,00	52,14	61,27	70,40	3,08	1,08	nee	nee	M.O.	87,2	87,23	229,6	2295,6								
Cr	497	20,00%	0,70	3,50	3,50	10,50	10,50	10,50	10,50	11,00	21,00	30,00	97,00	9,90	10,46	11,02	0,93	0,36	nee	nee	Cr	32,3	36,39	105,6	105,6								
As	502	55,71%	0,35	1,40	2,80	3,50	3,50	3,50	5,70	7,00	7,00	10,48	37,00	4,29	4,48	4,67	0,76	0,25	nee	nee	As	12,8	17,29	48,7	48,7								
EOX	3		0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,07	0,08	0,08	0,22				EOX	0,4											

* Indien PCB klasse overschrijdend is, maar het gemeten gehalte niet groter dan 2x de Aw waarde wordt deze niet meegenomen als klasseoverschrijdende stof.

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

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

Ondergrond

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

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaalde diffuse bodemkwaliteit)

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

$$\frac{(P95 - P5)}{(Mwi - AW2000)}$$

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

MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER

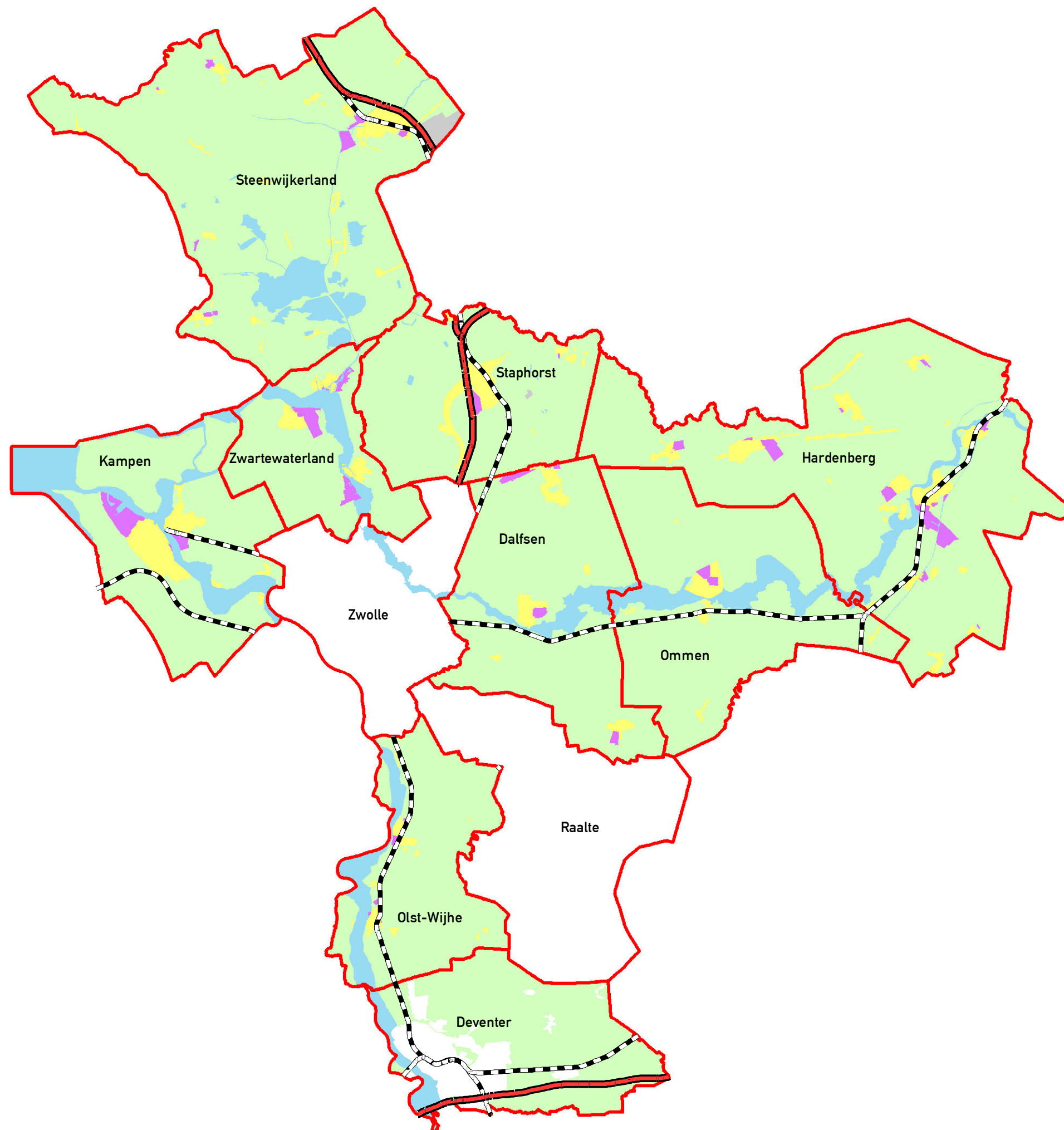


Printdatum: 04-02-2013

Zone	Statistische parameters																								bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur				Lut = 4,7 %				
Wonen na 1945																									ontgravingskaart: landbouw/natuur				OS = 4,4 %				
Gezoneerd	ja																																
Stoffen	N	% detec. Limiet	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem								
Ba*	131	6,98%	3,50	5,80	10,50	25,00	39,00	50,00	63,00	70,00	97,00	133,00	240,00	38,56	43,89	49,22	1,08				Ba*												
Cd	1065	90,99%	0,04	0,07	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	1,00	0,26	0,27	0,27	0,35	0,11	nee	nee	Cd	0,4	0,77	2,3	8,4								
Co	128	9,52%	0,21	0,70	2,10	2,80	4,00	5,17	6,23	6,90	8,65	9,47	26,00	3,93	4,32	4,72	0,81	0,14	nee	nee	Co	4,3	9,96	54,0	54,0								
Cu	1083	35,11%	0,04	1,40	3,50	3,50	3,50	6,64	7,70	10,60	17,40	24,00	120,00	7,37	7,80	8,23	1,41	0,27	nee	nee	Cu	20,9	28,27	99,5	99,5								
Hg	1068	73,02%	0,01	0,04	0,04	0,07	0,09	0,14	0,14	0,14	0,14	0,21	3,00	0,10	0,10	0,11	1,45	0,05	nee	nee	Hg	0,11	0,59	3,4	25,5								
Pb	1080	34,63%	0,07	2,80	5,78	9,10	9,10	11,00	15,00	20,00	38,00	66,00	360,00	16,67	17,97	19,27	1,86	0,19	nee	nee	Pb	33,2	139,36	351,7	351,7								
Mo	121	94,12%	0,42	0,63	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,10	2,10	1,08	1,13	1,17	0,33	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0								
Ni	1069	6,61%	0,50	1,82	3,50	3,50	3,50	6,60	8,30	10,00	18,00	25,00	43,00	6,81	7,11	7,41	1,06	0,85	nee	nee	Ni	12,0	13,37	34,3	34,3								
Zn	1112	18,91%	0,38	3,50	6,18	14,00	14,00	29,00	36,25	48,00	80,00	111,35	380,00	29,59	31,37	33,15	1,48	0,37	nee	nee	Zn	62,6	89,44	322,0	322,0								
PCB (som7)	120	44,44%	0,0014	0,0027	0,0049	0,0050	0,0094	0,0098	0,0098	0,0098	0,0100	0,0196	0,0550	0,0071	0,0080	0,0088	0,88	0,08	nee	nee	PCB (som7)	0,0088	0,0088	0,2204	0,4407								
PAK (VROM 10)	870	38,31%	0,01	0,06	0,11	0,17	0,28	0,34	0,39	0,57	1,50	2,91	39,00	0,73	0,86	0,99	3,56	0,07	nee	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0								
M.O.	1110	72,22%	0,07	7,00	14,00	26,60	35,00	35,00	35,00	35,00	40,13	74,33	2600,00	31,57	35,27	38,97	2,73	0,49	nee	nee	M.O.	83,7	83,74	220,4	2203,6								
Cr	938	37,90%	0,70	3,00	3,50	10,50	10,50	10,50	10,50	13,00	23,00	33,00	78,00	10,34	10,74	11,14	0,90	0,40	nee	nee	Cr	29,7	33,48	97,2	97,2								
As	941	48,73%	0,35	2,80	2,80	3,50	3,50	7,00	7,00	7,00	11,00	16,00	76,00	5,53	5,76	5,96	0,95	0,37	nee	nee	As	12,1	16,35	46,0	46,0								
EOX	34		0,04	0,04	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,18	0,30	0,30	0,08	0,09	0,11	0,79				EOX	0,4											

* Indien PCB klasse overschrijdend is, maar het gemeten gehalte niet groter dan 2x de Aw waarde wordt deze niet meegenomen als klasseoverschrijdende stof.

Bijlage 4: Bodemfunctieklassenkaart



Legenda

- Overig
- Wonen
- Industrie
- Water
- Niet gezoneerd
- Snelwegen
- Spoorlijnen

Bodemfunctieklasseskaart

Project: Bodemkwaliteitskaart regio IJsselland

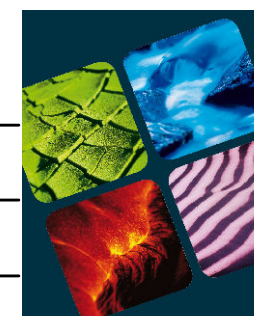
Opdrachtgever:
Regio IJssel-Vecht:
Gemeenten Dalfsen, Deventer, Hardenberg,
Kampen, Olst-Wijhe, Ommen, Staphorst,
Steenwijkerland en
Zwartewaterland,
Waterschap Groot Salland,
Waterschap Velt en Vecht

Projectnr. 10J114 *Kaartnr.* 4
Datum: Oktober 2012

Auteur: Daniël van Putten

Gezien: Marcel Stienstra

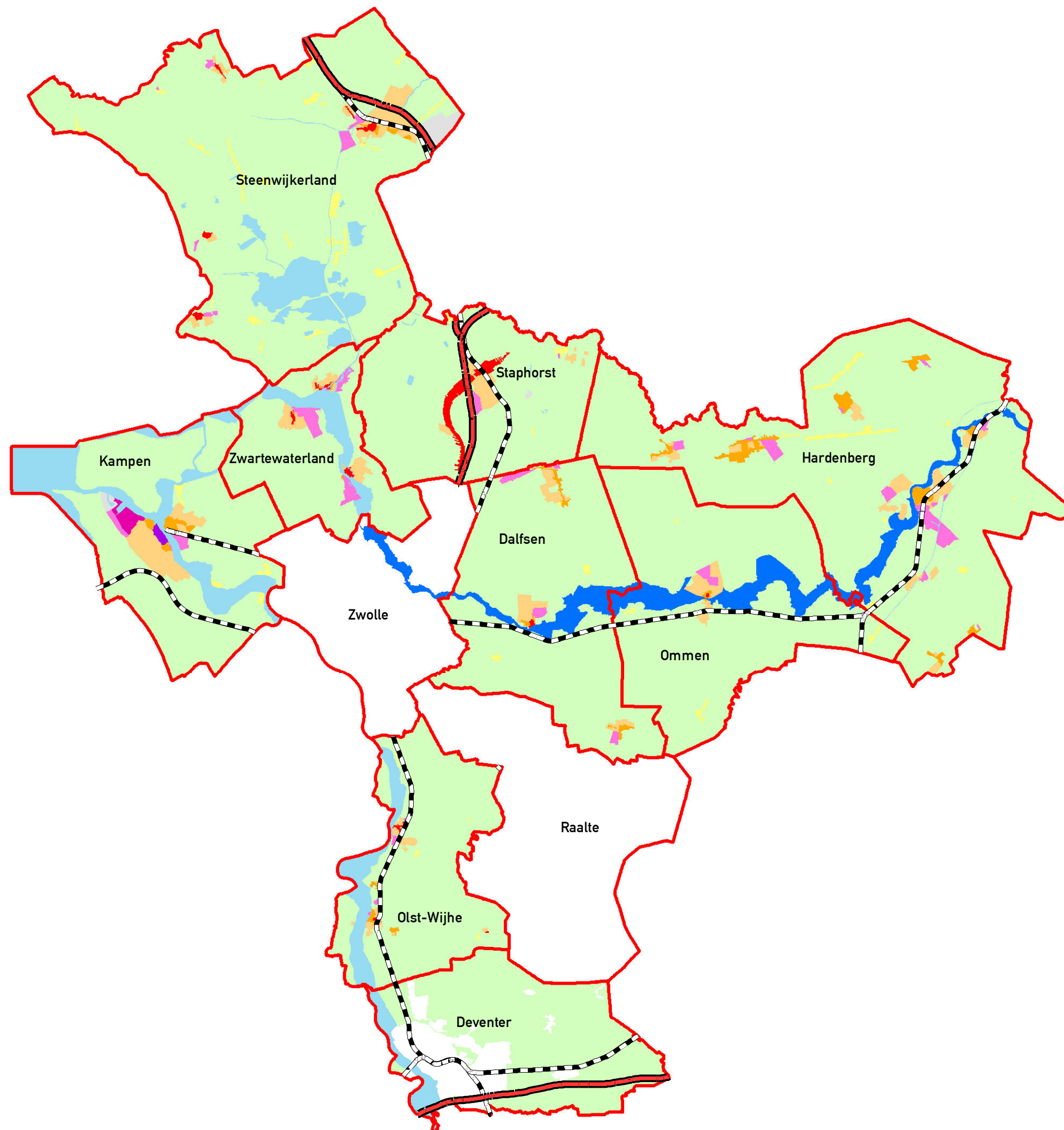
0 1,5 3 6 Kilometers



MILIEU • RUIMTE • WATER

CSO

Bijlage 5: Deelgebieden- en zonekaart



Legenda

- Buitengebied
- Wonen voor 1900
- Wonen 1900 - 1945
- Wonen na 1945
- Kleine kernen en lintbebouwing
- Kamper binnenstad
- Industrie
- Industrierrein Haatland
- Vecht
- Overig water/uiterwaard
- Niet gezoneerd
- Snelwegen
- Spoorlijnen

Deelgebiedenkaart

Project: Bodemkwaliteitskaart regio IJsselland

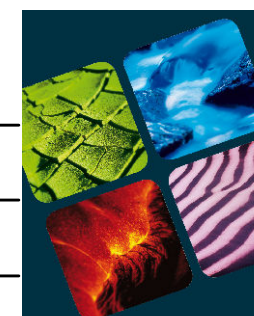
Opdrachtgever:
 Regio IJsselland:
 Gemeenten Dalfsen, Deventer, Hardenberg,
 Kampen, Olst-Wijhe, Ommen, Staphorst,
 Steenwijkerland en
 Zwartewaterland,
 Waterschap Groot Salland,
 Waterschap Velt en Vecht

Projectnr. 10J114 *Kaartnr.* 5a
Datum: Oktober 2012

Auteur: Daniël van Putten

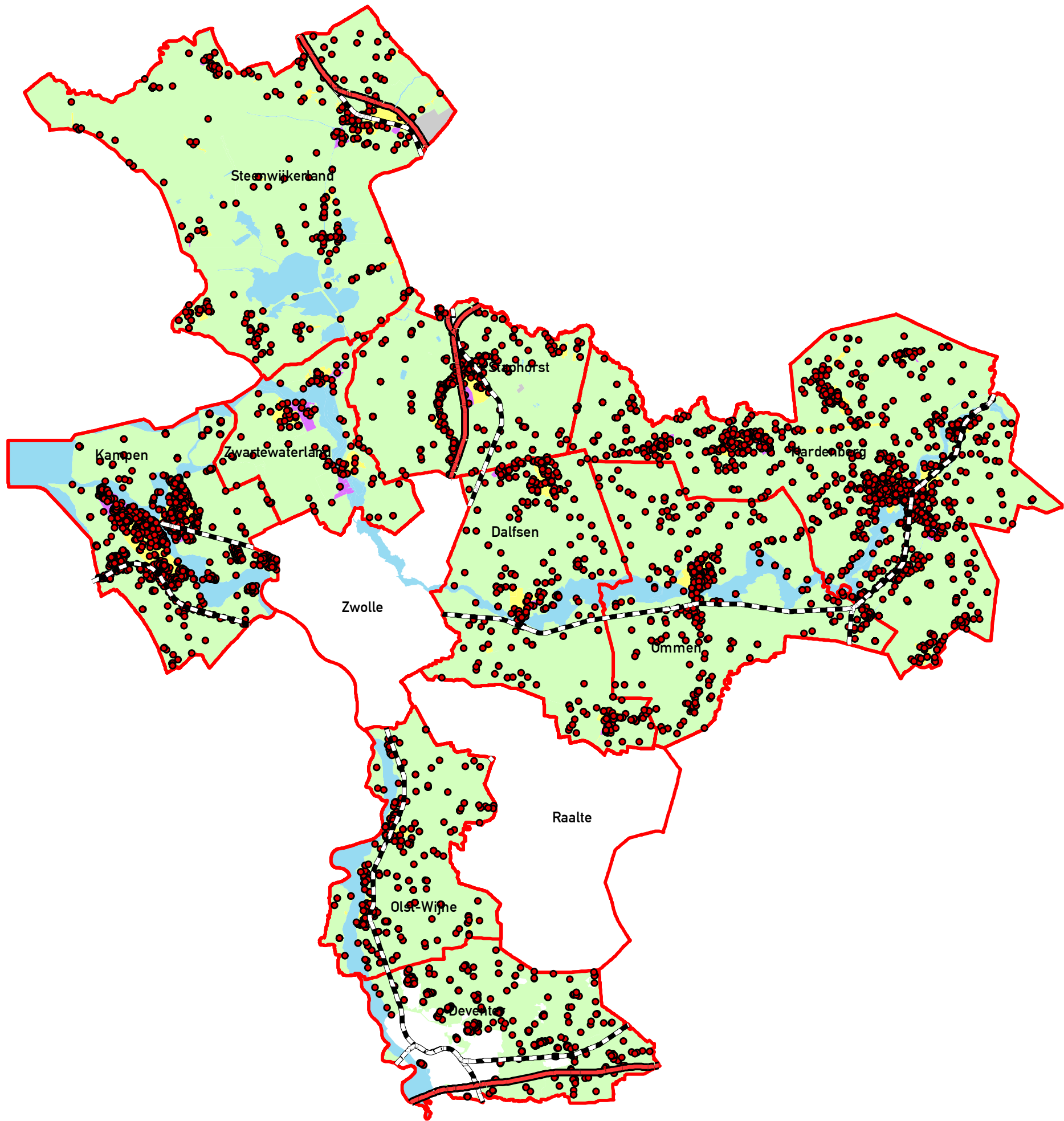
Gezien: Marcel Stienstra

0 1,5 3 6 Kilometers



MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO

Bijlage 6: Waarnemingenkaarten



Legenda

- Waarnemingen
- Overig
- Wonen
- Industrie
- Water
- Niet gezoneerd
- Snelwegen
- Spoorlijnen

Waarnemingenkaart Bovengrond

Project: Bodemkwaliteitskaart regio IJsselland

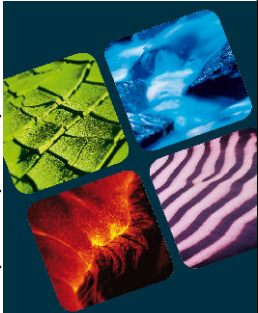
Opdrachtgever:
Regio IJsselland:
Gemeenten Dalfsen, Deventer, Hardenberg,
Kampen, Olst-Wijhe, Ommen, Staphorst,
Steenwijkerland en
Zwartewaterland,
Waterschap Groot Salland,
Waterschap Velt en Vecht

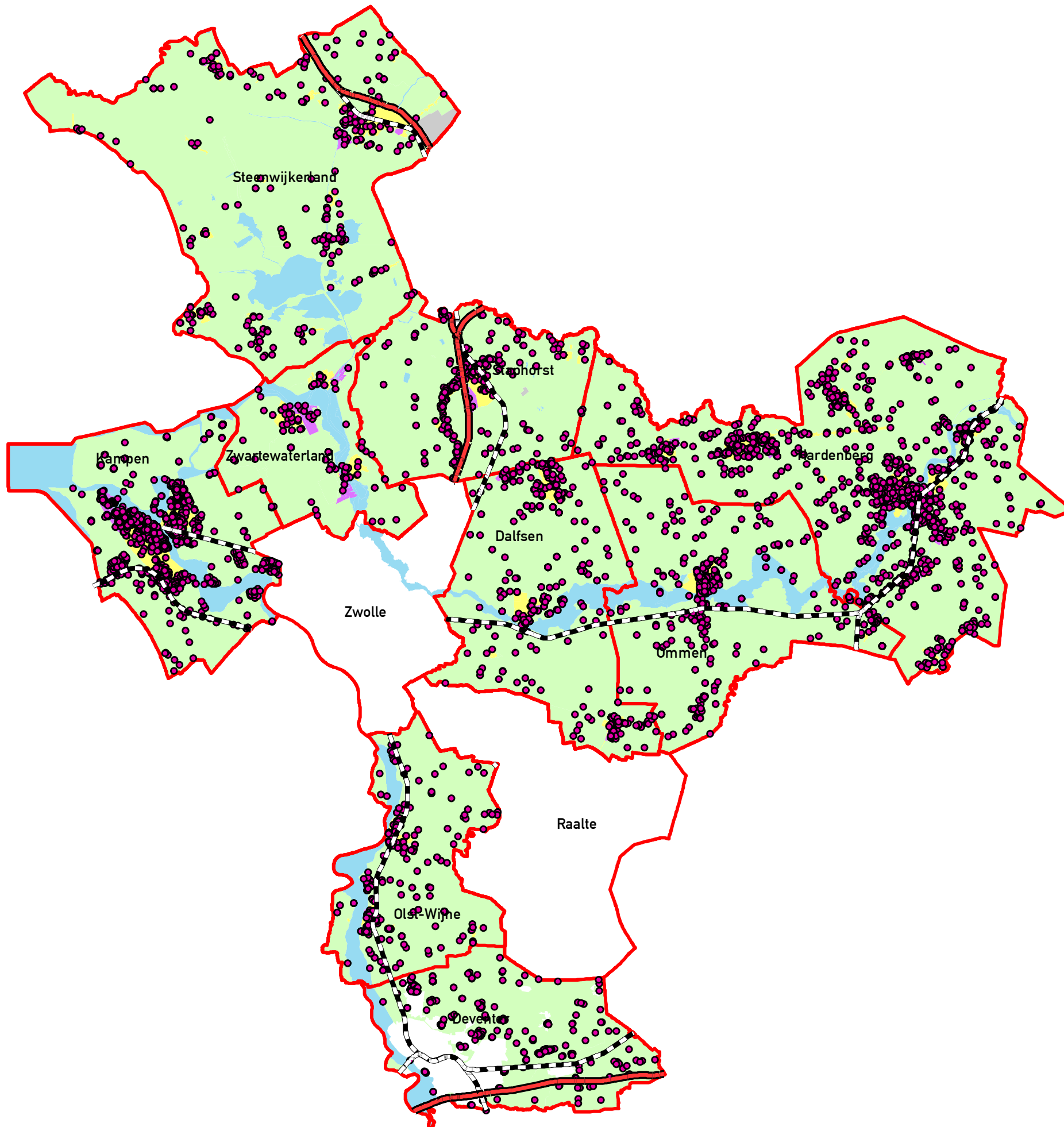
Projectnr. 10J114 Kaartnr. 6a
Datum: Oktober 2012

Auteur: Daniël van Putten

Gezien: Marcel Stienstra

0 1,5 3 6 Kilometers





Legenda

- Waarnemingen
- Overig
- Wonen
- Industrie
- Water
- Niet gezoneerd
- Snelwegen
- Spoorlijnen

Waarnemingenkaart Ondergrond

Project: Bodemkwaliteitskaart regio IJsselland

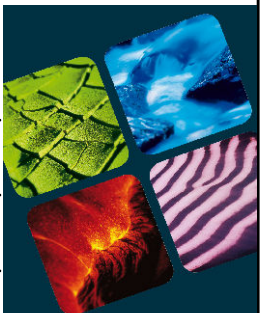
Opdrachtgever:
Regio IJsselland:
Gemeenten Dalfsen, Deventer, Hardenberg,
Kampen, Olst-Wijhe, Ommen, Staphorst,
Steenwijkerland en
Zwartewaterland,
Waterschap Groot Salland,
Waterschap Velt en Vecht

Projectnr. 10J114 *Kaartnr.* 6b
Datum: Oktober 2012

Auteur: Daniël van Putten

Gezien: Marcel Stienstra

0 1,5 3 6 Kilometers



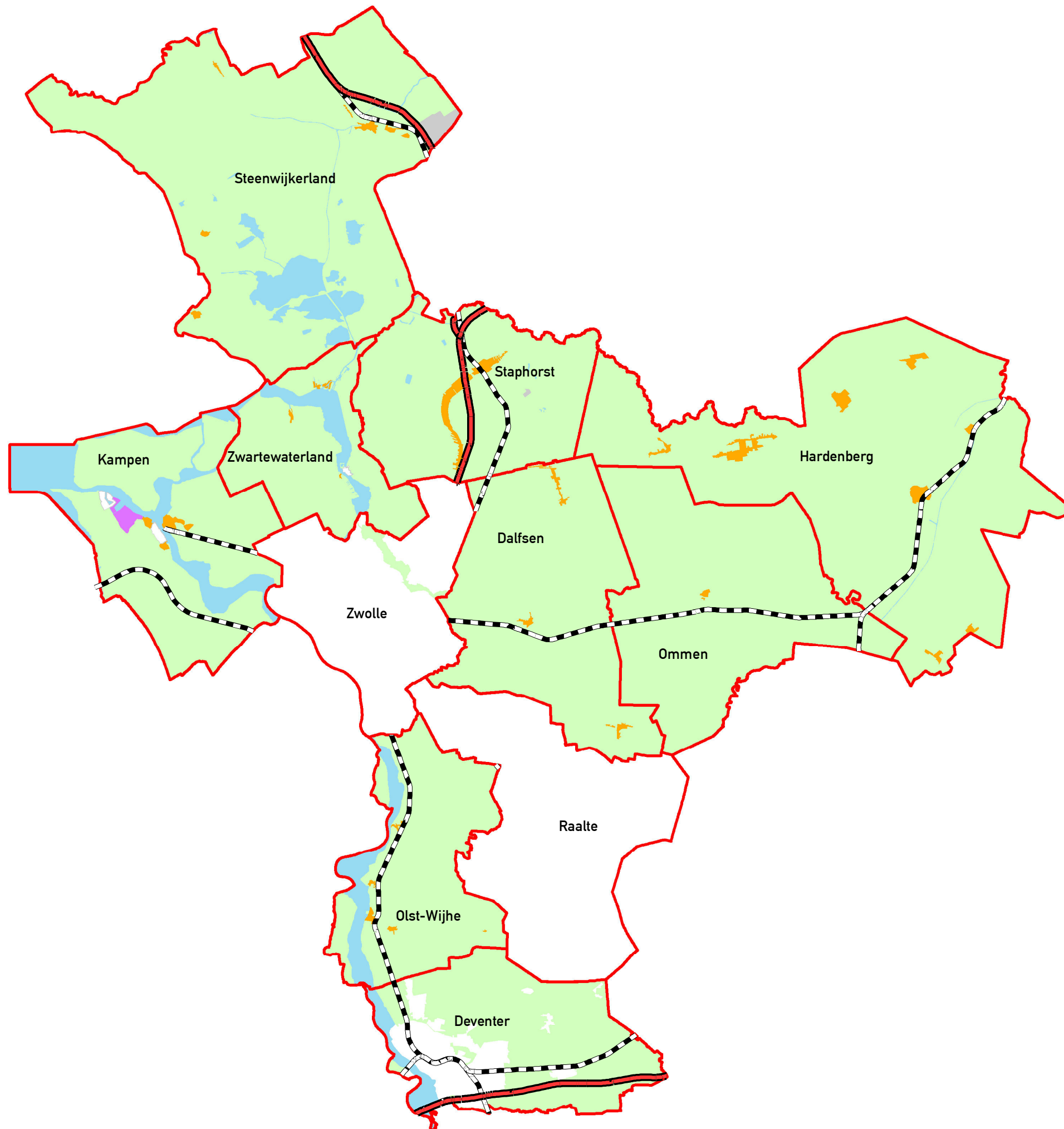
MILIEU • RUIMTE • WATER

CSO

Bijlage 7: Ontgravingskaarten

Legenda

- Landbouw/natuur
- Wonen
- Industrie
- Water
- Niet gezoneerd
- Geen onderdeel van BKK
- Snelwegen
- Spoorlijnen



Ontgravingskaart Bovengrond

Project: Bodemkwaliteitskaart regio IJsselland

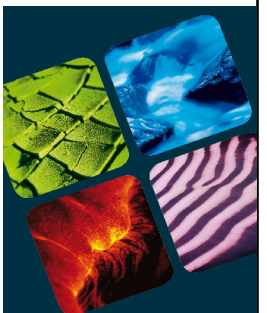
Opdrachtgever:
Regio IJsselland:
Gemeenten Dalfsen, Deventer, Hardenberg,
Kampen, Olst-Wijhe, Ommen, Staphorst,
Steenwijkerland en
Zwartewaterland,
Waterschap Groot Salland,
Waterschap Velt en Vecht

Projectnr. 10J114 *Kaartnr.* 7a
Datum: Januari 2013

Auteur: Daniël van Putten

Gezien: Marcel Stienstra

0 1.75 3.5 7 Kilometers

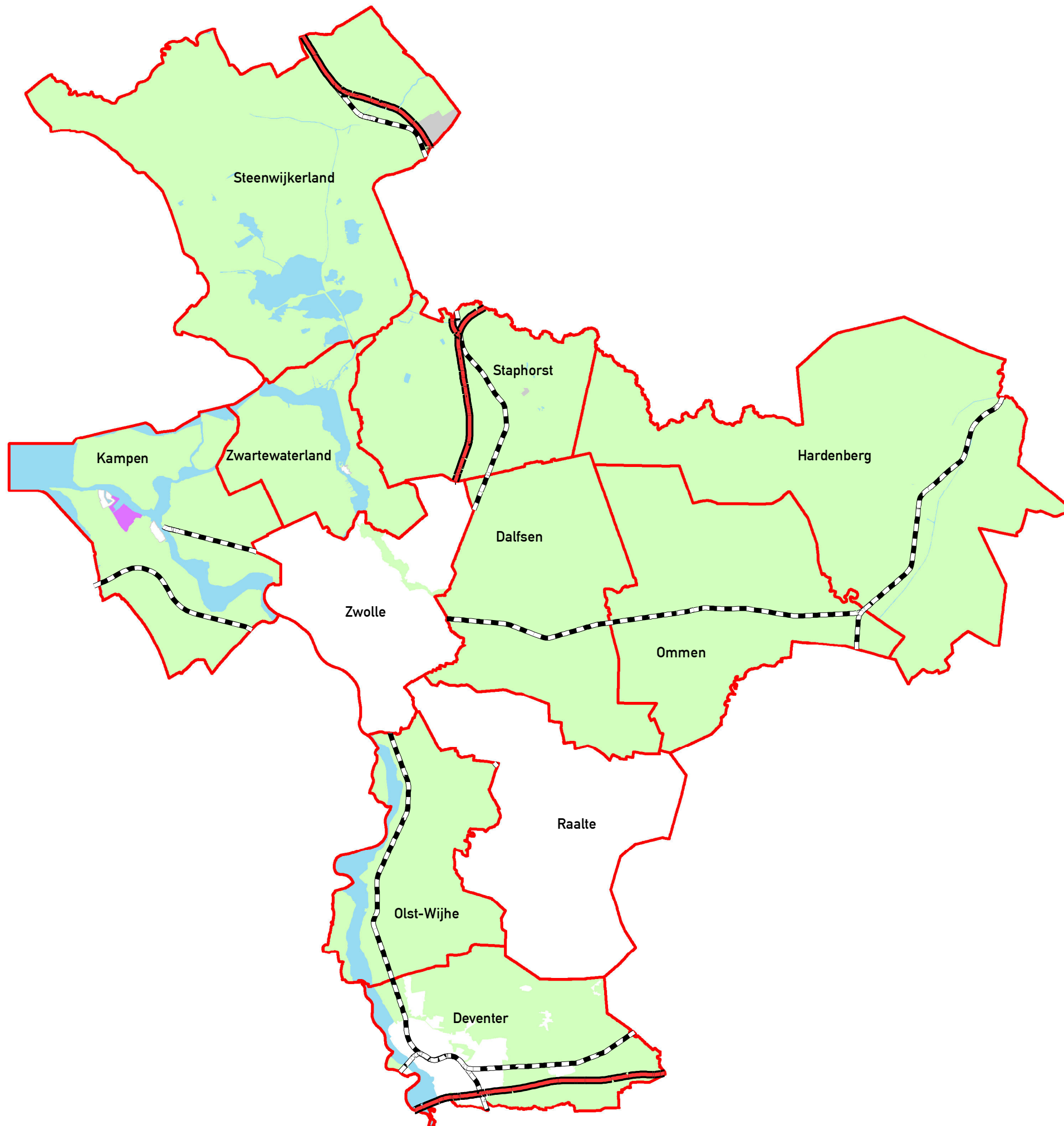


MILIEU • RUIMTE • WATER

CSO

Legenda

- Landbouw/natuur
- Wonen
- Industrie
- Water
- Niet gezoneerd
- Geen onderdeel van BKK
- Snelwegen
- Spoorlijnen



Ontgravingskaart Ondergrond

Project: Bodemkwaliteitskaart regio IJsselland

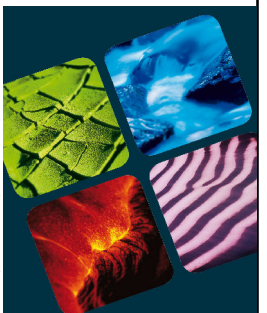
Opdrachtgever:
Regio IJsselland:
Gemeenten Dalfsen, Deventer, Hardenberg,
Kampen, Olst-Wijhe, Ommen, Staphorst,
Steenwijkerland en
Zwartewaterland,
Waterschap Groot Salland,
Waterschap Velt en Vecht

Projectnr. 10J114 *Kaartnr.* 7b
Datum: Januari 2013

Auteur: Daniël van Putten

Gezien: Marcel Stienstra

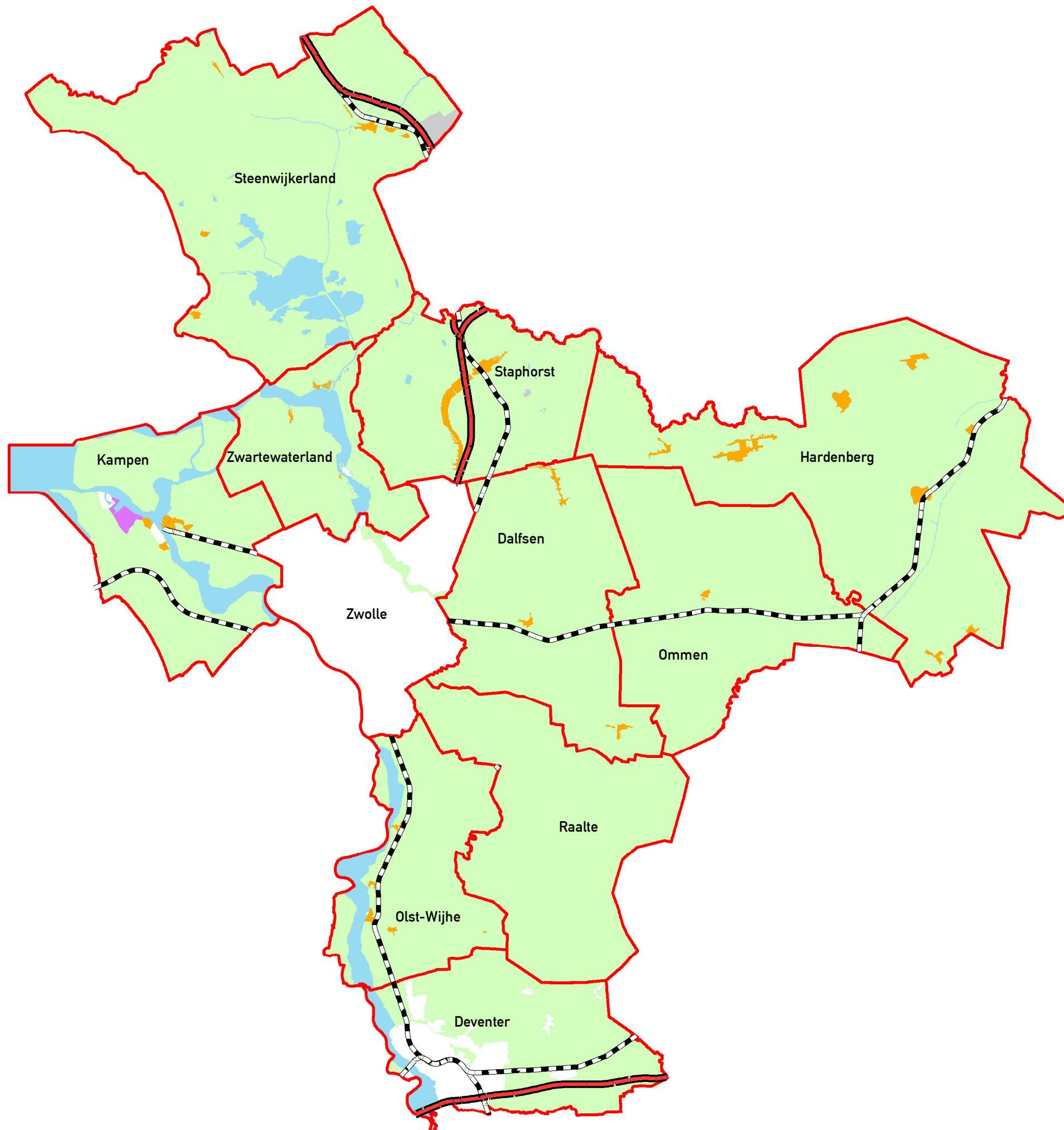
0 1.75 3.5 7 Kilometers



MILIEU • RUIMTE • WATER

CSO

Bijlage 8: Toepassingskaarten



Legenda

- Landbouw/natuur
- Wonen
- Industrie
- Water
- Niet gezoneerd
- Snelwegen
- Spoorlijnen

Toepassingskaart Bovengrond

Project: Bodemkwaliteitskaart regio IJsselland

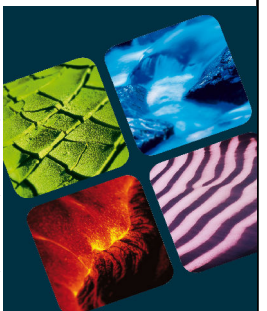
Opdrachtgever:
Regio IJsselland:
Gemeenten Dalfsen, Deventer, Hardenberg,
Kampen, Olst-Wijhe, Ommen, Staphorst,
Steenwijkerland en
Zwartewaterland,
Waterschap Groot Salland,
Waterschap Velt en Vecht

Projectnr. 10J114 *Kaartnr.* 8a
Datum: Januari 2013

Auteur: Daniël van Putten

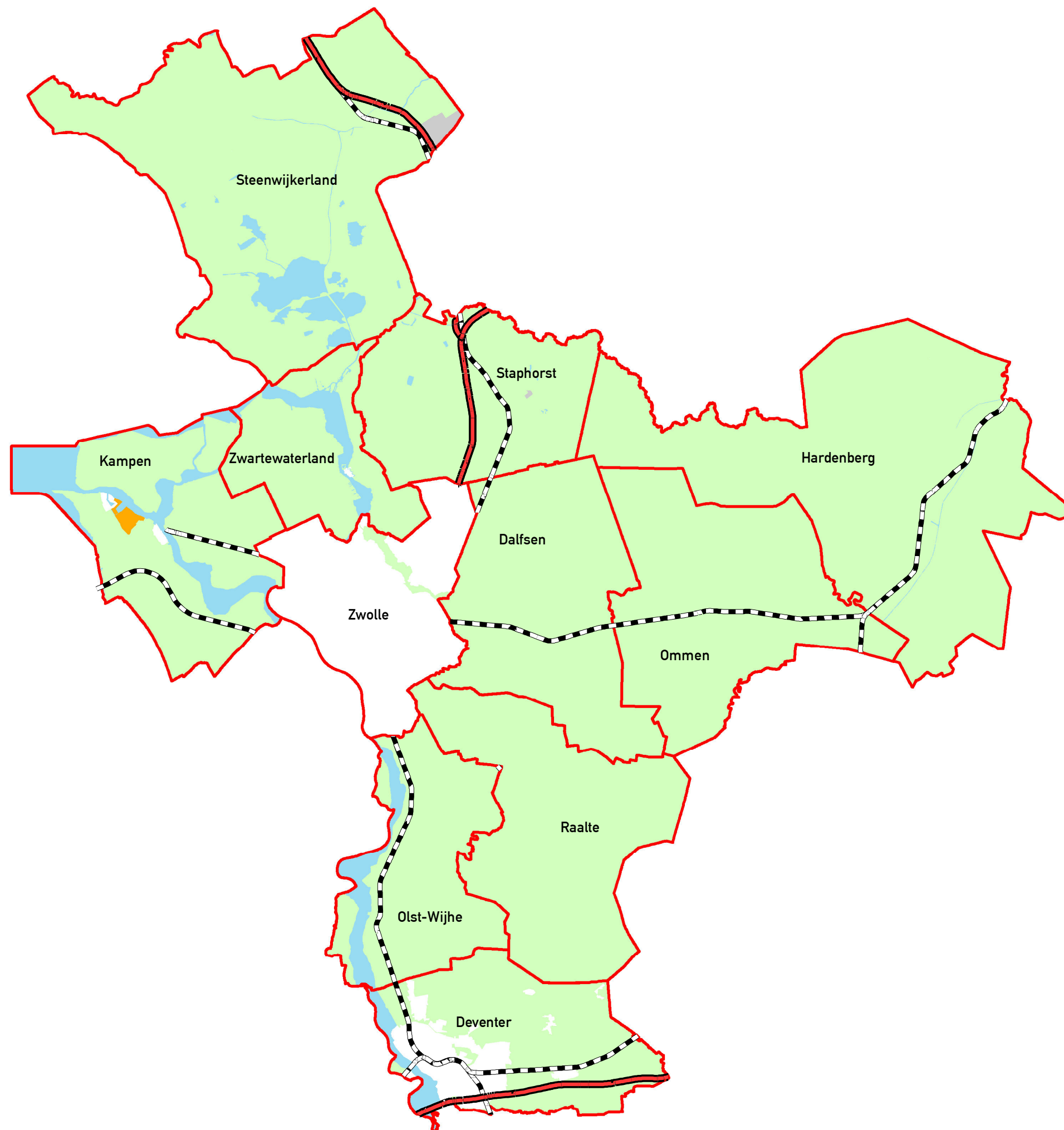
Gezien: Marcel Stienstra

0 1.75 3.5 7 Kilometers



MILIEU • RUIMTE • WATER

CSO



Legenda

-  Landbouw/natuur
-  Wonen
-  Industrie
-  Water
-  Niet gezoneerd
-  Snelwegen
-  Spoorlijnen

Toepassingskaart Ondergrond

Project: Bodemkwaliteitskaart regio IJsselland

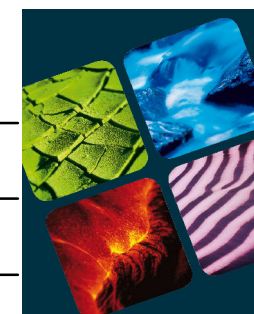
Opdrachtgever:
Regio IJsselland:
Gemeenten Dalfsen, Deventer, Hardenberg,
Kampen, Olst-Wijhe, Ommen, Staphorst,
Steenwijkerland en
Zwartewaterland,
Waterschap Groot Salland,
Waterschap Velt en Vecht

Projectnr. 10J114 *Kaartnr.* 8b
Datum: Januari 2013

Auteur: Daniël van Putten

Gezien: Marcel Stienstra

0 1.75 3.5 7 Kilometers



MILIEU • RUIMTE • WATER

CSO

Bijlage 9: Vergelijkbaarheidstoets

Memo

Onderwerp:	Vergelijkbaarheidstoets bodeminformatie voor de bodemkwaliteitskaart regio IJssel-Vecht
Project:	Bodemkwaliteitskaart regio IJssel-Vecht
Projectnummer:	10J114
Ons kenmerk:	10J114/HK1
Bestemd voor:	
Opgesteld door:	Henco Kuiphof
Datum:	4 oktober 2011

Bijlagen

1. Overzicht toetsing datasets 2001 t/m 2005 en 2006 t/m heden
2. Statistische parameters per bodemkwaliteitszone en classificatie obv dataset t/m 2005
3. Statistische parameters per bodemkwaliteitszone en classificatie obv dataset 2006-2010

1. Inleiding

Ten behoeve van de bodemkwaliteitskaart voor de regio IJssel-Vecht is gekozen voor een selectie met een geschiedenis van ongeveer 10 jaar. De richtlijn bodemkwaliteitskaarten stelt dan als eis dat aangetoond wordt dat de kwaliteit van de oude en de nieuwe dataset gelijkwaardig moet zijn. Met deze toets wordt aan die eis invulling gegeven.

2. Selecteren bodemgegevens en voorbereidingen

De gegevens voor deze toets zijn afkomstig uit de dataset van de bodemkwaliteitskaart, waaruit de uitbijters en de verdachte onderzoeken verwijderd zijn.

3. Kwalificatie zones

Van de oude dataset (bodemgegevens t/m 2005) en de nieuwe dataset (2006-heden) zijn de gemiddelde gehalten van de bodemkwaliteitszones getoetst aan de toetsingswaarden uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. (zie bijlage 2 en 3). De bodemkwaliteitszones kunnen vallen in de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur (achtergrondwaarden -AW2000), Wonen of Industrie. Bij de toetsmethodiek wordt uitgegaan van een staffel voor het aantal toegestane overschrijdingen van de functiewaarden. In tabel 1 is de staffel samengevat; de toetsingsmethodiek staat daaronder weergegeven.

Tabel 1: Toegestane aantal overschrijdingen

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

Voor de bodemkwaliteitskaart van de regio IJssel-Vecht is het basispakket van toepassing.

Barium, nikkel en PCB

De normstelling in Besluit bodemkwaliteit voor barium en nikkel zijn door het Ministerie van VROM sinds



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

Klasse Landbouw/natuur (achtergrondwaarde):

- Alle verontreinigingen voldoen aan de achtergrondwaarden, met uitzondering van een aantal overschrijdingen, zie tabel 1.
- De overschrijding mag maximaal twee maal de norm voor de klassegrens achtergrondwaarden bedragen.
- Elke overschrijding is lager dan de norm voor klassegrens Wonen, exclusief nikkel en PCB's.

Klasse Wonen:

- Alle verontreinigingen voldoen aan de klassegrens Wonen, met uitzondering van een aantal overschrijdingen, zie tabel 1.
- De overschrijding mag maximaal de norm voor de klassegrens Wonen plus de norm voor de klassegrens achtergrondwaarden bedragen.
- Elke overschrijding is lager dan de norm voor de klassegrens Industrie.

Klasse Industrie:

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

In bijlage 1 zijn de classificaties van de onderscheiden bodemkwaliteitszones voor de oude en nieuwe dataset weergegeven. Zowel de classificatie van de dataset tot en met 2005 als de classificatie van de dataset 2006-2010 is gebaseerd op het huidige standaard NEN5740 stoffenpakket. In sommige deelgebieden zijn de kwaliteitsklassen bepaald op minder dan 20 waarnemingen.

4. Vergelijkbaarheidstoets

De vergelijkbaarheidstoets is door ons als volgt ingevuld:

1. Als de bodemkwaliteitsklasse van een deelgebieden in de datasets t/m 2005 (oud) gelijk is met de kwaliteit van het deelgebied in de dataset 2006-2011 (nieuw) dan zijn de datasets vergelijkbaar.
2. Als de bodemkwaliteitsklasse niet gelijk is wordt gekeken of dit wordt veroorzaakt door een geringe afwijking in kwaliteit (o.b.v. werkelijk gemeten gehalten).

Zoals uit de volgende pagina blijkt, wijkt de bodemkwaliteitsklasse voor een aantal zones af, waardoor deze datasets niet samengevoegd mogen worden:

- De zones Wonen na 1945 (bovengrond) en Industrie (ondergrond) hebben in de oude dataset bodemkwaliteitsklasse Industrie. Dit wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van enkele verhoogde PCB-waarnemingen in de oude dataset. Dit maakt niet dat de dataset niet meer vergelijkbaar is.
- De zone Wonen voor 1900 (boven- en ondergrond) heeft in de oude dataset bodemkwaliteitsklasse Wonen. Dit wordt veroorzaakt door een overschrijding van de AW-waarde voor meer dan 3 stoffen. Ook dit leidt niet tot de conclusie dat er geen sprake is van een vergelijkbare dataset.

		Nieuwe dataset: 2006 t/m heden		Oude dataset: 2001 t/m 2005	
Deelgebied	Bodemlaag (m-mv)	Bodemkwaliteitsklasse	Oorzaak	Bodemkwaliteitsklasse	Oorzaak
Buitengebied	0 – 0,5	landbouw/natuur		landbouw/natuur	
Industrie	0 – 0,5	landbouw/natuur		landbouw/natuur	
Lintbebouwing	0 – 0,5	landbouw/natuur		landbouw/natuur	
Wonen 1900 - 1945	0 – 0,5	wonen	Hg, Pb, PAK10 (>AW) en PCB7 (>2x Wonen)	wonen	
Wonen na 1945	0 – 0,5	landbouw/natuur		industrie	PCB7 (>2x Wonen)
Wonen voor 1900	0 – 0,5	landbouw/natuur		wonen	Hg, Pb, Zn en PAK10 (>AW)
Buitengebied	0,5 – 2,0	landbouw/natuur		landbouw/natuur	
Industrie	0,5 – 2,0	landbouw/natuur		industrie	PCB7 (>2x Wonen)
Lintbebouwing	0,5 – 2,0	landbouw/natuur		landbouw/natuur	
Wonen 1900 - 1945	0,5 – 2,0	landbouw/natuur		landbouw/natuur	
Wonen na 1945	0,5 – 2,0	industrie	PCB7 (>2x Wonen)	industrie	PCB7 (>2x Wonen)
Wonen voor 1900	0,5 – 2,0	landbouw/natuur		wonen	Cu, Hg, Pb, PAK10 (>AW)

Bijlage 10: Overzicht statistische parameter zone Provinciale wegbermen

Homogeen deelgebied 1 (IJssel-Vecht), bodemlaag 0-50
Gemiddelde lutum 4,12
Gemiddelde humus 4,04

	arseen (As)		barium (Ba)		cadmium (Cd)		cobalt (Co)		chromium (Cr)		copper (Cu)		mercury (Hg)		mineral oil (C10-C40)		molybdenum (Mo)		nickel (Ni)		lead (Pb)		PAH (10)		PCB (sum 7)		zinc (Zn)		
	Gemeten	STB	Gemeten	STB	Gemeten	STB	Gemeten	STB	Gemeten	STB	Gemeten	STB	Gemeten	STB	Gemeten	STB	Gemeten	STB	Gemeten	STB	Gemeten	STB	Gemeten	STB	Gemeten	STB	Gemeten	STB	
aantal waarnemingen	57	57	37	37	94	94	37	37	57	57	94	94	94	94	94	94	37	37	94	94	94	94	94	94	94	37	37	94	94
< ondergrens																													
minimum	2,8	4,45	10,5	32,16	0,12	0,18	2,2	6,28	10,5	18,03	3,5	6,33	0,04	0,05	14	34,63	1,05	1,05	2,1	5,2	9,1	13,3	0,07	0,07	0	0	11,9	24,35	
maximum	20	31,75	100	306,26	2,5	3,82	13	37,09	45	77,26	39	70,56	1	1,37	860	2127,5	1,05	1,05	20	49,57	270	394,57	24	24	0,07	0,17	340	695,6	
gemiddelde	3,85	6,11	29,29	89,69	0,27	0,42	6,04	17,24	12,29	21,1	9,88	17,88	0,07	0,1	72,95	180,46	1,05	1,05	5,72	14,17	37,64	55	3,5	3,5	0,04	0,0019	44,88	91,83	
25-percentielwaarde	2,8	4,45	10,5	32,16	0,12	0,18	4	11,41	10,5	18,03	6,1	11,04	0,04	0,05	25,75	63,7	1,05	1,05	2,1	5,2	20,25	29,59	1,13	1,13	0	0	24	49,1	
60-percentielwaarde	2,8	4,45	32,6	99,84	0,28	0,43	5,82	16,61	10,5	18,03	9,86	17,84	0,05	0,07	74	183,06	1,05	1,05	5,46	13,53	36	52,61	2,86	2,86	0,07	0,0012	42	85,93	
70-percentielwaarde	2,8	4,45	36,4	111,48	0,28	0,43	7,3	20,83	10,5	18,03	11	19,9	0,06	0,08	85	210,28	1,05	1,05	6,82	16,9	41,3	60,35	4,1	4,1	0,07	0,0023	50,1	102,5	
75-percentielwaarde	4,2	6,67	38	116,38	0,28	0,43	7,6	21,69	10,5	18,03	12,75	23,07	0,07	0,1	90	222,65	1,05	1,05	8,05	19,95	46	67,22	4,63	4,63	0,07	0,00265	55,5	113,55	
80-percentielwaarde *	4,4	6,99	41,8	128,02	0,28	0,43	8,06	23	10,5	18,03	13,3	24,06	0,07	0,1	97	239,96	1,05	1,05	8,48	21,02	48,4	70,73	5,04	5,04	0,07	0,0028	65	132,98	
90-percentielwaarde	5,84	9,27	52,6	161,09	0,28	0,43	10,74	30,64	17	29,19	17	30,76	0,1	0,14	124	306,76	1,05	1,05	12	29,74	66,5	97,18	8,37	8,37	0,07	0,0066	76,4	156,31	
95-percentielwaarde **	7,34	11,65	64,2	196,62	0,3	0,45	12	34,24	20,2	34,63	19	34,37	0,12	0,17	150	371,04	1,05	1,05	13,35	33,09	84,05	122,83	9,74	9,74	0,07	0,009	90,25	184,64	
standaarddeviatie	2,6	4,13	19,89	60,91	0,29	0,45	2,93	8,35	5,26	9,04	6,08	10,99	0,12	0,17	92,13	227,91	0	0	3,89	9,63	33,14	48,43	3,65	3,65	0,03	0,08	39,56	80,93	
mediaan	2,8	4,45	24	73,5	0,28	0,43	5,5	15,69	10,5	18,03	8,25	14,93	0,04	0,05	60	148,43	1,05	1,05	4,3	10,66	30	43,84	2,4	2,4	0,07	0,17	34	69,56	
variantie	6,77		395,52		0,09		8,57		27,71		36,93		0,01		8487,6		0		15,11		1098,07		13,35		0		1564,91		
variantiecoefficient	0,68		0,68		1,08		0,48		0,43		0,61		1,7		1,26		0		0,68		0,88		1,04		0,83		0,88		

***Toets aan het generiek-plus beleid (P80)**

klasse Natuur en Landschap	20	190	0,6	15	55	40	0,15	190	1,5	35	50	1,5	0,02	140
klasse Wonen	27	550	1,2	35	62	54	0,83	190	88	39	210	6,8	0,02	200
klasse Industrie	76	920	4,3	190	180	190	4,8	500	190	100	530	40	0,5	720
klasse Niet Toepasbaar														

****Toets aan interventiewaarde**

interventiewaarde	47,87	76	300,4	920	8,51	13	66,59	190	104,84	180	105,02	190	26,33	36	2021,15	5000	190	190	40,35	100	362,67	530	40	40	0,4	1	351,92	720
-------------------	-------	----	-------	-----	------	----	-------	-----	--------	-----	--------	-----	-------	----	---------	------	-----	-----	-------	-----	--------	-----	----	----	-----	---	--------	-----

Gemeten
STB

Gemeten analyseresultaten
Gemeten analyseresultaten omgerekend naar standaard bodem

Bijlage 11: Kaarten arseen

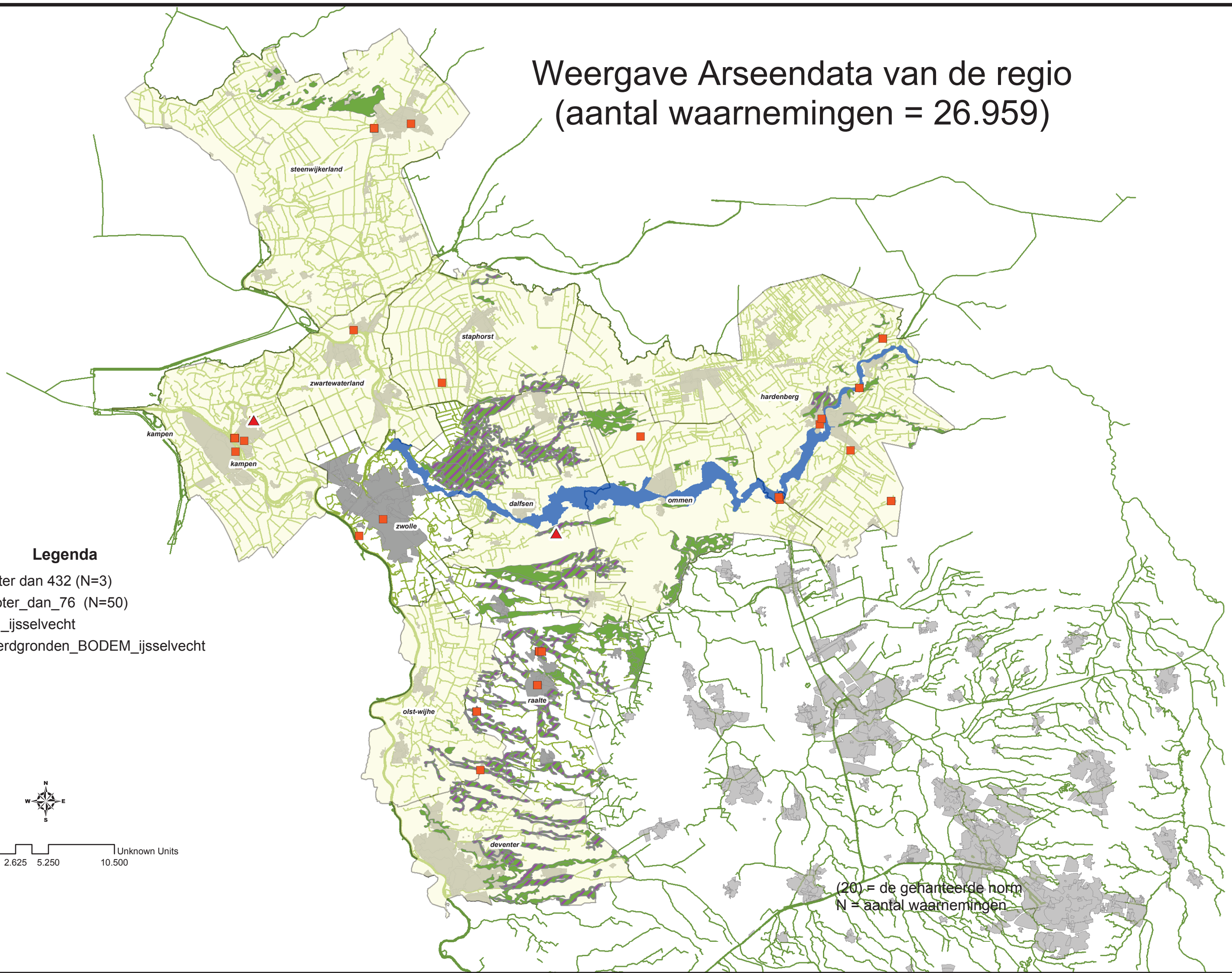
Weergave Arseendata van de regio (aantal waarnemingen = 26.959)

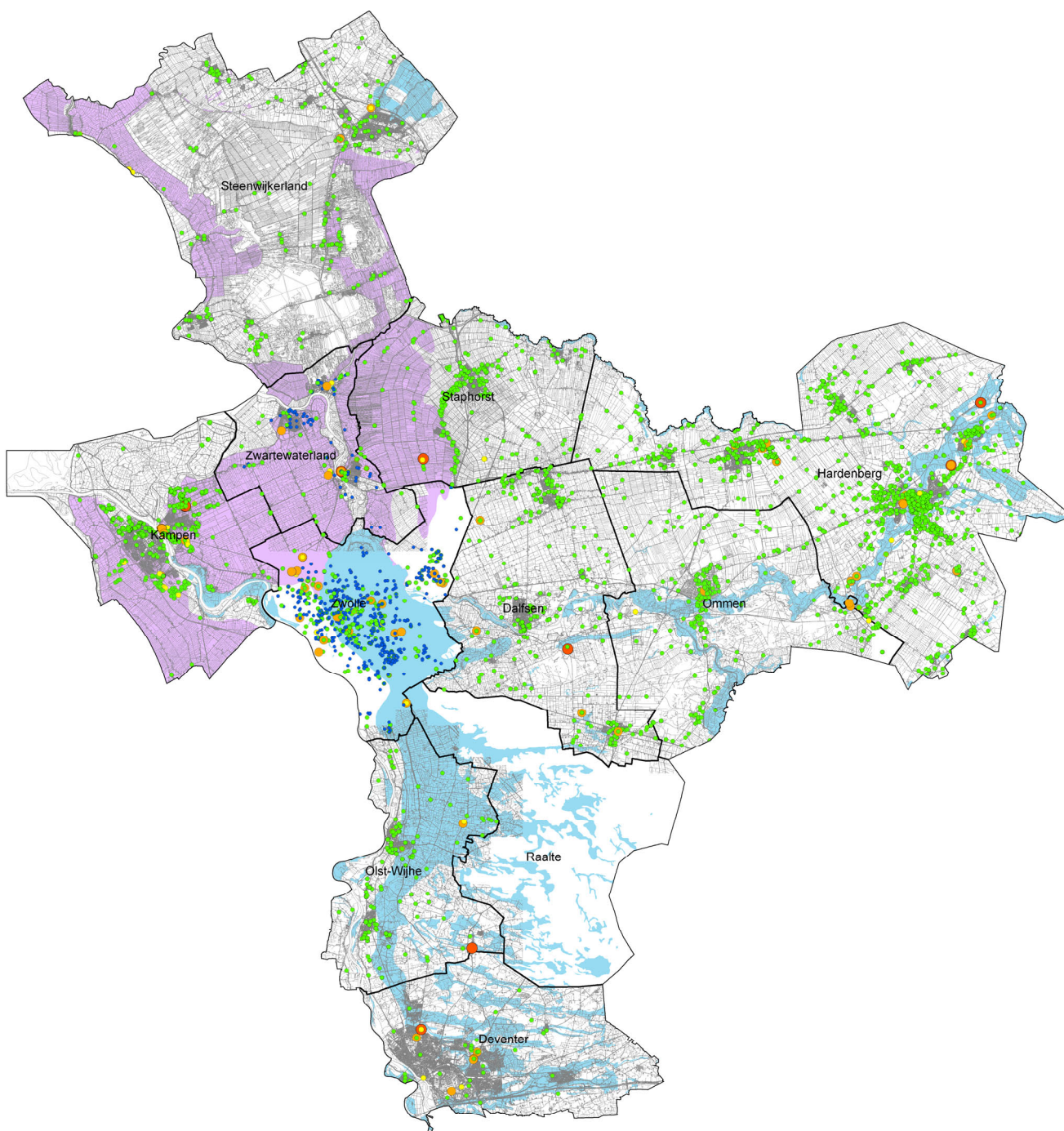
- Legenda**
- ▲ As groter dan 432 (N=3)
 - As_groter_dan_76 (N=50)
 - ▨ arseen_ijsselvecht
 - beekeerdgronden_BODEM_ijsselvecht



0 2.625 5.250 10.500 Unknown Units

(20) = de gehanteerde norm
N = aantal waarnemingen





Arseen in bovengrond en beekdalen/veenweidegebied

Arseen (0-0,5 m-mv)

- < detectiegrens
- < AW
- > AW
- > Wonen
- > Industrie/Interventiewaarde

- beekdal
- veenweide

Projectnaam: ILB regio IJssel-Vecht

Opdrachtgever:
Regio IJssel-Vecht

Datum: oktober 2011

Project: 11K021 **Kaartnr.** 2A

Auteur: Karin Reezigt-Struijk

Gezien: Marcel Stienstra

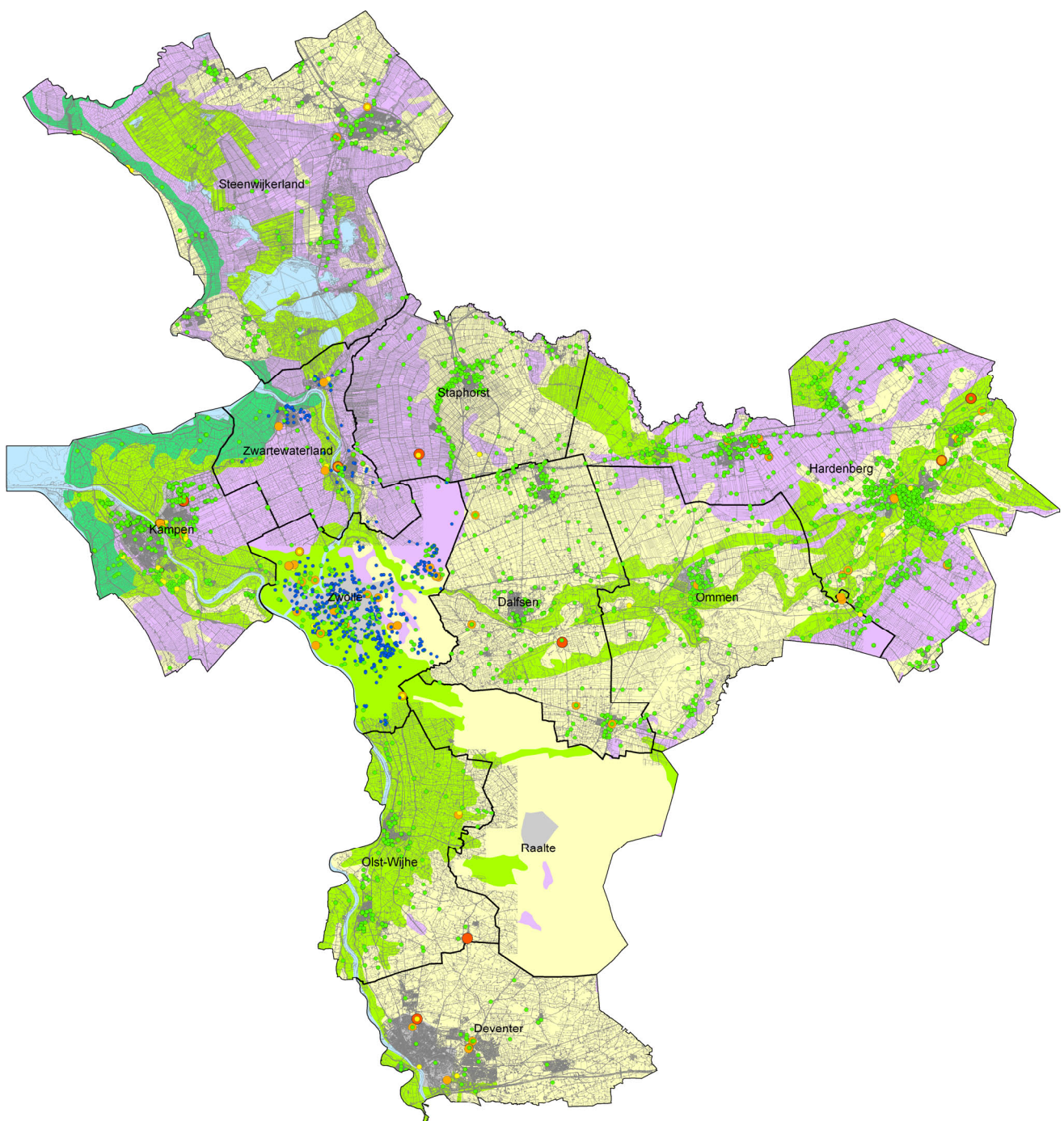
0 1 2 4 6 8 10 Kilometers

1:275.000 (A3)



MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO

Regulerenring 6
3981 LB Bunnik
TEL 030-6594321
FAX 030-6571792



Arseen in bovengrond en bodemkaart

Arseen (0-0,5 m-mv)

- < detectiegrens
- < AW
- > AW
- > Wonen
- > Industrie/Interventiewaarde

Bodemkaart

Grondsoorten

- Jonge rivierklei
- Leemgronden
- Oude kleigronden
- Stenige gronden
- Veengronden

Zandgronden

Zeeklei

Overig

- Afgegraven
- Bebouwing
- Opgehoogd
- Water

Projectnaam: ILB regio IJssel-Vecht

Opdrachtgever:
Regio IJssel-Vecht

Datum: oktober 2011

Project: 11K021 Kaartnr. 3A

Auteur: Karin Reezigt-Struijk

Gezien: Marcel Stienstra

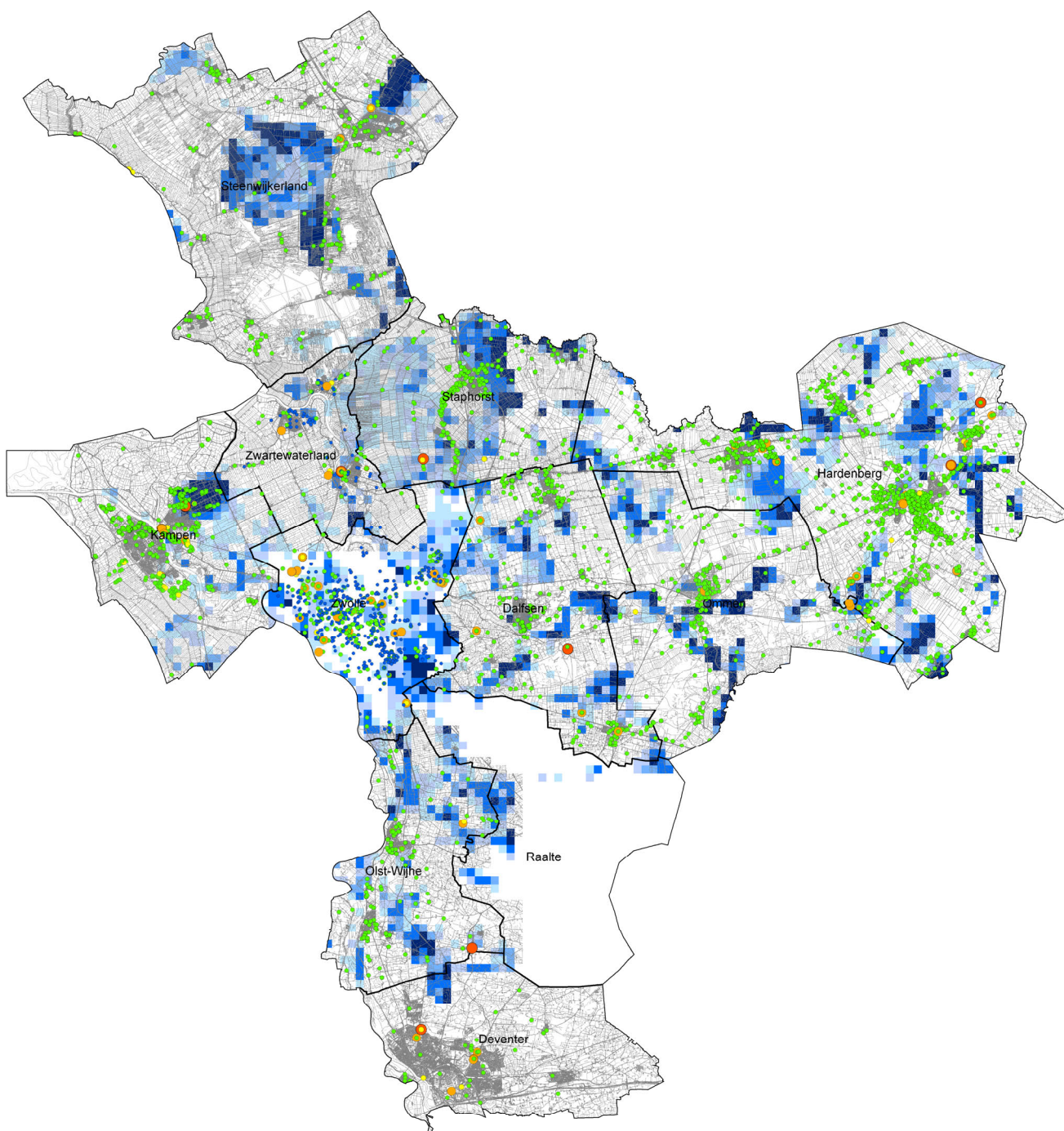
0 1 2 4 6 8 10 Kilometers

1:275.000 (A3)



MILIEU - RUIMTE - WATER
CSO

Reguleringsring 6
3981 LB Bunnik
TEL 030-6594321
FAX 030-6571792



Arseen in bovengrond en kwelgebieden

Arseen (0-0,5 m-mv)

- < detectiegrens
- < AW
- > AW
- > Wonen
- > Industrie/Interventiewaarde

Kwel

- < 0,0 mm/dag
- 0,0 - 0,3 mm/dag
- 0,3 - 0,6 mm/dag
- 0,6 - 1,0 mm/dag
- 1,0 - 2,0 mm/dag
- > 2,0 mm/dag

Projectnaam: ILB regio IJssel-Vecht

Opdrachtgever: Regio IJssel-Vecht

Datum: oktober 2011

Project: 11K021 **Kaartnr.** 1A

Auteur: Karin Reezigt-Struijk

Gezien: Marcel Stienstra

0 1 2 4 6 8 10 Kilometers

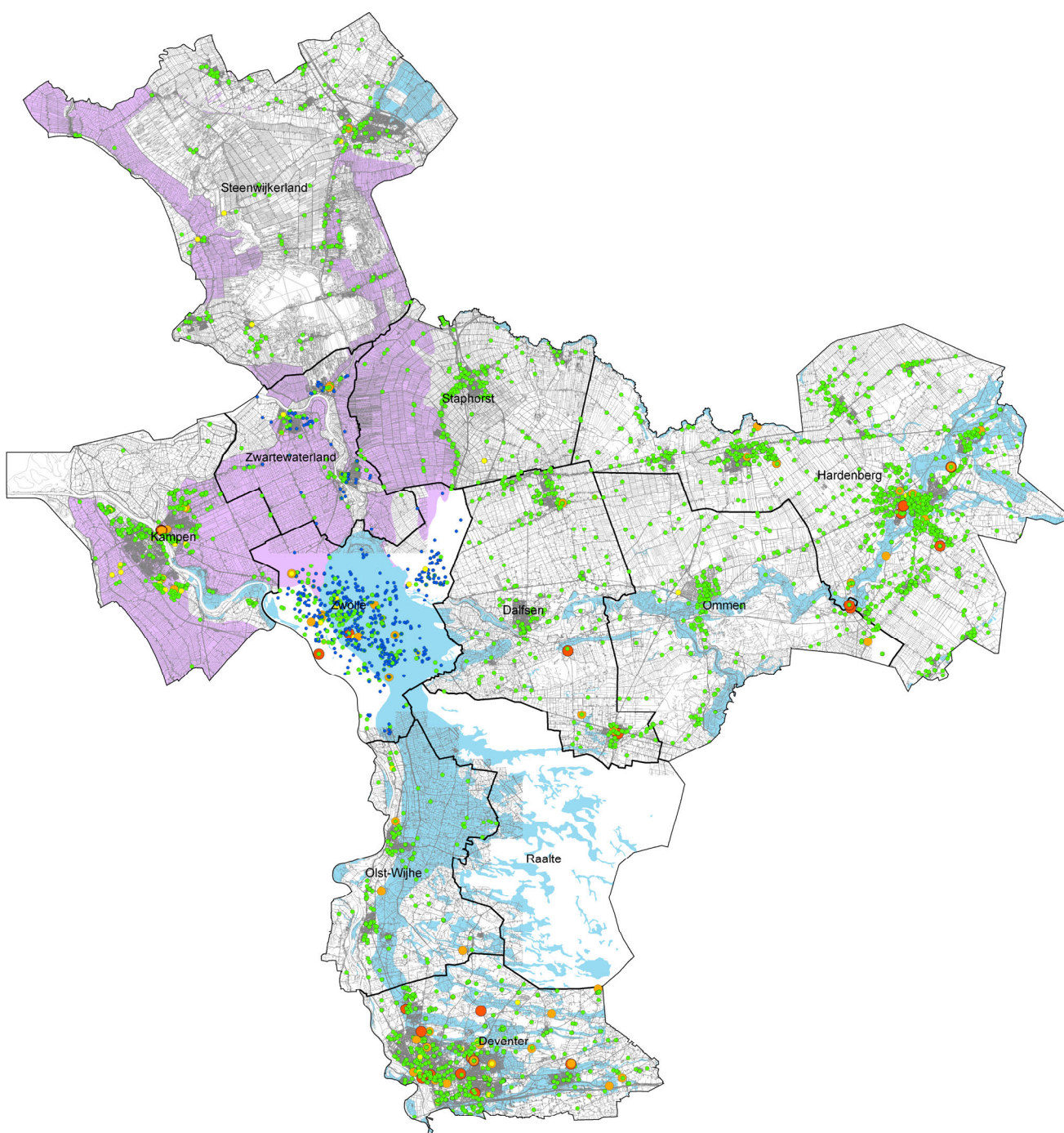
1:275.000 (A3)



MILIEU - RUIMTE - WATER



Regulierenring 6
3981 LB Bunnik
TEL 030-6594321
FAX 030-6571792



Arseen in ondergrond en beekdalen/veenweidegebied

Arseen (0,5-2,0 m-mv)

- < detectiegrens
- < AW
- > AW
- > Wonen
- > Industrie/Interventiewaarde

- beekdal
- veenweide

Projectnaam: ILB regio IJssel-Vecht

Opdrachtgever:
Regio IJssel-Vecht

Datum: oktober 2011

Project: 11K021 **Kaartnr.** 2B

Auteur: Karin Reezigt-Struijk

Gezien: Marcel Stienstra

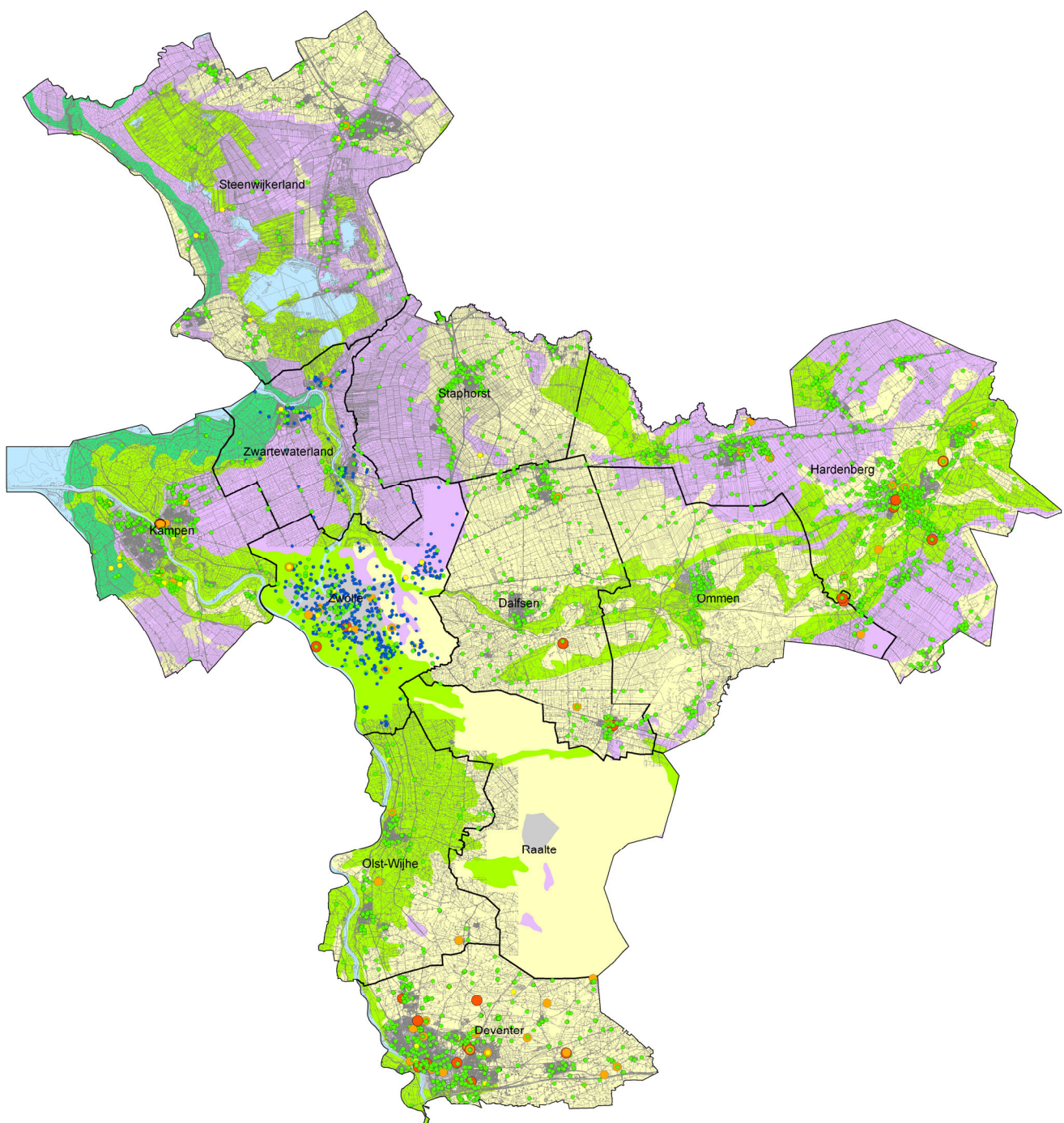
0 1 2 4 6 8 10 Kilometers

1:275.000 (A3)



MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO

Regulerenring 6
3981 LB Bunnik
TEL 030-6594321
FAX 030-6571792



Arseen in ondergrond en bodemkaart

Arseen (0,5-2,0 m-mv)

- < detectiegrens
- < AW
- > AW
- > Wonen
- > Industrie/Interventiewaarde

Bodemkaart

Grondsoorten

- Jonge rivierklei
- Leemgronden
- Oude kleigronden
- Stenige gronden
- Veengronden

Overig

- Zandgronden
- Zeeklei
- Afgegraven
- Bebouwing
- Opgehoogd
- Water

Projectnaam: ILB regio IJssel-Vecht

Opdrachtgever: Regio IJssel-Vecht

Datum: oktober 2011

Project: 11K021 **Kaartnr.** 3B

Auteur: Karin Reezigt-Struijk

Gezien: Marcel Stienstra

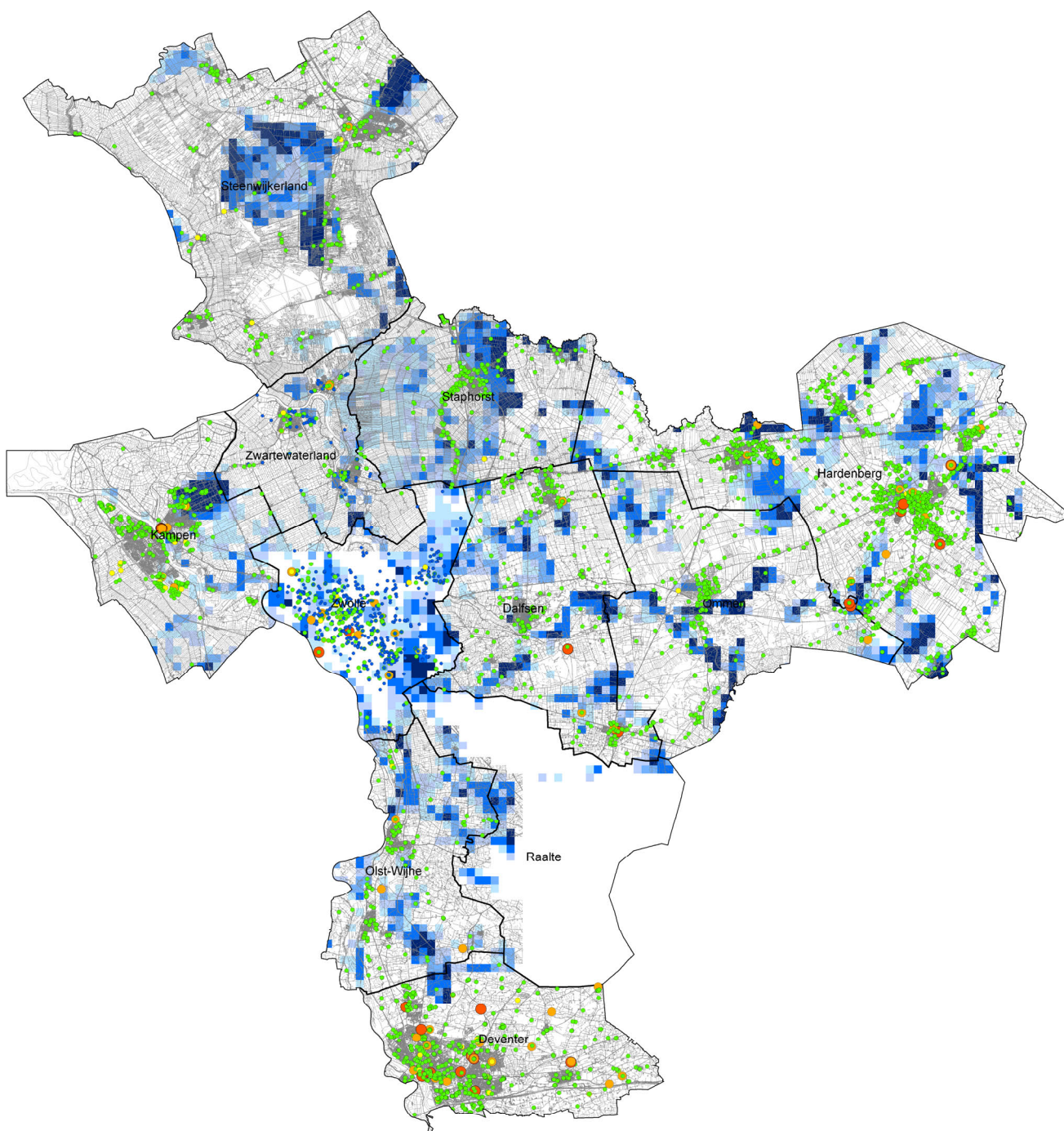
0 1 2 4 6 8 10 Kilometers

1:275.000 (A3)



MILIEU • RUIMTE • WATER
CSO

Regulerenring 6
3981 LB Bunnik
TEL 030-6594321
FAX 030-6571792



Arseen in ondergrond en kwelgebieden

Arseen (0,5-2,0 m-mv)

- < detectiegrens
- < AW
- > AW
- > Wonen
- > Industrie/Interventiewaarde

Kwel

- < 0,0 mm/dag
- 0,0 - 0,3 mm/dag
- 0,3 - 0,6 mm/dag
- 0,6 - 1,0 mm/dag
- 1,0 - 2,0 mm/dag
- > 2,0 mm/dag

Projectnaam: ILB regio IJssel-Vecht

Opdrachtgever:
Regio IJssel-Vecht

Datum: oktober 2011

Project: 11K021 Kaartnr. 1B

Auteur: Karin Reezigt-Struijk

Gezien: Marcel Stienstra

0 1 2 4 6 8 10 Kilometers

1:275.000 (A3)



MILIEU - RUIMTE - WATER



Reguleringsring 6
3981 LB Bunnik
TEL 030-6594321
FAX 030-6571792