

## Nota bodembeheer

Grondstromenbeleid  
Gemeente Renswoude



Omgevingsdienst regio Utrecht  
december 2014  
Z-2014-12326/ 13191

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| opgesteld door  | M. de Jong       |
| beoordeeld door | J. Hijzelendoorn |

Behoort bij raadsbesluit d.d. 26-01-2016 nr. 149760  
de griffier, de voorzitter,

akkoord

## INHOUDSOPGAVE

### SAMENVATTING

|            |                                                                                  |           |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b>  | <b>Inleiding.....</b>                                                            | <b>6</b>  |
| <b>2.</b>  | <b>Gemeentelijke doelstelling en uitgangspunten .....</b>                        | <b>8</b>  |
| 2.1        | Doelstelling.....                                                                | 8         |
| 2.2        | Uitgangspunten .....                                                             | 8         |
| <b>3.</b>  | <b>Kader Nota bodembeheer .....</b>                                              | <b>9</b>  |
| 3.1        | Eisen aan de Nota bodembeheer .....                                              | 9         |
| 3.2        | Beleidsruimte voor gebiedsspecifiek beleid .....                                 | 9         |
| 3.3        | Bodemkwaliteit en bodemkwaliteitskaart .....                                     | 10        |
| 3.4        | Maatschappelijke opgave.....                                                     | 11        |
| <b>4.</b>  | <b>Gebiedsspecifiek grondstromenbeleid .....</b>                                 | <b>12</b> |
| 4.1        | Bodemkwaliteitszone bedrijventerrein .....                                       | 12        |
| 4.2        | Industrieterreinen en bedrijfsterreinen .....                                    | 12        |
| 4.3        | Alle bodemkwaliteitszones: bodemvreemd materiaal.....                            | 13        |
| 4.4        | Gemeentelijke wegbermen en wegen.....                                            | 14        |
| 4.5        | Kabels, leidingen en riolering .....                                             | 15        |
| 4.6        | Gebruik bodemkwaliteitskaart voor omgevingsvergunning bouwen.....                | 15        |
| 4.7        | Het uitbreiden van het bodembeheergebied .....                                   | 16        |
| <b>5.</b>  | <b>Procedures .....</b>                                                          | <b>17</b> |
| 5.1        | Vaststellingsprocedure.....                                                      | 17        |
| 5.2        | Evaluatie van het grondstromenbeleid.....                                        | 17        |
| 5.3        | Delegeren van bevoegdheden naar het college van burgemeester en wethouders ..... | 17        |
| 5.4        | Implementatie en communicatie .....                                              | 18        |
| <b>6.</b>  | <b>Organisatie .....</b>                                                         | <b>19</b> |
| 6.1        | Verbeteren handhaving.....                                                       | 19        |
| 6.2        | Hergebruik van grond en bagger binnen de regio .....                             | 19        |
| BIJLAGE 1. | Literatuurlijst ten grondslag aan deze Nota.....                                 | 22        |
| BIJLAGE 2. | Rapport opstellen bodemkwaliteitskaart .....                                     | 23        |
| BIJLAGE 3. | Definities van begrippen .....                                                   | 24        |
| BIJLAGE 4. | Gebruikte afkortingen .....                                                      | 28        |

### Kaarten

1. Bodemfunctieklassenkaart
2. Bodemkwaliteitszones bovengrond
3. Bodemkwaliteitszones ondergrond
4. Ontgravingskaart bovengrond
5. Ontgravingskaart ondergrond
6. Toepassingskaart bovengrond
7. Toepassingskaart ondergrond

2. Rapport opstellen bodemkwaliteitskaart
3. Definities van begrippen
4. Gebruikte afkortingen

## SAMENVATTING

In 2008 is het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) in werking getreden. In dit besluit zijn regels opgenomen voor het toepassen van grond, baggerspecie en bouwstoffen op of in de landbodem. In deze Nota Bodembeheer zijn de regels opgenomen voor het nuttig hergebruik van grond binnen de gemeente Renswoude. De regels sluiten aan op de regels die in nabij gelegen gemeenten zijn vastgesteld.

Deze Nota draagt bij aan:

- meer hergebruiksmogelijkheden voor grond in de regio, zonder hoge onderzoekskosten;
- meer uniformiteit in regels bij grondverzet, duidelijkheid voor aannemers;
- verbetering in de kwaliteit bij opdrachtverlening, toezicht en handhaving en uitvoering.

De basis van deze Nota is een regionale bodemkwaliteitskaart en de volgende uitgangspunten:

- heldere, eenduidige en praktische regels in de regio;
- vermindering lasten voor bewoners en ondernemers (administratief, bodemonderzoek, afzet van grond);
- goede balans tussen beschermen van de bodem en zijn gebruikers en het nuttig hergebruiken van grond en baggerspecie.

De bodemkwaliteitskaart bestaat uit 4 bodemkwaliteitszones. Iedere zone heeft een bepaalde bodemkwaliteitsklasse. De bodemkwaliteitsklasse geeft aan wat de kwaliteit is van de bodem. De huidige/beoogde functie van de bodem is in de bodemfunctieklassenkaart aangegeven. Een combinatie van de bodemkwaliteitsklasse en de bodemfunctieklassenkaart vormt de basis voor het bodembeleid. De ontgravingskaart geeft informatie over de gemiddelde kwaliteit van de vrijkomende grond, en de toepassingskaart geeft aan welke kwaliteit toe te passen grond minimaal moet voldoen. Diegene die grond wil verzetten zal deze twee kaarten (ontgravingskaart en toepassingskaart) in de praktijk gaan gebruiken. Voorafgaand aan het grondverzet zal beoordeeld moeten zijn of de locaties (zowel de herkomst- als de toepassingslocatie) onverdacht zijn. Dit vooronderzoek moet uitgevoerd worden conform de NEN 5725.

### *Gebiedsspecifiek grondstromenbeleid*

De hoofdregel van de Nota bodembeheer is dat hergebruik van grond binnen de gemeente is toegestaan zonder voorafgaand onderzoek mits:

- de locatie waar grond vrijkomt en waar de grond toegepast wordt onverdacht is;
- de kwaliteit van grond die vrijkomt (zie ontgravingskaart) voldoet aan de toepassingseis (zie toepassingskaart);
- er een complete en juiste melding van de toepassing is ingediend bij [www.meldpuntbodemkwaliteit.nl](http://www.meldpuntbodemkwaliteit.nl).

Behalve deze hoofdregel zijn er ook een aantal gebiedsspecifieke beleidsregels opgesteld. Deze betreffen:

- regels met betrekking tot grondverzet binnen de bodemkwaliteitszone bedrijventerrein. Voorafgaand aan grondverzet is bodemonderzoek nodig;
- de mogelijkheid om af te wijken van de regels bij toepassing van grond op (nieuwe) industrieterreinen en bedrijfstreinen;
- een verscherping van het toegestane percentage bijmenging van bodemvreemd materiaal voor toepassingen in het landelijk gebied en op plekken met een risicogevoelig bodemgebruik;
- hergebruik van grond in en afkomstig van wegbermen;
- omgaan met grond bij kabels, leidingen en riolering;
- het gebruik van de bodemkwaliteitskaart voor een omgevingsvergunning bij het bouwen;
- het mogelijk maken van grond- en baggerstromen tussen de gemeenten Bunnik, De Bilt, Rhenen, Utrechtse Heuvelrug, Veenendaal, Vianen, Wijk bij Duurstede, Zeist, Barneveld, Ede, Nijkerk, Scherpenzeel, Wageningen en Baarn.

### *Delegatie*

Het gebiedsspecifiek beleid moet door de Raad worden vastgesteld, dit is een eis vanuit het Besluit bodemkwaliteit. Ook eventuele toekomstige wijzigingen op dit gebiedsspecifieke beleid moeten worden vastgesteld door de Raad. Om praktische redenen wordt besloten om wijzigingsbesluiten van praktische aard zonder ingrijpende gevolgen, te delegeren naar het college van burgemeester en wethouders. Voorbeelden van dit soort besluiten zijn wijzigingen van de bodemfunctieklassenkaart, actualisatie van de bodemkwaliteitskaart, acceptatie van de bodemkwaliteitskaart van andere gemeenten of regio's en het uitbreiden van het bodembeheergebied.

### *Organisatie*

Met het vaststellen van deze Nota zullen de doelstellingen niet zijn bereikt. Dit beleid heeft invloed op de uitvoering van de werkzaamheden met betrekking tot het toepassen van grond en gerijpte bagger. Ook zal het beleid in praktijk moeten worden gebracht en gehandhaafd.

### *Procedure*

De vaststelling van deze Nota is een besluit van de gemeenteraad, omdat het beleid op onderdelen afwijkt van het Generieke beleidskader. Het besluit tot vaststelling is een besluit in de zin van de Algemene wet bestuursrecht, waarop de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van toepassing is. Dit betekent dat het vast te stellen grondstromenbeleid open staat voor inspraak en beroep.

In het Bbk is vastgelegd dat deze Nota en de bodemfunctieklassenkaart maximaal tien jaar geldig zijn. De bodemkwaliteitskaart dient elke vijf jaar geëvalueerd te worden.

### *Communicatie*

Na het vaststellen van deze Nota komt het aan op de uitvoering. Goede communicatie is daarbij belangrijk. De communicatie richt zich op de interne organisatie en de externe organisaties (zoals Rijkswaterstaat, waterschappen, Dienst Landelijk Gebied maar natuurlijk ook projectontwikkelaars, aannemers, grondbanken en agrariërs) en particulieren. Via bijeenkomsten, informatievoorziening via kranten en website(s) worden de verschillende doelgroepen geïnformeerd.

## 1. Inleiding

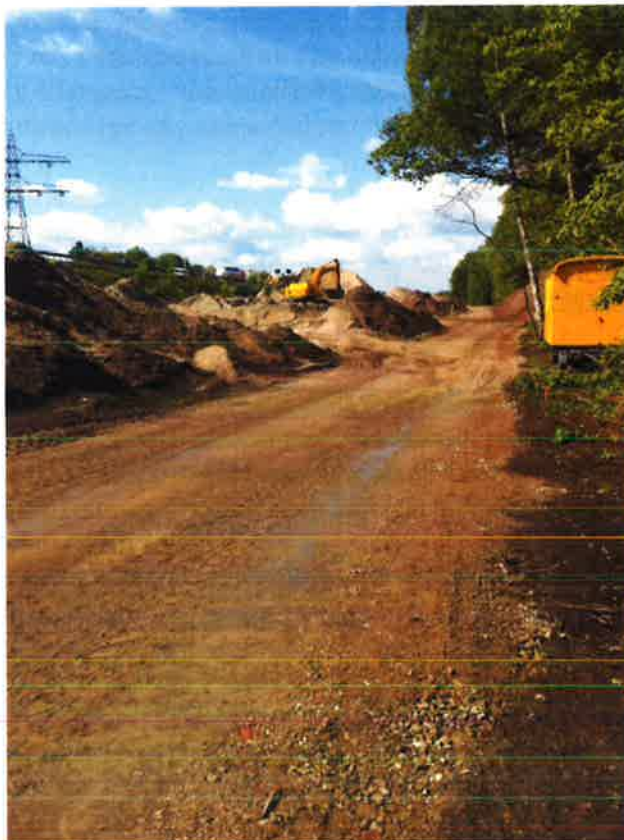
### Aanleiding

Het Besluit bodemkwaliteit (hierna: Bbk) is per 1 januari 2008 in werking getreden en is de opvolger van het Bouwstoffenbesluit en de Vrijstellingsregeling Grondverzet en de Regeling klasse-indeling baggerspecie. Het Bbk is hoofdzakelijk gebaseerd op de Wet bodembescherming (hierna: de Wbb).

In het Bbk zijn regels opgenomen over het toepassen van grond, baggerspecie en bouwstoffen op of in de landbodem. Op grond van het Bbk moeten gemeenten tenminste een bodemfunctieklassenkaart opstellen. Willen gemeenten het hergebruik van grond en bagger doelmatig en weloverwogen regelen, dan zijn daarnaast een bodemkwaliteitskaart en daarop gebaseerde Nota Bodembeheer (hierna: Nota) onmisbaar.

### Wat is de Nota Bodembeheer en het beheergebied?

Deze Nota beschrijft het gebiedsspecifieke beleid voor het toepassen van grond en baggerspecie. In deze Nota bestaat het beheergebied uit het grondgebied van de gemeente Renswoude en het grondgebied van de gemeenten Bunnik, De Bilt, Rhenen, Utrechtse Heuvelrug, Veenendaal, Vianen, Wijk bij Duurstede, Zeist, Barneveld, Ede, Nijkerk, Scherpenzeel, Wageningen en Baarn. Het beheergebied is groter dan de gemeentegrenzen van de gemeente Renswoude, zodat uitwisseling van grond met omliggende gemeenten op dezelfde manier mogelijk wordt. Voorwaarde is wel dat de gemeenten elkaars bodemkwaliteitskaarten accepteren.



Figuur 1.1: Voorbeeld grondverzet in de regio (bron ODRU).

### Overige producten

De basis voor deze Nota bestaat uit:

- de Bodemfunctieklassenkaart van de gemeente;
- de regionale Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Renswoude (inclusief verantwoordingsrapport, ontgravingskaart en toepassingskaart).

Deze Nota dient door de gemeenteraad te worden vastgesteld.

### Reikwijdte

In deze Nota zijn het beleid en de regels voor het nuttig toepassen van milieuhygiënisch geschikte grond en baggerspecie op de landbodem die gelden binnen het beheergebied opgenomen.

Deze Nota gaat niet over toepassingen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater. Voor toepassingen in oppervlaktewater is de oppervlaktewaterbeheerder (Waterschap Vallei en Eem) het bevoegd gezag.

Wat wordt verstaan onder 'milieuhygiënisch geschikt' is in deze Nota beschreven. Sterk verontreinigde grond en baggerspecie en grond met gehalten die de Interventiewaarden uit de Wbb overschrijden en het saneringscriterium, vallen hier in ieder geval niet onder. Ook het saneren van grond en grondwater valt buiten de reikwijdte van deze Nota. Wel vallen toepassingen van grond op saneringslocaties (als het aanbrengen van grond op een) en terugsaneerwaarden van saneringen binnen de invloedssfeer van deze Nota. Grond afkomstig van een geval van ernstige bodemverontreiniging valt niet onder het grondstromenbeleid.

Hoewel er een raakvlak bestaat met civiel technische kwaliteiten van ophoogmaterialen, valt dit aspect buiten de reikwijdte van deze Nota. De gemeente kan in bestekken afspraken maken over de gewenste civiel technische kwaliteit.

In het Bbk worden veel onderwerpen geregeld die landelijk gelden en waar gemeenten geen vrijheid hebben voor het stellen van nadere regels. Het betreft:

- kwaliteitscriteria voor bodemwerkzaamheden;
- toepassen van bouwstoffen;
- toepassen van grond en baggerspecie in grootschalige bodemtoepassingen;
- verspreiden van baggerspecie op aangrenzende percelen;
- bepalen of een toepassing als nuttig kan worden beschouwd;
- het melden van toepassingen.

Omdat de wetgeving voor deze onderwerpen landelijk uniform zijn, wordt hiervoor verwezen naar het Bbk en de Handreiking Besluit bodemkwaliteit. Deze Nota is dus nadrukkelijk geen samenvatting van het Bbk.

### **Leeswijzer**

De doelstellingen en uitgangspunten van het grondstromenbeleid staan beschreven in hoofdstuk 2. Hoofdstuk 3 bevat het kader en de beleidsmogelijkheden voor grondverzet. In hoofdstuk 4 is het gebiedsspecifieke regionale grondstromenbeleid beschreven. Per onderdeel is aangegeven waarom de gemeente gebruik maakt van de mogelijkheid om gebiedsspecifiek beleid vast te stellen en wordt uitgelegd wat dit beleid precies inhoudt. Hoofdstuk 5 gaat in op de besluitvormingsprocedure en geeft uitleg over bevoegdheden van het de gemeenteraad en het college. Hoofdstuk 6 staat stil bij de organisatie en handhaving van het grondstromenbeleid. De bodemfunctieklassenkaart en de bodemkwaliteitskaarten met de voor het gebiedsspecifieke grondstromenbeleid afgeleide ontgravingskaarten en toepassingskaarten zijn bijgevoegd in de kaartbijlagen 1 tot en met 7. Ze vormen een integraal onderdeel van deze nota.

De overige bijlagen geven achtergrondinformatie. Begripsdefinities en gebruikte afkortingen zijn helemaal achterin het rapport opgenomen (bijlagen 3 en 4), zodat ze gemakkelijk kunnen worden gevonden.

## 2. Gemeentelijke doelstelling en uitgangspunten

### 2.1 Doelstelling

De doelstellingen van de Nota zijn:

- meer hergebruiksmogelijkheden voor grond in de regio, zonder hoge onderzoekskosten;
- meer uniformiteit in regels bij grondverzet, duidelijkheid voor aannemers;
- verbetering in de kwaliteit bij opdracht verlening, toezicht en handhaving en uitvoering.



Figuur 2.1 grondverzet in de regio (bron ODRU).

### 2.2 Uitgangspunten

De gemeente heeft de volgende uitgangspunten benoemd:

- heldere, eenduidige en praktische regels in de regio:
  - De regels van de gemeente zijn afgestemd met de regels die gelden in de omliggende gemeenten/regio's.
- vermindering lasten voor bewoners en ondernemers (administratief, bodemonderzoek, afzet van grond):
  - De bodemkwaliteitskaart is onder bepaalde voorwaarden bruikbaar voor gemeente, bewoners en ondernemers als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit van de toe te passen grond en de bodemkwaliteit van de toepassingslocatie.
  - Door gebiedsgericht beleid wordt hergebruik van grond geoptimaliseerd, waardoor bespaard kan worden op het afvoeren van grond naar erkende verwerkers en het kopen van grond. Hierdoor zijn ook minder primaire grondstoffen nodig;
- goede balans tussen het beschermen van de bodem en zijn gebruikers en het nuttig hergebruiken van grond en baggerspecie:
  - De gemeente hanteert de landelijke normen met betrekking tot de chemische samenstelling van grond.

### 3. Kader Nota bodembeheer

In het Bbk zijn regels opgenomen waaraan de gemeente zich moet houden bij het opstellen van gebiedsspecifiek beleid. De belangrijkste voorwaarde betreft het *standstill principe* op gebiedsniveau: binnen het beheergebied kan grond worden uitgewisseld. De regels en de beleidsruimte worden hierna kort beschreven. Vervolgens komen de kwaliteit van de bodem in het beheergebied en de maatschappelijke opgave aan de orde.

#### 3.1 Eisen aan de Nota bodembeheer

In het Bbk zijn de minimale eisen opgenomen waaraan deze Nota moet voldoen.

Als basis voor deze Nota gelden:

- kaart met begrenzing bodembeheergebied en bodemfuncties (kaart 1);
- statistisch onderbouwde bodemkwaliteitskaart van de gemeente (bijlage 2).

In deze Nota moet worden beschreven:

- Indien van toepassing: Onderbouwing van afwijkende normen, inclusief belangenafweging.
- Maatschappelijke opgave (paragraaf 3.4).
- Wijze van evalueren van het gebiedsspecifieke beleid (paragraaf 5.2).

Deze Nota kent als bijlagen:

- de bodemkwaliteitskaart (bijlage 2 en kaarten);
- verwijzing naar een kaart of website met verdachte locaties die bij ontgraving niet onder de reikwijdte van deze Nota vallen ([www.odru.nl](http://www.odru.nl) -> Geoloket).

#### 3.2 Beleidsruimte voor gebiedsspecifiek beleid

Het Bbk biedt gemeenten de mogelijkheid te kiezen voor een generiek beleid of gebiedsspecifiek beleid. Redenen om te kiezen voor gebiedsspecifiek beleid zijn:

- uitwisselen van grond binnen de regio vergemakkelijken;
- knelpunten oplossen, door vaststellen van eigen lokale normen voor hergebruik van grond. Deze normen worden de Lokale Maximale Waarden genoemd (LMW) (figuur 3.1);
- verwezenlijken van gemeentelijke ambities.



Figuur 3.1 Schematische weergave normen

De weegschaal in figuur 3.2 symboliseert de balans die gezocht wordt tussen:

- vergroten afzet van grond en baggerspecie;
- beschermen van de bodem.

De balans komt tot stand op basis van ruimtelijke ontwikkelingen, kwaliteitsambities en het te verwachten grond- en baggerverzet. De 'gereedschappen' voor het vinden van de balans komen uit de Risicotoolbox<sup>1</sup>, de bodemfunctieklassenkaart en de regionale bodemkwaliteitskaart.

De uitgangspunten uit hoofdstuk 2 spelen een rol in de afweging.



Figuur 3.2: De balans vinden tussen enerzijds bodembescherming en anderzijds afzet van grond en bagger.

### 3.3 Bodemkwaliteit en bodemkwaliteitskaart

Renswoude ligt tussen het Veluwemassief en de Utrechtse Heuvelrug, in het midden van de Gelderse Vallei. Renswoude is een voornamelijk agrarische gemeente, bestaande uit één kern en verspreid liggende boerderijen. De woonkern kan onderverdeeld worden in een 'historische kern', de nieuwbouwwijk Spikhorst en de recente en nog te ontwikkelen woonwijk 'Beekweide'. Naast de woonkern liggen de bedrijventerreinen 'de Hooge Hoek', 'Nijborg' en 'Groot Overeem'.

De ondergrond van de gemeente Renswoude bestaat voornamelijk uit zandgronden. Er is in de ondergrond geen onderscheid tussen het agrarisch gebied, de woonkern en het bedrijventerrein.

Om de bodemkwaliteitskaart op te stellen is de gemeente opgedeeld in zones:

*Buitengebied (bovengrond):*

Dit is het agrarische gebied van de gemeente, inclusief de natuurgebieden en het park rondom het kasteel. De bodem is hier schoon (ook wel kwaliteit AW of AW2000 genoemd). In deze zone mag alleen schone grond worden toegepast.

*Wonen – historische kern (bovengrond).*

Dit betreft de 'oude' bebouwing van de gemeente. De bodemkwaliteit in deze zone is klasse wonen. In deze zone mag grond met kwaliteit wonen (of schoner) worden toegepast.

*Wonen – beekweide (bovengrond).*

Dit betreft de recente nieuwbouwwijk. De bodem in deze zone is schoon. In deze zone mag alleen schone grond worden toegepast.

*Bedrijventerrein (bovengrond).*

Dit betreffen de bedrijfsterreinen die noordwestelijk van de kern liggen. De kwaliteit van deze zone is niet bekend. In hoofdstuk 4 staat beschreven wat de regels zijn om grond toe te passen.

*Buitengebied – wonen (ondergrond).*

Dit betreft de bodemlaag tussen een halve meter en twee meter onder maaiveld van het agrarisch gebied. De bodem is hier schoon (ook wel kwaliteit AW of

<sup>1</sup> De Risicotoolbox is een digitaal rekenmodel dat gebruikt wordt om te bepalen of gekozen lokale maximale waarden bijdrage aan een duurzaam bodembeheer. De Risicotoolbox is ontwikkeld door het RIVM.

AW2000 genoemd). In deze zone mag alleen schone grond worden toegepast.

*Bedrijventerrein (ondergrond).*

De kwaliteit van deze zone is niet bekend. In hoofdstuk 4 staat beschreven wat de regels zijn om grond toe te passen.

De bodemkwaliteitskaart bestaat in feite uit een verzameling kaarten, waarvan de ontgravingskaart een uitspraak doet over de verwachte gemiddelde **kwaliteit van vrijkomende grond**. De ontgravingskaart voor de bovengrond (0 – 0,5 meter beneden maaiveld (m-mv)) is toegevoegd als kaartbijlage 4. Er is ook een ontgravingskaart voor de ondergrond (0,5 tot 2 m-mv), zie kaartbijlage 5.

De **kwaliteit van op te brengen grond** moet voldoen aan de toepassingseis en is gebaseerd op de functie van een gebied (wonen, landbouw/natuur, industrie) én de gemiddelde kwaliteit van de ontvangende bodem. De toepassingseis is opgenomen in toepassingskaarten. De toepassingskaarten voor de boven- en ondergrond zijn toegevoegd als respectievelijke kaartbijlage 6 en 7. De functie van een gebied is opgenomen in de bodemfunctieklassenkaart (kaartbijlage 1).

### 3.4 Maatschappelijke opgave

De gemeente verwacht de komende vijf tot tien jaar een constante stroom grondverzet (-tijdelijk- ontgraven, toepassen en hergebruik van grond) bij locatieontwikkelingsprojecten, herinrichtingsprojecten en regulier onderhoud aan wegbermen, rioleringen en groenvoorzieningen. Bij het grondverzet wil de gemeente verantwoord omgaan met de grond. Bijvoorbeeld door vrijkomende grond bij het ene project weer nuttig toe te passen in een ander project binnen de regio<sup>2</sup>. Dit wordt ook wel "werk met werk maken" genoemd<sup>3</sup>.

Uit de regionale bodemkwaliteitskaart blijkt dat volgens de generieke normen en regels van het Bbk er in de regio gebieden zijn waar gebiedseigen grond niet kan worden hergebruikt of waar de toepassingseisen strenger zijn dan is toegestaan bij de huidige bodemfunctie. Hierdoor is hergebruik van veel ontgraven grond onmogelijk en is afvoer naar een bevoegd verwerker (extra transport- en verwerkingskosten) noodzakelijk. Bovendien zal er grond die wel aan de toepassingseisen voldoet aangevoerd moeten worden.

Door goed gemotiveerd gebiedspecifiek beleid op te stellen voor het grondverzet in deze gebieden kunnen de gemeenten grond vanuit de ene zone weer nuttig hergebruiken in de andere zone. Op deze wijze hoeven de gemeenten geen extra grond aan te kopen en is hergebruik van grond vanuit het regionale beheergebied mogelijk.

In hoofdstuk 4 is het gebiedsspecifieke grondstromenbeleid voor toepassingen van grond geformuleerd, waarmee meer nuttig en duurzaam milieuhygiënisch verantwoord hergebruik van grond mogelijk is binnen de regio. Dit beleid brengt bij het huidige/beoogde bodemgebruik geen risico's met zich mee. Ook de gebiedsspecifieke regels en eisen die hierbij gelden staan in hoofdstuk 4.

<sup>2</sup> De regio bestaat uit het beheergebied en omvat de volgende gemeenten: Bunnik, De Bilt, Rhenen, Utrechtse Heuvelrug, Veenendaal, Vianen, Wijk bij Duurstede, Zeist, Barneveld, Ede, Nijkerk, Scherpenzeel, Wageningen en Baarn.

<sup>3</sup> Voor de gemeentelijke afstemming tussen vraag en aanbod dienen nadere afspraken te worden gemaakt binnen de regio. Dit valt echter buiten de reikwijdte van deze Nota.

## 4. Gebiedsspecifiek grondstromenbeleid

De hoofdregel is: hergebruik van grond is binnen de gemeente en het beheergebied toegestaan. De spelregels zijn:

- De locatie waar grond vrijkomt en wordt toegepast is onverdacht.
- De kwaliteit van grond die vrijkomt (zie ontgravingskaart, kaartbijlage 4 en 5) voldoet aan de toepassingseis (zie toepassingskaart, zie kaartbijlage 6 en 7).
- Er is een volledige en juiste melding ingediend bij het centrale meldpunt bodemkwaliteit: [www.meldpuntbodemkwaliteit.nl](http://www.meldpuntbodemkwaliteit.nl).

De ontgravingskaart en toepassingskaart zijn gebaseerd op de landelijke (generieke) normen. De uitzonderingen worden hierna beschreven.

In dit hoofdstuk staat het gebiedsspecifieke beleid voor de gemeente centraal. Per paragraaf wordt de aanleiding om gebiedsspecifiek beleid te maken beschreven, de beleidsregel en indien nodig een toelichting op de beleidsregel. De uitgangspunten staan in paragraaf 2.2.

### 4.1 Bodemkwaliteitszone bedrijventerrein

*Aanleiding om gebiedsspecifiek beleid te maken:*

De kwaliteit van de te ontgraven grond in de zone bedrijventerrein (boven- en ondergrond) is niet bekend.

*Gebiedsspecifiek beleid:*

Voor de zone bedrijventerrein (boven- en ondergrond) gelden de volgende regels:

- De kwaliteit van de te ontgraven grond moet onderzocht worden door middel van een partijkeuring
- Indien grond wordt toegepast moet de kwaliteit van de ontvangende bodem bepaald worden (dit geldt niet wanneer grond met klasse AW2000 (schoon) toegepast wordt).

*Toelichting*

De bodemkwaliteitskaart is gebaseerd op bestaande bodemrapporten. Binnen de zone bedrijventerrein zijn te weinig bruikbare bodemonderzoeken beschikbaar<sup>4</sup> en kan de gemiddelde kwaliteit van de zone niet bepaald worden. De gemeente vindt het niet nodig om op dit moment de bodem aanvullend te onderzoeken, omdat:

- Op kort termijn geen grote herinrichtingswerkzaamheden zijn voorzien; Veel locaties binnen de zone bedrijventerrein verdacht zijn op het voorkomen van een bodemverontreiniging. De bodemkwaliteitskaart is niet geldig voor verdachte terreinen

### 4.2 Industrierterreinen en bedrijfsterreinen



Figuur 4.4: Voorbeeld van een bedrijventerrein  
(bron ODRU)

*Aanleiding om gebiedsspecifiek beleid te maken:*

Binnen de regio zijn er, buiten de grootschalige bodemtoepassingen om, geen/weinig afzetmogelijkheden voor grond met ontgravingskwaliteitsklasse industrie.

*Gebiedsspecifiek beleid:*

Het college van burgemeester en wethouders kan per project besluiten of zij toestaat dat grond uit het regionale beheergebied tot aan de kwaliteit industrie mag worden toegepast, als de ontvangende bodemkwaliteitszone schoner is. Binnen de gemeente Veenendaal zijn reeds gebieden aangewezen (huidige bedrijventerreinen en doorgaande wegen) waarvoor dit mogelijk is. De eigenaar

<sup>4</sup> De onderzoeken die beschikbaar zijn hebben veelal betrekking op verdachte deellocaties

kan/mag desgewenst op deze terreinen industriegrond toepassen. Echter geldt in deze gebieden een onderzoeksplicht bij het afvoeren van grond.

*Toelichting:*

De wetgever heeft deze mogelijkheid geboden zodat wordt voorkomen dat gemeenten/ontwikkelaars onnodig hoge kosten moeten maken voor de afvoer van grond met de kwaliteitsklasse Industrie zonder dat er sprake is van risico's bij het (toekomstig) bodemgebruik.

Het bodemonderzoek dat in deze bodemkwaliteitszone moet worden uitgevoerd om te bepalen wat de actuele hergebruikskwaliteit is, moet voldoen aan

- de NEN 5725 (vooronderzoek) om te bepalen of sprake is van een onverdachte locatie en
- de laatste versie van de NEN5740 (strategie is gebaseerd op vooronderzoek).

#### **4.3 Alle bodemkwaliteitszones: bodemvreemd materiaal**

*Aanleiding om gebiedsspecifiek beleid te maken:*

Het landelijke beleid stelt eisen ten aanzien van de toegestane bijmenging aan bodemvreemd materiaal in de toe te passen grond. De maximaal toegestane bijmenging aan bodemvreemd materiaal is 20 gewichtsprocent. De gemeenten in de regio vinden dit maximale percentage in een aantal situaties te hoog.

*Gebiedsspecifiek beleid:*

Grond die wordt toegepast in het agrarisch gebied (bodemfunctieklasse landbouw/natuur) mag niet meer dan 5 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal aan bijmenging bevatten. Ook grond die wordt toegepast in de bodemfunctieklasse wonen, met de gevoelige functies (moes)tuin en kinderspeelplaats mag niet meer dan 5 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal aan bijmenging bevatten en bovendien visueel geen glas, andere scherpe delen en asbest bevatten.



*Figuur 4.5: Voorbeeld van bodemvreemd materiaal (bron ODRU)*

*Toelichting:*

Bodemvreemd materiaal is alles wat van nature niet in de bodem voorkomt, hieronder valt onder andere: steenachtig materiaal (puin, kooltjes, klinkers e.d.), asbest, glas, plastic, hout, teer en metaal.

In de bodem in het buitengebied is het gewichtsperscentage bodemvreemd materiaal doorgaans beperkt. Het is niet wenselijk dat hier grond wordt toegepast met meer bodemvreemd materiaal dan gemiddeld in dit gebied voorkomt.

De regel geldt niet voor het stedelijk gebied, buiten de eerdergenoemde (moes)tuinen en kinderspeelplaatsen. Binnen het stedelijk gebied komt regelmatig grond vrij met 20 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal aan bijmenging. In het stedelijk gebied is daarom 20 gewichtsprocent toegestaan, zodat reguliere onderhoudswerkzaamheden niet worden gefrustreerd. Opgemerkt wordt dat het uitzeven van bodemvreemd materiaal is toegestaan en makkelijk is uit te voeren.

In bestekken en bij opdrachtverlening kan de gemeente scherpere eisen stellen aan bijmenging met bodemvreemd materiaal.

#### 4.4 Gemeentelijke wegbermen en wegen

*Aanleiding om gebiedsspecifiek beleid te maken:*



De bodemkwaliteit van wegbermen varieert van schoon tot sterk verontreinigd. De gemeente wil grond uit wegbermen nuttig kunnen hergebruiken binnen de eigen gemeente.

*Gebiedsspecifiek beleid:*

Grond die onderwegen en uit wegbermen vrijkomt, mag, indien de weg(berm) onverdacht is, worden hergebruikt binnen dezelfde of andere wegen en wegbermen binnen de gemeente. Overtollige grond wordt in een tijdelijk depot geplaatst (maximaal 6 maanden). De kwaliteit van dit depot wordt door middel van een partijkeuring bepaald.

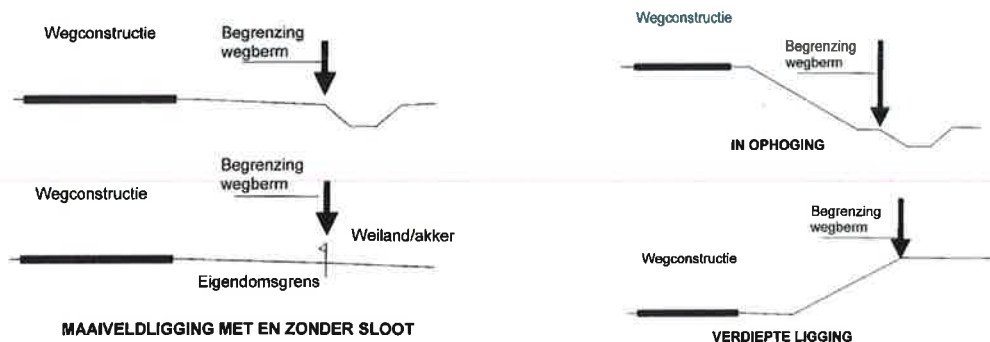
*Toelichting:*

(Weg)bermen zijn (mogelijk) verontreinigd. Deze verontreiniging is veroorzaakt door:

- depositie uitlaatgassen (PAK, lood);
- afstromend regenwater (minerale olie, PAK en zware metalen);
- funderingsmateriaal (zware metalen en PAK);
- toepassing van teerhoudend asfalt (PAK);
- uitloging vangrails (zink).

De mate van verontreiniging hangt af van het type weg: een drukke weg zal meer depositie hebben dan een rustige weg. De gemeente maakt onderscheid tussen verdachte en onverdachte wegen en wegbermen. Verdachte wegen zijn bijvoorbeeld oude wegen waar in het asfalt teer is verwerkt. Verdachte wegbermen zijn wegbermen waar veel verkeer langs komt (meer dan 10.000 voertuigen per etmaal). Verdachte wegbermen en wegen moeten worden onderzocht conform de NEN 5740. Als blijkt dat de wegberm niet verontreinigd is, kan de grond hergebruikt worden.

Voor de begrenzing van de bermen wordt aangesloten bij figuur 4.7. Deze is afkomstig uit een brief van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Lokaal kunnen andere definities worden gehanteerd.



Figuur 4.7: begrenzing wegbermen.

*Opmerking:*

Rijkswaterstaat, SBNS en ProRail hebben de gemeenten verzocht de bodemfunctie industrie aan provinciale wegen, rijkswegen en spoorzones toe te kennen. Aan deze vraag wordt voldaan. De bodemfunctieklassenkaart is hierop aangepast.

#### 4.5 Kabels, leidingen en riolering

##### *Aanleiding om gebiedsspecifiek beleid te maken:*

In het Bbk is beschreven dat het tijdelijk verplaatsen of uit een toepassing wegnemen van grond is toegestaan indien deze vervolgens, zonder te zijn bewerkt, op of nabij dezelfde plaats en onder dezelfde condities opnieuw in die toepassing wordt aangebracht. Formeel betekent dit dat de vrijgekomen grond in dezelfde laag moet worden teruggebracht. Het gescheiden ontgraven en houden van boven- en ondergrond is in de praktijk echter moeilijk realiseerbaar indien de grond dezelfde grondslag heeft (bijvoorbeeld zand). Dit komt vooral voor bij werkzaamheden aan kabels, leidingen en riolering. Dit zijn tevens vaak kleinschalige grondwerken, waarbij weinig ruimte is om grond gescheiden op te slaan.



Figuur 4.8: Voorbeeld kabels en leidingen tracé (bron ODRU).

##### *Gebiedsspecifiek beleid:*

Het is toegestaan om, bij tijdelijke uitname van grond vanwege reparatie- of vervangwerkzaamheden aan kabels, leidingen en riolering, niet gescheiden te ontgraven en de grond zonder bewerking weer terug te plaatsen. Dit betekent dat in het traject 0,0 – 6,0<sup>5</sup> m-mv de boven- en ondergrond geroerd mag worden teruggeplaatst, mits de ontgravingsdiepte functioneel is. Bij hergebruik van grond uit sleuven, bijv. t.b.v. kabels, leidingen en riolering, op andere locaties wordt de kwaliteitsklasse van de hergebruiksgrond gelijkgesteld aan de kwaliteit zoals deze opgenomen is op de ontgravingkaart.

##### *Toelichting:*

Consequentie van deze werkwijze is dat de bodem ter plaatse van leidingtracés geroerd raakt met als mogelijk gevolg het opmengen van verschillende kwaliteitsklassen. De vermenging wordt echter geaccepteerd omdat:

- de kwaliteit van de bovengrond vaak zal verbeteren;
- na de werkzaamheden de bovengrond veelal weer zal worden afgedekt met bestrating, waardoor er geen direct contact met de grond mogelijk is;
- de grond ter plaatse van riolering- en leidingtracés in het verleden vaak al geroerd is bij de aanleg en/of de ontgravingsleuf bij de aanleg vaak aangevuld is met schone grond;

Het is niet gewenst dat bijvoorbeeld kleigrond gemengd wordt met zandgrond, daarom is deze regel alleen van toepassing op het moment dat de grond dezelfde grondslag heeft.

#### 4.6 Gebruik bodemkwaliteitskaart voor omgevingsvergunning bouwen

##### *Aanleiding om gebiedsspecifiek beleid te maken:*

Voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor het bouwen van een bouwwerk dat primair voor het verblijf van mensen is bedoeld, dient een verkennend bodemonderzoek aangeleverd te worden. Een dergelijk onderzoek is duur en levert vertraging in het vergunningsproces.

##### *Gebiedsspecifiek beleid:*

Voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor het bouwen kan de bodemkwaliteitskaart als milieuhygiënische bewijsmiddel dienen. Als voorwaarde geldt dat door middel van een historisch vooronderzoek (conform de laatste versie van de NEN5725) is vastgesteld dat op de locatie geen verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden. Deze regel is van toepassing op bouwlocaties tot 50 m<sup>2</sup>.

<sup>5</sup> Binnen de regio varieert de ontgravingsdiepte ten behoeve van kabels en leidingen. Als maximum wordt een diepte van 6 meter onder maaiveld gehanteerd.

*Toelichting:*

De aanvrager geeft opdracht tot het uitvoeren van het historisch vooronderzoek. De gemeente beoordeelt het onderzoek. Indien geconcludeerd wordt dat de locatie verdacht is, moet tenminste een verkennend onderzoek (conform de laatste versie van de NEN5740) worden aangeleverd.

Verdachte locaties zijn onder andere:

- boomgaarden uit de periode tussen 1945 – 1975;
- voormalige bedrijven;
- gedempte sloten;
- ondergrondse of bovengrondse tanks;
- huidige bedrijven;
- percelen en gebieden met (historische) ophooglagen van onbekende kwaliteit.

In het verleden stond in de bouwverordening een vrijstelling voor het aanleveren van een bodemonderzoek indien de locatie onverdacht was en niet meer dan 50m<sup>2</sup> werd bijgebouwd. Deze vrijstelling is in de laatste serie bouwverordeningen vervallen. Deze beleidsregel regelt dat de vrijstelling uit het verleden, weer formeel is beschreven.

#### **4.7 Het uitbreiden van het bodembeheergebied**

*Aanleiding om gebiedsspecifiek beleid te maken:*

De gemeente Renswoude wil meer hergebruiksmogelijkheden voor grond die vrijkomt binnen de gemeente en wil ook grond (die voldoet aan de kwaliteit) die vrijkomt uit de regio accepteren. De gemeente draagt hiermee bij aan een duurzaam regionaal grondstromenbeleid. Immers indien meer grond binnen de regio kan worden hergebruikt, is minder aanvoer van primaire grondstoffen nodig.

*Gebiedsspecifiek beleid:*

Het beheergebied voor het grondstromenbeleid wordt uitgebreid met de gemeenten uit de regio Zuidoost Utrecht (Bunnik, De Bilt, Rhenen, Utrechtse Heuvelrug, Veenendaal, Vianen, Wijk bij Duurstede en Zeist), de Foodvalley (Barneveld, Ede, Nijkerk, Scherpenzeel en Wageningen) en Baarn.

*Toelichting:*

Volgens de generieke regels van het Bbk maakt een gemeente alleen voor haar eigen grondgebied grondstromenbeleid. Het Bbk biedt echter nadrukkelijk de mogelijkheid het beheergebied uit te breiden, maar dan is wel sprake van gebiedsspecifiek beleid. Het beheergebied wordt gelijktijdig met het vaststellen van deze kaart uitgebreid met de naastliggende gemeenten (en hun bijbehorende regio).

Het beheergebied kan in de toekomst nog verder worden uitgebreid. Voorwaarde voor het kunnen uitwisselen van grond met een bodemkwaliteitskaart is dat de gemeenten onderling elkaars bodemkwaliteitskaarten en bodembeleid accepteren. Paragraaf 5.3 gaat hier nader op in.

## 5. Procedures

### 5.1 Vaststellingsprocedure

Bij vaststelling van deze Nota komt de huidige door de gemeente vastgestelde bodemfunctieklassenkaart te vervallen. De vaststelling van deze Nota is, omdat is gekozen voor het gebiedsspecifieke kader van het Bbk, een besluit van de gemeenteraad (bij het volledig volgen van het generieke beleidskader zouden dat het college van burgemeester en wethouders zijn). Het besluit tot vaststelling van het gebiedsspecifiek beleid (inclusief acceptatie van de bodemkwaliteitskaart(en) en de bodemfunctieklassenkaart) is een besluit in de zin van de Algemene wet bestuursrecht, waarop de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van toepassing is. Dit betekent dat het besluit open staat voor inspraak en beroep. Gedurende de ter inzage legging van de stukken (6 weken) kan iedereen zienswijzen indienen.

### 5.2 Evaluatie van het grondstromenbeleid

In het Bbk is vastgelegd dat deze Nota en de bodemfunctieklassenkaart maximaal 10 jaar geldig zijn. Iedere vijf jaar volgt een evaluatie van de bodemkwaliteitskaart. Zo nodig moeten de nota en de kaarten worden geactualiseerd.

Regelmatig zal echter worden getoetst of de regels werkbaar zijn en of voldaan wordt aan de doelstellingen:

- meer hergebruik van grond tussen de gemeenten;
- meer uniformiteit in regels, duidelijkheid voor aannemers;
- verbetering in de kwaliteit bij opdrachtgeven, toezicht en handhaving van de uitvoering.

De bodemkwaliteitskaart wordt in 2020 geëvalueerd. Alle bodemonderzoeken die in de periode van nu tot 2020 worden uitgevoerd in de gemeente op onverdachte percelen zullen worden vergeleken met de huidige indeling in bodemkwaliteitsklassen.

### 5.3 Delegeren van bevoegdheden naar het college van burgemeester en wethouders

Deze Nota, de bodemkwaliteitskaart en de bodemfunctieklassenkaart moeten op grond van het Bbk door de gemeenteraad worden vastgesteld. Ook het accepteren van de bodemkwaliteitskaart van omliggende gemeenten en andere regio's moet door de gemeenteraad worden vastgesteld. Door het vaststellen van bodemkwaliteitskaarten uit andere regio's/gemeenten wordt het eigen beheergebied verruimd. Grond uit deze regio's kan dan, indien afkomstig van een onverdacht locatie, zonder partijkeuring worden toegepast in de gemeente. Omgekeerd kan grond uit deze gemeente alleen zonder partijkeuring worden toegepast in andere gemeenten, wanneer deze gemeente de bodemkwaliteitskaart van Renswoude heeft geaccepteerd.

De gemeenteraad delegeert de volgende onderdelen, na eerste vaststelling van deze Nota, naar het college van burgemeester en wethouders:

1. wijziging van de bodemfunctieklassenkaart,
2. actualiseren van de bodemkwaliteitskaart,
3. uitbreiding van het eigen beheergebied en accepteren van de bodemkwaliteitskaart en bijbehorend bodembeleid van omliggende gemeenten binnen het grotere beheergebied.

### Toelichting

#### *Wijziging in de bodemfunctieklassenkaart*

Onderdeel van de vaststelling van gebiedsspecifiek beleid zoals vastgelegd in het Bbk is ook de vaststelling van een bodemfunctieklassenkaart (zie kaartbijlage 1). De bodemfunctieklassenkaart legt de bodemfunctieklasse vast van een perceel en wordt gebruikt bij de beoordeling van bodemsaneringen en het toepassen van grond. De bodemfunctieklasse sluit aan bij de (hoofd)functie van het gebied en deze functie is vastgelegd in het bestemmingsplan. Dit bestemmingsplan wordt door de Raad vastgesteld. Het wijzigen van de bodemfunctieklassenkaart is daarom feitelijk niet meer dan een uitvoeringshandeling.

#### *Actualiseren van de bodemkwaliteitskaart*

Ten minste elke vijf jaar worden nieuwe bodemgegevens vergeleken met de bodemkwaliteitsklassen van de vastgestelde bodemkwaliteitskaart. De verwachting is dat dit niet tot schokkende nieuwe inzichten zal leiden. Daardoor is hernieuwde vaststelling van de bodemkwaliteitskaart door het college van B&W gerechtvaardigd. Mochten er wel verschillen worden geconstateerd die nopen tot een andere gebiedsindeling, dan is vaststelling de gemeenteraad nodig en moet daarover worden gecommuniceerd met de andere gemeenten in het beheergebied. Het besluit staat open voor inspraak en beroep.

#### *Uitbreiding beheergebied (acceptatie van de bodemkwaliteitskaart van andere gemeenten)*

Uitbreiding van het bodembeheergebied wordt gerealiseerd door eenzijdige of wederzijdse erkenning van de nota bodembeheer en bodemkwaliteitskaarten van andere gemeente(n), als bewijsmiddel voor de kwaliteit van toe te passen grond. Hiermee nemen de mogelijkheden van hergebruik van grond in de regio toe.

Het beheergebied van de gemeente kan worden uitgebreid onder de volgende voorwaarden:

- door het bevoegd gezag (de raad van een andere gemeente, het algemeen bestuur van een waterschap of de Minister van infrastructuur en milieu van het grotere beheergebied) is een bodembeheernota en bodemkwaliteitskaart vastgesteld, die voldoet aan alle eisen;
- de opgenomen Lokale Maximale Waarden en gewichtspercentage bodemvreemd materiaal voor de vastgestelde kwaliteitszones zijn niet hoger dan de toepassingseisen en het vastgestelde percentage zoals opgenomen in de bodembeheernota van de gemeente;
- voor acceptatie van de bodemkwaliteitskaart als wettig bewijsmiddel geldt ook dat:
  - o De bodemkwaliteitskaart is opgesteld conform de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten van september 2007.
  - o De milieuhygiënische kwaliteit is uitgedrukt op klassenniveau.
  - o De kwaliteitsklasse is gebaseerd op de gemiddeld gemeten gehalten van een onderscheiden zone.
  - o De bodemkwaliteitskaart niet ouder is dan vijf jaar.

## **5.4 Implementatie en communicatie**

Na het vaststellen van deze Nota komt het aan op de uitvoering. Goede communicatie is daarbij belangrijk. Het communicatietraject richt zich niet alleen op de eigen organisatie, maar ook op partijen daarbuiten. Bij de totstandkoming van deze Nota zijn naast de gemeenten, ook vertegenwoordigers van andere overheden, adviesbureaus en marktpartijen betrokken. Voor de implementatie van het beleid is het noodzakelijk de communicatie breed op te zetten en te laten aansluiten bij de uitvoeringspraktijk. Hiervoor benadert de gemeente de doelgroepen actief en zet de gemeente ook middelen in die door de doelgroepen zelf geraadpleegd kunnen worden.

#### *Actief informeren*

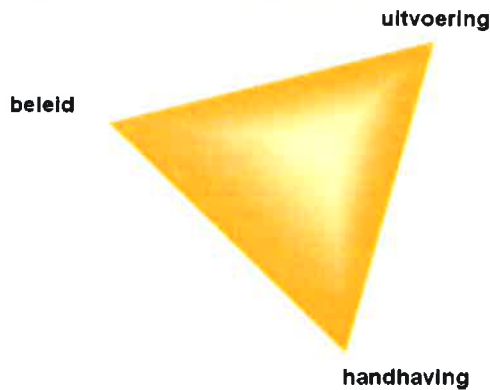
De gemeente informeert direct betrokkene (zoals aannemers en loonwerkers) actief over het beleid. Naast het informeren van direct betrokkene, besteedt gemeente ook aandacht aan informatievoorziening in de lokale en regionale bladen. In een artikel over het nieuwe grondstromenbeleid wordt vooral de mogelijkheden voor het toepassen van grond uitgelegd. In het artikel is een verwijzing naar de internetsites en informatiepunten opgenomen.

#### *Vindbaar zijn*

Van de huidige communicatiemiddelen is internet één van de belangrijkste. Op de website van de gemeente is een pagina met informatie over het grondstromenbeleid. Op deze pagina staan een heldere beschrijving van de hoofdlijnen van het beleid, praktische aanwijzingen over het binnen de regels toepassen van grond en bagger en links naar andere websites. Onder andere staan er links naar het Kennisplein Bbk van AgentschapNL/Bodem+ en het centrale meldpunt bodemkwaliteit. Via de website van de gemeente zijn deze Nota, de bodemkwaliteitskaarten de bodemfunctieklassenkaart en de ontgravings- en toepassingskaarten te downloaden. Vanzelfsprekend staan ook de telefoonnummers vermeld.

## 6. Organisatie

### De gouden driehoek van grondverzet



In dit hoofdstuk worden de consequenties van het beleid beschreven voor de gemeente.

Met het vaststellen van deze Nota zullen de doelstellingen niet zijn bereikt. Dit beleid heeft invloed op de uitvoering van de werkzaamheden met betrekking tot grond. Ook zal het beleid in praktijk moeten worden gebracht en gehandhaafd.

In het Bbk zijn regels opgenomen over de kwaliteit van activiteiten die worden uitgevoerd bij bodembeheer, zoals bijvoorbeeld het uitvoeren van bodemonderzoek of partijkeuring, het plaatsen van grond in depots etc.

Figuur 6.1 Gouden driehoek van grondverzet

### 6.1 Verbeteren handhaving

#### Adequaat niveau

De Inspectie voor Leefomgeving en Transport (ILT) heeft een adequaat niveau opgesteld voor het Bbk. Dit adequaat niveau beschrijft de verwachting van ILT ten aanzien van handhaving Bbk door de gemeente.

De handhaving van het Bbk bestaat uit:

- beoordelen van meldingen;
- toetsing op Kwalibo aspecten;
- toezicht houden in het veld op gemelde en niet-gemelde toepassingen;
- toezicht houden op werken waarin IBC-bouwstoffen zijn verwerkt.

Door ILT is vastgesteld dat het toezicht op en actieve opsporing van niet gemelde werken verbeterd moet worden.

### 6.2 Hergebruik van grond en bagger binnen de regio

Binnen de gemeenten bestaat behoefte om actief grond uit te wisselen in de regio. Onderzocht wordt welke mogelijkheden hiervoor zijn in de regio. Voorbeelden zijn een internetapplicatie, een regionale grondstromencoördinatie of een gemeentelijke grondstromencoördinatie.

# Kaarten

1. Bodemfunctieklassenkaart
2. Deelgebiedenkaart bovengrond
3. Deelgebiedenkaart ondergrond
4. Ontgravingskaart bovengrond
5. Ontgravingskaart ondergrond
6. Toepassingskaart bovengrond
7. Toepassingskaart ondergrond

# Bijlagen

## BIJLAGE 1. Literatuurlijst ten grondslag aan deze Nota

1. Besluit bodemkwaliteit, publicatie Staatscourant 3 december 2007.
2. Regeling bodemkwaliteit, publicatie 20 december 2007.
3. Handreiking Besluit bodemkwaliteit, SenterNovem – Bodem+, Den Haag, december 2007.
4. Richtlijn Bodemkwaliteitskaarten, NEN, 2007
5. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Dienst Verkeer en Scheepvaart (kenmerk RWS/DVS-2009/2932, 19 november 2009).
6. NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling – Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. VROM, december 2008.
7. Ken uw bodemkwaliteit, Grontmij i.o.v. SenterNovem/Bodem+, 1 september 2007, 3BODM0704

## BIJLAGE 2. Rapport opstellen bodemkwaliteitskaart

## BIJLAGE 3. Definities van begrippen

### Achtergrondwaarde

Deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

### Bagger(specie)

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

### Beheergebied van de regio Zuidoost-Utrecht

Het beheergebied van de regio Zuidoost-Utrecht bestaat uit de gemeentelijke grondgebieden van de gemeenten Bunnik, De Bilt, Rhenen, Utrechtse Heuvelrug, Veenendaal, Vianen, Wijk bij Duurstede en Zeist en het recreatiegebied Het Noorderpark dat op het grondgebied van de gemeente Utrecht is gelegen.

### Bodemkwaliteit

De bodemkwaliteit in een bepaald deelgebied geeft de verdeling van gehalten in een deelgebied. Deze verdeling kan worden gekwantificeerd door statistische parameters (gemiddelde, percentielwaarden). De bodemkwaliteit is gepresenteerd in tabelvorm (zie ook bijlage 3).

### Bodemkwaliteitskaart

De bodemkwaliteitskaart bestaat uit drie hoofdkaarten:

- Een kaart met uitgesloten locaties en gebieden.
- De ontgravingskaart.
- De toepassingskaart.

Vanwege het dynamische karakter van de kaart met de uitgesloten locaties en gebieden is deze alleen bij gemeente voorhanden (digitaal BIS) en moet hiervoor contact worden opgenomen met de gemeente(n) waar de ontgravings- en toepassingslocatie zich bevinden.

### Bodemkwaliteitsklasse

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

- Klasse landbouw/natuur
- Klasse wonen
- Klasse industrie

Er zijn landelijke afspraken gemaakt op welke wijze tot een indeling in bodemkwaliteitsklasse tot stand komt:

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

- Alle verontreinigingen voldoen aan de achtergrondwaarden, eventueel met uitzondering van een beperkt aantal overschrijdingen
- De concentratie mag maximaal twee maal de norm voor de klassegrens achtergrondwaarden bedragen, mits
- De concentratie lager is dan de norm voor klassegrens Wonen (excl. Nikkel en PCB).

#### Klasse wonen:

- Alle verontreinigingen voldoen aan de klassegrens Wonen, eventueel met uitzondering van een beperkt aantal overschrijdingen, zie tabel.
- De concentratie mag maximaal de norm voor de klassegrens Wonen plus de norm voor de klassegrens achtergrondwaarden bedragen, mits

- Elke concentratie lager is dan de norm voor de klassegrens Industrie.

Klasse industrie:

- Als de indeling niet leidt tot de indeling in klasse Wonen of Achtergrondwaarden, en tevens de maximale waarde voor klasse Industrie niet wordt overschreden, 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 (dus ook diepte).

### **Bijzondere omstandigheden**

Voor een binnen een bodemkwaliteitszone liggend gebied geldt dat er sprake is van bijzondere omstandigheden, als 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.

### **Detectiegrens**

De laagste waarde die een laboratorium kan meten.

### **Deelgebied**

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

### **Ernstig verontreinigde grond**

Grond waarvan gehalten voor één of meer stoffen de interventiewaarden (I-waarde) overschrijden.

### **Generieke normen**

Normen die landelijk zijn bepaald en beschreven in de regeling Bodemkwaliteit

### **Gebiedsspecifieke normen**

Normen die gemeenten –binnen de gestelde randvoorwaarden van het Bbk- zelf bepalen. De normen worden ook Lokale Maximale Waarden genoemd.

### **Grond**

Onder dit begrip vallen onder andere: zand, veen, klei en löss. Het Besluit bodemkwaliteit definieert grond als volgt: *"Vast materiaal dat bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, niet zijnde baggerspecie."* Ook verontreinigde grond die is gereinigd en ontwaterd of gerijpte baggerspecie worden als grond beschouwd. Grond die is vermengd met bodemvreemd materiaal kan, afhankelijk van de per situatie toelaatbare hoeveelheid, eveneens als grond worden gedefinieerd. Uitgangspunt hierbij is dat de fysische kwaliteit van de bodem, uitgedrukt in bodemvreemd materiaal, niet mag verslechteren (gehalten van de individueel gemeten gehalten voldoen aan P95 BKK).

### **IBC-bouwstof**

IBC-bouwstoffen zijn niet-vormgegeven bouwstoffen die alleen mogen worden toegepast met isolatie-, beheers- en controle- (IBC) maatregelen, omdat het toepassen zonder deze maatregelen anders leidt tot teveel emissies naar het milieu. Een voorbeeld van een IBC-bouwstof is een AVI-bodemas, dit is een restproduct van de afvalverbranding.

### **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).

### **Kwalibo**

Kwalibo staat voor 'kwaliteitsborging in het bodembeheer'. Het is een maatregel om het bodembeheer te verbeteren. Bij het beheren en gebruiken van de bodem moeten gegevens betrouwbaar zijn en moet netjes worden gewerkt. Hiervoor zijn eisen gesteld aan de kwaliteit en integriteit van personen, bedrijven en overheden die werken aan bodembeheer.

### **Nota bodembeheer**

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

- Eén of meerdere kaarten met de begrenzing van het bodembeheergebied en de bodemfuncties.
- Een 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 gewichtspersentase bodemvreemd materiaal inclusief onderbouwing en motivatie.

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

### **Ontgravingskaart en ontgravingsklasse**

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 zijn landelijk afspraken gemaakt voor het aantal toegestane overschrijdingen van de waarden.

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

- Alle verontreinigingen voldoen aan de achtergrondwaarden, eventueel met uitzondering van een beperkt aantal overschrijdingen.
- De concentratie mag maximaal twee maal de norm voor de klassegrens achtergrondwaarden bedragen, mits
- De concentratie lager is dan de norm voor klassegrens Wonen (excl. Nikkel en PCB).

#### Klasse Wonen

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

#### Klasse Industrie

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

#### Klasse Niet toepasbaar

- De norm voor klassegrens Industrie wordt overschreden.

**Percentiel/percentielwaarde**

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

**Terugsaneerwaarde**

De terugsaneerwaarde is de vastgestelde waarde (concentratie van de verontreinigde stof) waaraan een sanering moet voldoen

**Toepassingseis kwaliteit toe te passen grond/baggerspecie op of in de bodem volgens de generieke beleidsregels**

Bij de toepassingskaart wordt gekeken naar de vastgestelde bodemkwaliteit en de (toekomstige) functie van de bodem. Op de toepassingskaart wordt het locatiegebruik ingedeeld in twee klassen: 'Wonen' en 'Industrie'. De bodemkwaliteit wordt ingedeeld in drie klassen: 'Landbouw/natuur', 'Wonen' en 'Industrie'. Elke klasse kent een lijst met normwaarden, die de toepassingseisen vormen. Op de in de onderstaande matrix gevolgde wijze wordt aan elke zone/gebied een klasse als toepassingseis toegekend:

| Bodemfunctieklaas                 | Bodemkwaliteit  | Toepassingseis <sup>6</sup> |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------------------|
| Niet ingedeeld of landbouw/natuur | Landbouw/natuur | Landbouw/natuur             |
| Niet ingedeeld of landbouw/natuur | Wonen           | Landbouw/natuur             |
| Niet ingedeeld of landbouw/natuur | 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                   |

**Toepassingskaart**

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

**Uitgesloten/Uitgezonderd gebied**

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

<sup>6</sup> In de tabel is de maximale toepassingseis opgenomen. Grond die schoner is dan de toepassingseis mag altijd worden toegepast.

## BIJLAGE 4. Gebruikte afkortingen

AW2000 = 'Achtergrondwaarden' van Nederland; toetsingsnorm voor schone grond

Bbk = Besluit bodemkwaliteit

BRL= Beoordelingsrichtlijn

Lit.=Literatuur

LMW =Lokale maximale waarden

m-mv = meter onder maaiveld (straatniveau)

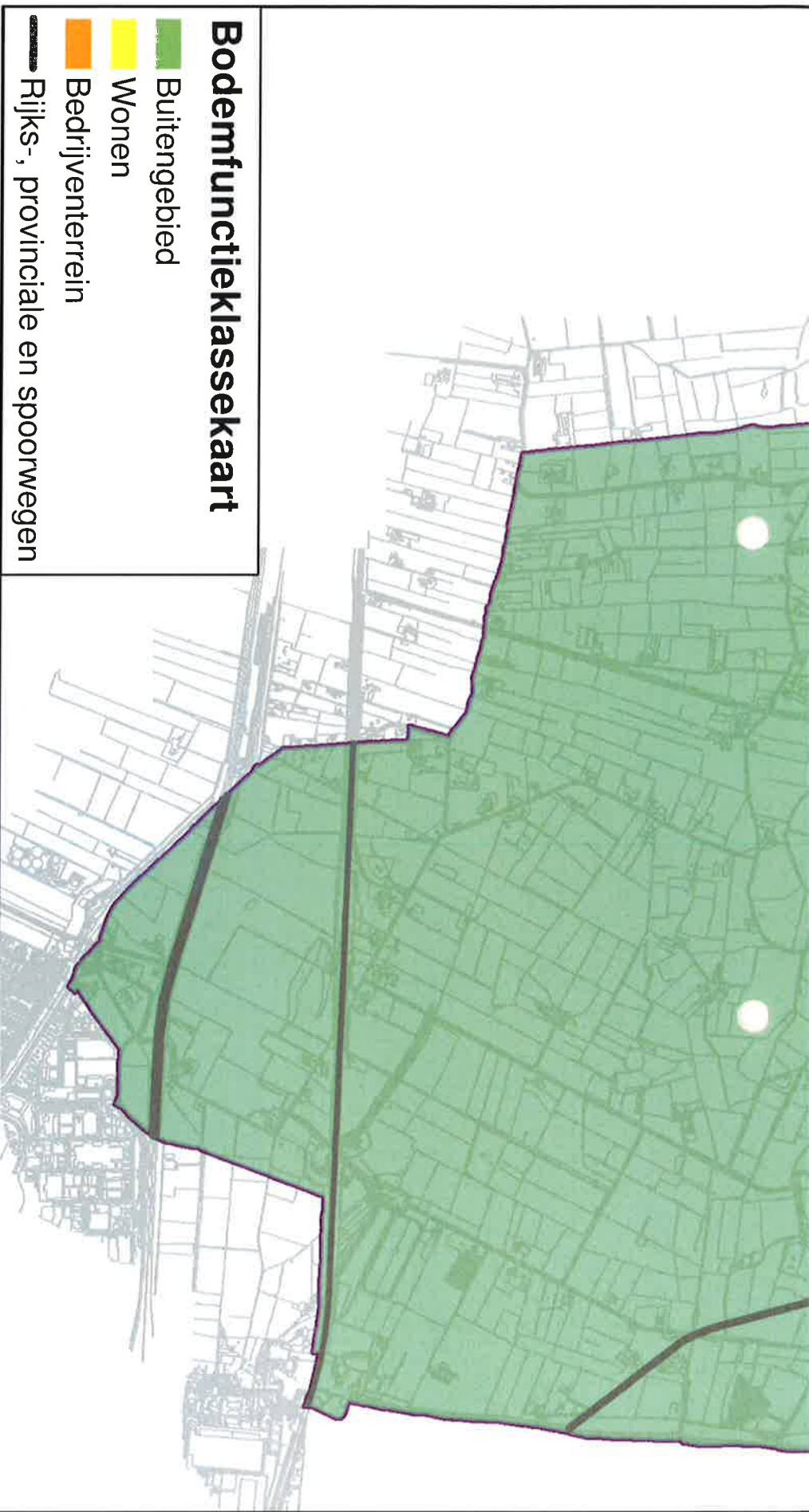
NEN= Nederlandse Norm

OCB = Organochlor-bestrijdingsmiddel

PAK = Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

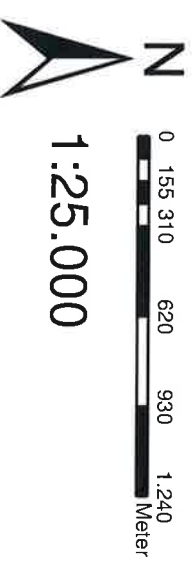
PCB = Polychloorbifenolen

Wbb = Wet bodembescherming

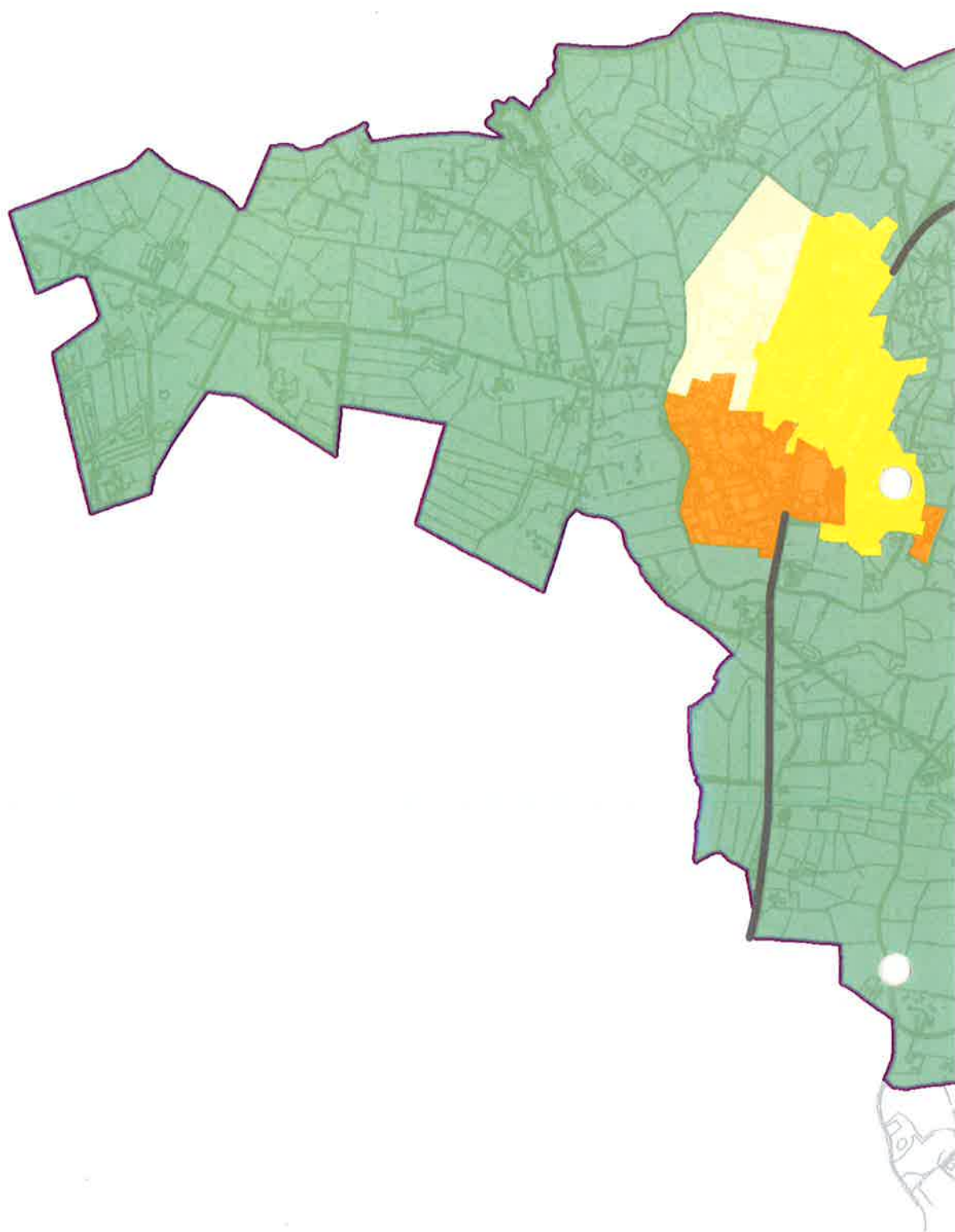


## Bodemkwaliteitskaart gemeente Renswoude

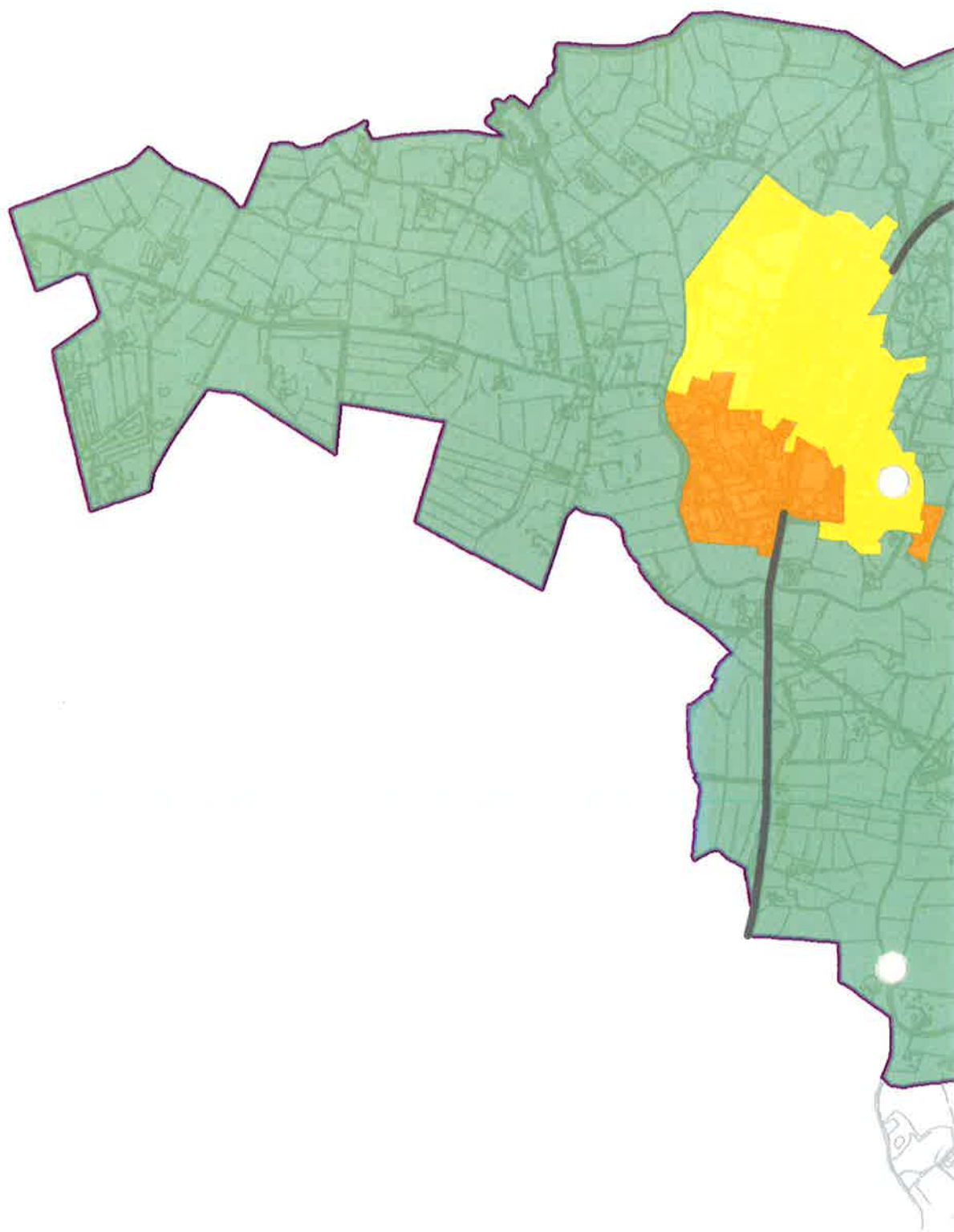
Kaart gemaakt door: Omgevingsdienst regio Utrecht,  
datum 15-09-2014, in opdracht van de gemeente Renswoude



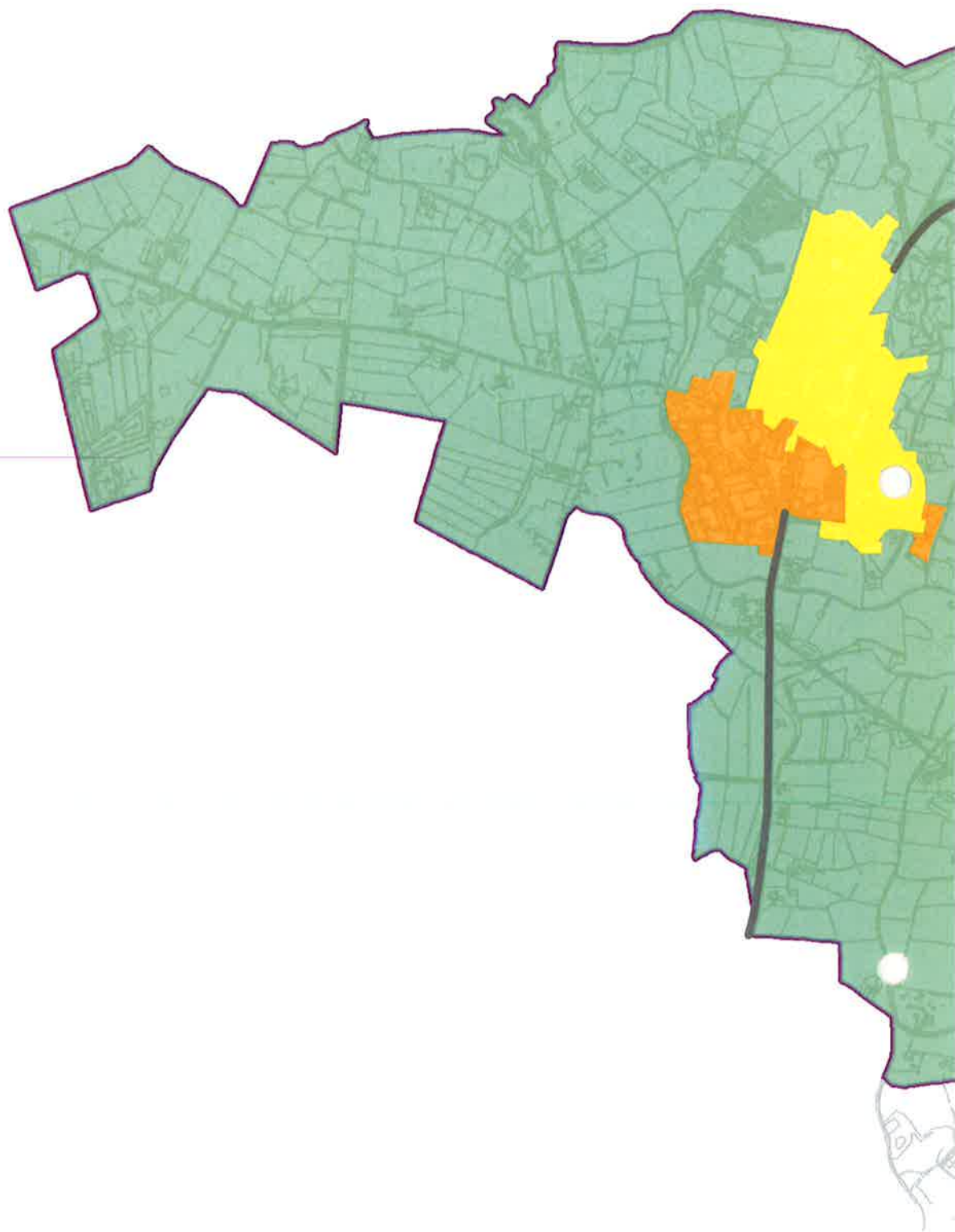




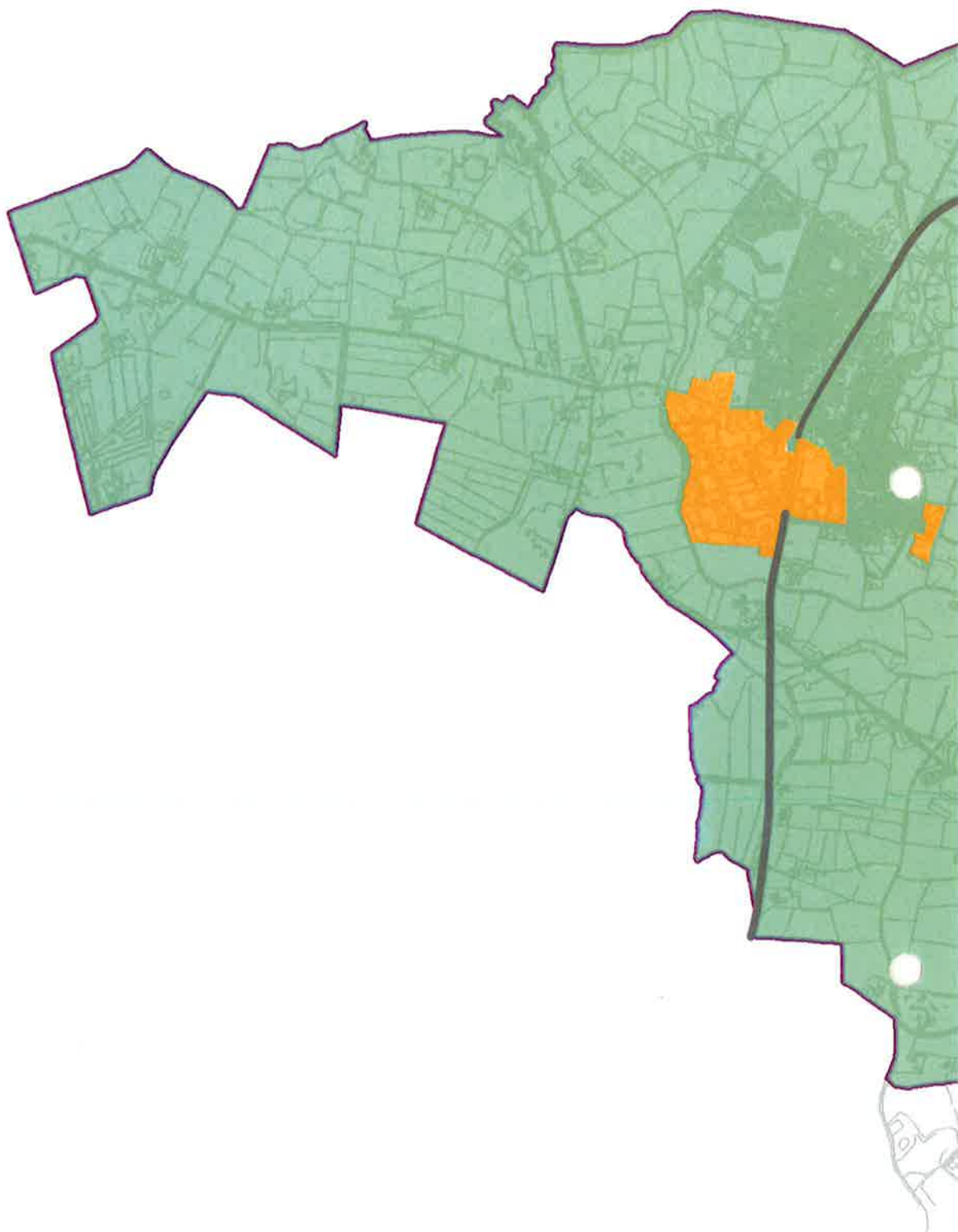




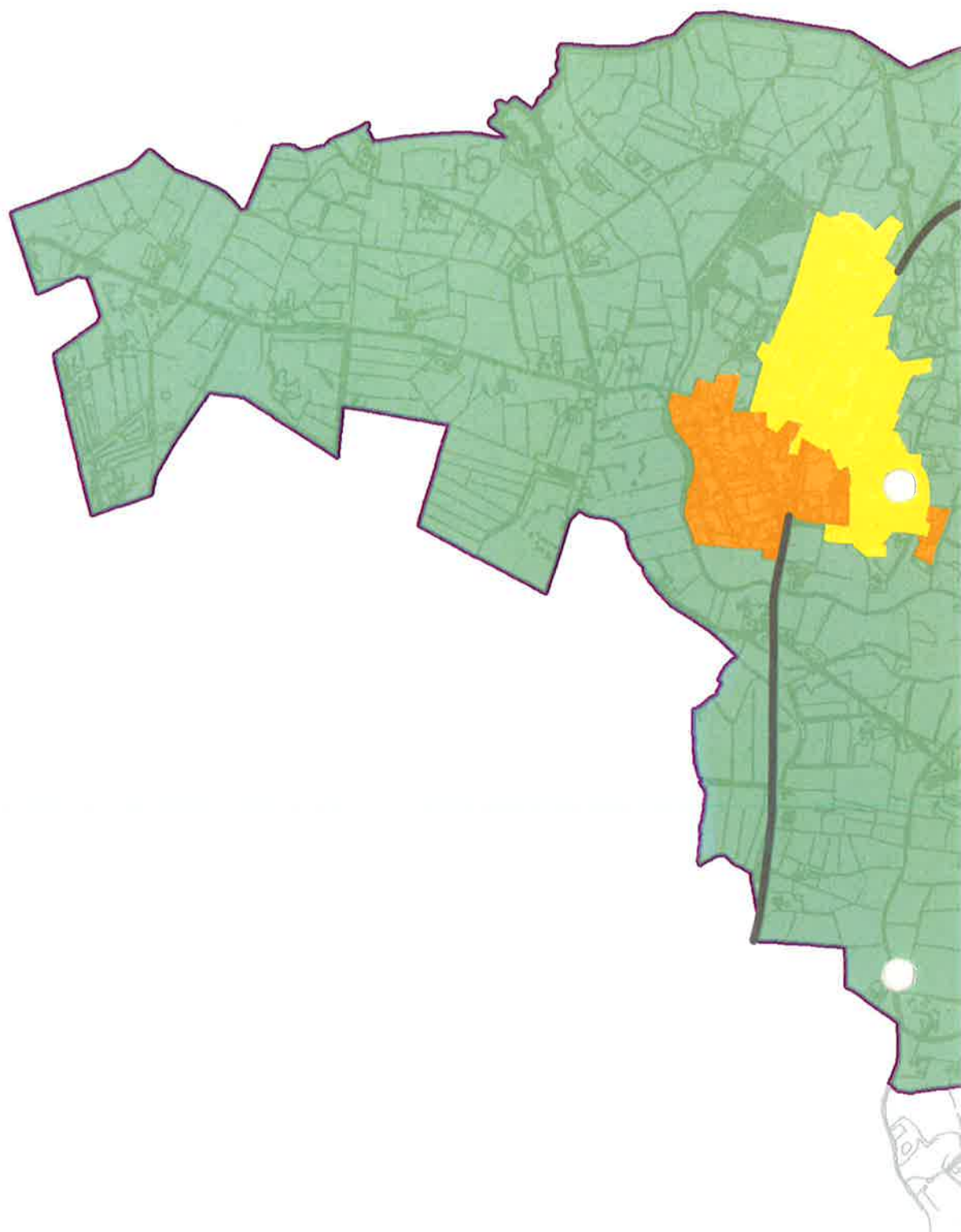




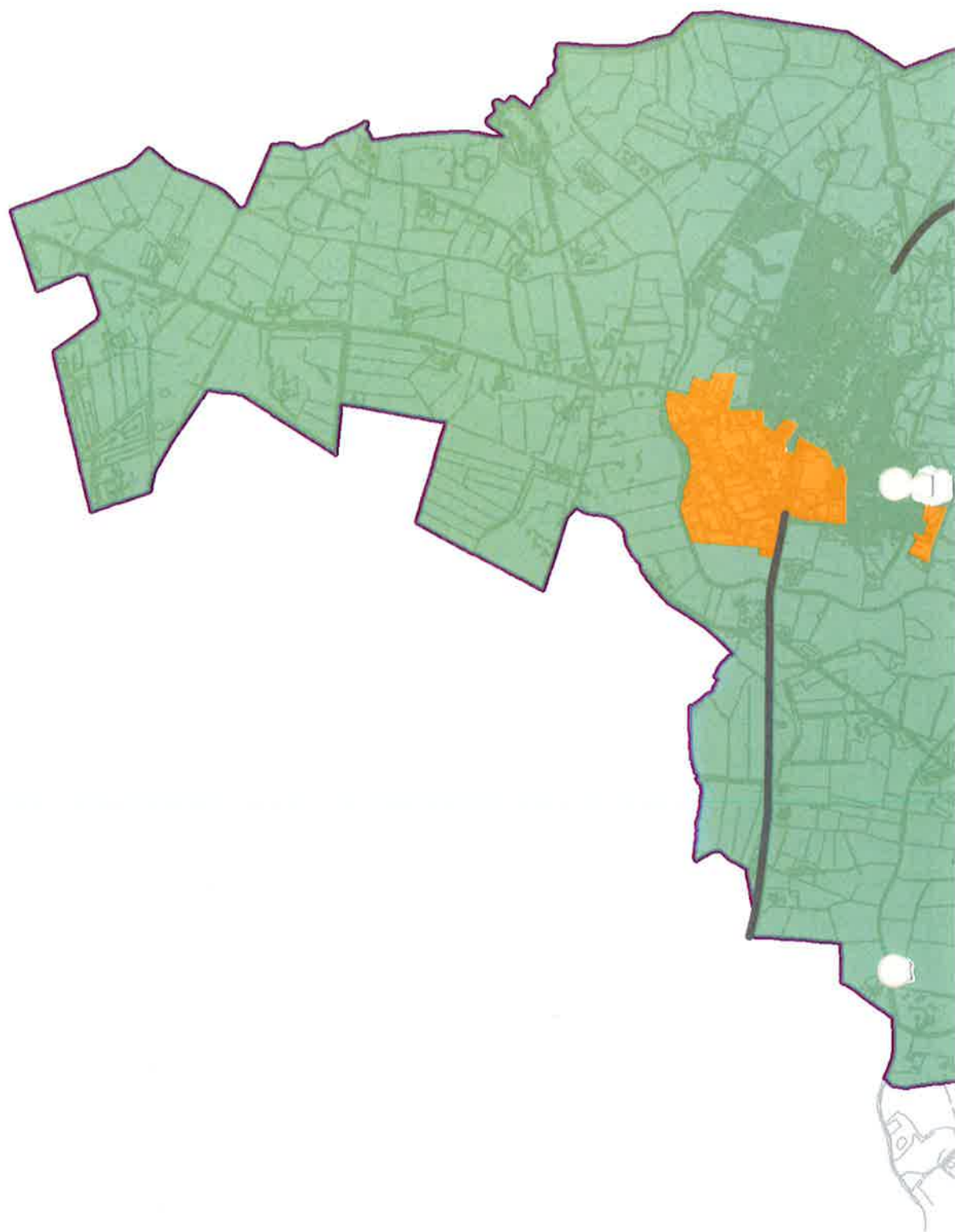














**Bodemkwaliteitskaart**  
**Renswoude**  
Gemeente Renswoude

akkoord

c:\users\cheuve\appdata\local\microsoft\windows\tempora

## Bijlage 2 Rapport opstellen bodemkwaliteitskaart

## INHOUDSOPGAVE

|                  |                                                                                |           |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b>        | <b>Inleiding.....</b>                                                          | <b>4</b>  |
| 1.1              | Aanleiding.....                                                                | 4         |
| 1.2              | Doelstelling.....                                                              | 4         |
| 1.3              | Reikwijdte .....                                                               | 4         |
| <b>2.</b>        | <b>Werkwijze en resultaat .....</b>                                            | <b>6</b>  |
| 2.1              | Stap 1: Programma van eisen.....                                               | 6         |
| 2.2              | Stap 2 en 4: Onderscheidende gebiedskenmerken en voorlopige deelgebieden ..... | 7         |
| 2.2.1            | Inleiding .....                                                                | 7         |
| 2.2.2            | Indeling op basis van bodemopbouw.....                                         | 7         |
| 2.2.3            | Indeling op basis van gebruikshistorie .....                                   | 7         |
| 2.2.4            | Indeling op basis van geomorfologie.....                                       | 7         |
| 2.2.5            | Indeling op basis van huidig en toekomstig gebruik.....                        | 7         |
| 2.2.6            | Voorlopige indeling regionale deelgebieden .....                               | 8         |
| 2.3              | Stap 3: Gegevensverzameling en gegevensverwerking.....                         | 8         |
| 2.3.1            | Selecteren beschikbare gegevens .....                                          | 8         |
| 2.3.2            | Het samenvoegen van punt- en mengmonsters .....                                | 8         |
| 2.3.3            | Het vervangen van waarden beneden de detectielimiet .....                      | 9         |
| 2.3.4            | Het opsporen van uitbijters.....                                               | 9         |
| 2.4              | Stap 6: Verzamelen aanvullende informatie .....                                | 9         |
| 2.4.1            | Algemeen .....                                                                 | 9         |
| 2.5              | Stap 5: Controle indeling bodembeheergebied in deelgebieden .....              | 10        |
| 2.5.1            | Aantal waarnemingen.....                                                       | 10        |
| 2.5.2            | Splitsen deelgebieden .....                                                    | 10        |
| 2.5.3            | Definitieve gebiedsindeling.....                                               | 10        |
| 2.6              | Stap 7: Vaststellen en karakteriseren bodemkwaliteitszones.....                | 11        |
| 2.7              | Stap 8: Bodemkwaliteitskaart.....                                              | 11        |
| 2.7.1            | Inleiding .....                                                                | 11        |
| 2.7.2            | Kaart met uitgesloten locaties en gebieden .....                               | 12        |
| 2.7.3            | Ontgravingskaart.....                                                          | 12        |
| 2.7.4            | Toepassingskaart.....                                                          | 12        |
| 2.8              | Bijzondere omstandigheden.....                                                 | 13        |
| <b>3.</b>        | <b>Conclusies .....</b>                                                        | <b>14</b> |
| <b>Bijlage 1</b> | <b>Begrippenlijst.....</b>                                                     | <b>16</b> |
| <b>Bijlage 2</b> | <b>Selectie bodemgegevens .....</b>                                            | <b>21</b> |
| <b>Bijlage 3</b> | <b>Statistische parameters per bodemkwaliteitszone.....</b>                    | <b>22</b> |



## 1. Inleiding

### 1.1 Aanleiding

De gemeente Renswoude wil beleid opstellen met betrekking tot grondstromen. Door het opstellen van het beleid is het grondverzet binnen de gemeente geregeld. Gelijktijdig wil de gemeente uitwisseling van grond tussen de gemeente en de regio vergemakkelijken.

In deze bijlage staat beschreven volgens welke werkwijze de bodemkwaliteitskaart is opgesteld en wat de resultaten zijn.

### 1.2 Doelstelling

Doelstelling van het project is het opstellen van een bodemkwaliteitskaart om daarmee een actueel en dekkend beeld te krijgen van de diffuse chemische bodemkwaliteit in de gemeente Renswoude.

Achterliggende doelstelling is de wens van de gemeente om gebruik te kunnen maken van de bodemkwaliteitskaart binnen de mogelijkheden die het Besluit bodemkwaliteit biedt:

- ▲ bij het toepassen van grond en baggerspecie 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 gemeente Renswoude wil met haar beleid zo veel mogelijk aansluiten op de Regionale Bodemkwaliteitskaart van de gemeenten Bunnik, De Bilt, Rhenen, Utrechtse Heuvelrug, Veenendaal, Vianen, Wijk bij Duurstede en Zeist.

De gebruiksmogelijkheden van de bodemkwaliteitskaart wordt uitgewerkt in de nota bodembeheer van de gemeente Renswoude.

### 1.3 Reikwijdte

Conform de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten<sup>1</sup> bestaat een bodemkwaliteitskaart uit 3 onderdelen: een kaart met deelgebieden en uitgezonderde 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. De kaart is geactualiseerd en wordt samen met de bodemkwaliteitskaart vastgesteld. De kaart is opgenomen in de kaartbijlage in het hoofdrapport. Het opstellen van de ontgravings- en toepassingskaart wordt beschreven in paragraaf 2.7.3 en 2.7.4. De uitgezonderde deelgebieden zijn apart op de ontgravingskaart- en toepassingskaart aangegeven. Locaties met een lokale bodemverontreiniging zijn hierbij niet op kaart aangegeven.

Deze bodemkwaliteitskaart is volgens de Richtlijn voor bodemkwaliteitskaarten en generieke maximale waarden opgesteld. Hierdoor kan deze in principe ook worden gebruikt als bewijsmiddel voor de bodemkwaliteit door andere gemeenten.

---

<sup>1</sup> Richtlijn bodemkwaliteitskaarten, Ministerie van VROM, Ministerie van Verkeer en waterstaat, 3 september 2007.

De bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart worden vastgesteld voor een periode van maximaal 10 jaar. Over maximaal 5 jaar worden deze geëvalueerd. Op basis hiervan wordt vastgesteld of aanpassing noodzakelijk is of deze in de huidige vorm voor een volgende 5 jaar kan worden vastgesteld.

## 2. Werkwijze en resultaat

De bodemkwaliteitskaart is opgesteld volgens de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten en er is volgens het in de Richtlijn opgenomen stappenplan gewerkt. In afbeelding 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.

*Afbeelding 1: Stappenplan op hoofdlijnen*

| Stap 1:                             | Stap 2:                                     | Stap 3:                                               | Stap 4:                                              | Stap 5:                                           | Stap 6:                                 | Stap 7:                                  | Stap 8:                                           |
|-------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Opstellen<br>programma<br>van eisen | Vaststellen<br>onderscheidende<br>kenmerken | Gegevensver-<br>zameling en<br>gegevensbe-<br>werking | Indelen<br>bodembeheer-<br>gebied in<br>deelgebieden | Controle<br>indeling van<br>het beheer-<br>gebied | Verzamelen<br>aanvullende<br>informatie | Vaststellen<br>bodemkwali-<br>teitszones | Opstellen<br>ontgravings- en<br>toepassingenkaart |

### 2.1 Stap 1: Programma van eisen

Ten behoeve van deze kaart zijn de volgende definities vastgesteld:

- Het beheergebied van deze bodemkwaliteitskaart omvat naast het gemeentelijk grondgebied van de gemeente Renswoude het gemeentelijke grondgebied van de gemeenten Bunnik, De Bilt, Rhenen, Utrechtse Heuvelrug, Veenendaal, Vianen, Wijk bij Duurstede en Zeist.
- De gemeenten Bunnik, De Bilt, Rhenen, Utrechtse Heuvelrug, Veenendaal, Vianen, Wijk bij Duurstede en Zeist hebben in 2012 een regionale bodemkwaliteitskaart opgesteld. De kaart van de gemeente Renswoude sluit zo veel mogelijk aan op deze kaart.
- De bodemkwaliteitskaart is opgesteld voor de landbodem van het beheergebied voor de bodemlaag tussen 0,0 - 2,0 meter minus maaiveld.
- De volgende gebieden zijn uitgezonderd van de bodemkwaliteitskaart (dieptetraject 0,0-2,0 m-mv):
  - De Rijkswegen, inclusief wegbermen.
  - De provinciale wegen, inclusief wegbermen.
  - Spoorgebonden gronden: spoorlijnen en emplacementen, inclusief spoorbermen.
  - Locaties met, of die verdacht zijn voor, een sterke bodemverontreiniging.
  - Gesaneerde locaties in het kader van de Wet bodembescherming (voor wat betreft de ontgravingskaart).
  - De buitendijkse gebieden met uitzondering van de drogere oevergebieden zoals gedefinieerd in de Waterregeling<sup>2</sup>.
  - Overige waterbodems.
- De gemeentelijke bodemkwaliteitskaart is opgesteld voor de stoffen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel, zink, PCB, PAK 10 (VROM) en minerale olie.
- De gegevens voor de bodemkwaliteitskaart zijn afkomstig uit representatieve bodemonderzoeken uit het archief van de gemeente.

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

### **2.2.1 Inleiding**

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

- De bodemopbouw.
- De gebruikshistorie.
- De ontwikkeling van de gemeente.
- De (geo)morfologie (verschillende landschapsvormende processen).
- Het huidige bodemgebruik.

### **2.2.2 Indeling op basis van bodemopbouw**

Uit de bodemkaart 1:250.000<sup>3</sup> blijkt dat het grondgebied van de gemeente Renswoude voornamelijk uit zandgronden bestaat. De bodemopbouw is daarom niet als onderscheidend kenmerk beoordeeld.

### **2.2.3 Indeling op basis van gebruikshistorie**

De gebruikshistorie is als onderscheidend kenmerk beoordeeld. De verwachting is, dat naar mate een gebied langer in gebruik is, de bodem ook meer verontreinigd is. Verder is het soort bodemgebruik van belang. Verschillend bodemgebruik (industrie, bewoning, landbouw, natuur) kan verschillende bodemkwaliteit tot gevolg hebben.

Binnen de bodemfunctie wonen wordt onderscheidt gemaakt tussen de historische kern van Renswoude en de uitbreidingslocatie Beekweide.

### **2.2.4 Indeling op basis van geomorfologie**

Landschapsvormende processen kunnen er voor zorgen dat een gebied diffuus kan worden verontreinigd. Binnen de gemeente Renswoude is dit niet het geval.

### **2.2.5 Indeling op basis van huidig en toekomstig gebruik**

De indeling op basis van het huidig (en deels toekomstig) bodemgebruik wordt vormgegeven door de bodemfunctieklassenkaart (kaartbijlage 1). Het huidig gebruik sluit wat betreft de globale indeling aan op de gebruikshistorie en geeft geen nieuwe aanknopingspunten voor een verdere verfijning van de deelgebieden.

---

<sup>3</sup> Bron [www.Bodemdata.nl](http://www.Bodemdata.nl) (1: 250.000)

## 2.2.6 Voorlopige indeling regionale deelgebieden

Om in de praktijk het grondstromenbeleid goed uitvoerbaar en handhaafbaar te maken zijn de deelgebieden gebaseerd op:

- Bodemlagen (bovengrond/ondergrond)
- Bodemgebruik

De volgende deelgebieden zijn onderscheiden:

Tabel 1: Voorlopige indeling regionale deelgebieden

| Deelgebied                     | Omschrijving                                                                  |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bovengrond (0-0,5 m-mv)</b> |                                                                               |
| Wonen – historische kern       | Dorpskern Renswoude                                                           |
| Wonen – Beekweide              | Uitbreidingsgebied Beekweide                                                  |
| Bedrijventerrein               | Bedrijventerrein ten westen van Renswoude, Van Gent legnesten, Lagerweij, ACN |
| Buitengebied                   | Buitengebied                                                                  |

| Deelgebied                       | Omschrijving                                                                  |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)</b> |                                                                               |
| Wonen                            | Dorpskern Renswoude en uitbreidingsgebied Beekweide                           |
| Bedrijventerrein                 | Bedrijventerrein ten westen van Renswoude, Van Gent legnesten, Lagerweij, ACN |
| Buitengebied                     | Buitengebied                                                                  |

## 2.3 Stap 3: Gegevensverzameling en gegevensverwerking

### 2.3.1 Selecteren beschikbare gegevens

Voor de vervaardiging van de bodemkwaliteitskaart zijn de gegevens geselecteerd uit het gemeentelijke bodeminformatiesystemen (Nazca versie 3.2). De bodeminformatie wordt beheerd door de Omgevingsdienst regio Utrecht.

Uit het bodeminformatiesysteem zijn geschikte bodemrapporten geselecteerd. De selectie is gebaseerd op type onderzoek (verkennend bodemonderzoek, in-situ partijkeuring) en jaartal.

In bijlage 2 zijn de geselecteerde bodemrapporten opgenomen. Van de geselecteerde bodemrapporten zijn de analyseresultaten toegevoegd aan de dataset van de bodemkwaliteitskaart.

### 2.3.2 Het samenvoegen van punt- en mengmonsters

De gemeentelijke dataset bestaat uit meng- en puntmonsters. De landelijke IPO Werkgroep Achtergrondgehalten heeft onderzocht wat de invloed is van het meenemen van zowel punt- als

mengmonsters op de berekening van percentielwaarden<sup>4</sup>. De resultaten laten zien dat percentielwaarden die zijn gebaseerd op een bestand van zowel punt- als mengmonsters vrijwel identiek zijn aan percentielwaarden die zijn gebaseerd op een bestand van alléén mengmonsters. Er bestaan derhalve geen praktische bezwaren tegen het berekenen van de bodemkwaliteit uit een gegevensbestand waarin zowel punt- als mengmonsters aanwezig zijn. In dit project zijn de waarnemingen van de mengmonsters eenmaal meegenomen.

### 2.3.3 Het vervangen van waarden beneden de detectielimiet

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

De opgegeven detectielimiet van een bepaalde stof 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.

### 2.3.4 Het opsporen van uitbijters

Ondanks dat er representatieve analysegegevens zijn geselecteerd en aanvullend zijn verzameld 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. Hierbij worden dan vaak bij meerdere stoffen relatief hoge gehalten aangetroffen. Gedurende het maken van de bodemkwaliteitskaart is een uitbijteranalyse uitgevoerd. De uitbijters zijn beoordeeld. Als de uitbijter 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 verbeterd en behouden. Er zijn geen uitbijters in de dataset.

## 2.4 Stap 6: Verzamelen aanvullende informatie

### 2.4.1 Algemeen

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

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

---

4 Handreiking Achtergrondgehalten. Begeleidingscommissie actief bodembeheer, TNO MEP-R98/283.IPO/TNO, 1998.

Na het samenstellen van de dataset voor de bodemkwaliteitskaart is gecontroleerd of de voorlopige deelgebieden voldoen aan de minimumeisen uit de Richtlijn. Hieruit bleek dat een het deelgebied Bedrijventerrein niet aan minimumeis te bestaan. In overleg met de gemeente Renswoude is besloten deze zone uit te sluiten van de bodemkwaliteitseis.

Er is geen aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd.

## 2.5 Stap 5: Controle indeling bodembeheergebied in deelgebieden

### 2.5.1 Aantal waarnemingen

In tabel 2.3 is de hoeveelheid analysemonsters per bodemlaag aangegeven die zijn geselecteerd voor de uiteindelijke dataset van de bodemkwaliteitskaart. Opgemerkt wordt dat in de bodemkwaliteitszone Wonen – Historische Kern 19 monsters beschikbaar zijn (in plaats van 20). De kwaliteit van de zone komt echter overeen met de verwachte kwaliteit (namelijk wonen), en de kwaliteit van de 'wonen-zones' in de regio. Om die reden wordt voor deze zone afgeweken van de benodigde hoeveelheid waarnemingen.

Tabel 2: Totaal aantal analysemonsters per bodemlaag

| Bodemlaag                            | Aantal analysemonsters |
|--------------------------------------|------------------------|
| Buitengebied (bovengrond)            | 43                     |
| Buitengebied (ondergrond)            | 36                     |
| Wonen – historisch kern (bovengrond) | 19                     |
| Wonen – Beekweide (bovengrond)       | 21                     |
| Wonen (ondergrond)                   | 23                     |
| Bedrijventerrein (bovengrond)        | 6                      |
| Bedrijventerrein (ondergrond)        | 3                      |

### 2.5.2 Splitsen deelgebieden

Op stofniveau is voor de gemeente Renswoude gekeken of er een ruimtelijke clustering aanwezig is van hoge of lage gehalten. Eerst is onderzocht of zware metalen en minerale olie een variatiecoëfficiënt hoger dan 1,5 hebben en PAK en PCB een variatiecoëfficiënt hoger dan 2. Een hoge variatiecoëfficiënt is een indicatie van een mogelijke ruimtelijke clustering.

Een overzicht van de variatiecoëfficiënten is opgenomen in bijlage 3. Hieruit blijkt dat in een aantal deelgebied voor één of meerdere stoffen sprake is van een hoge variatiecoëfficiënt. Uit de dataset blijkt dat deze worden veroorzaakt door enkele monsters met relatief hoge waarden; door het incidentele karakter is er geen sprake van ruimtelijke clustering. De relatief hoge variatiecoëfficiënten geven daarmee geen aanleiding tot het splitsen van deelgebieden.

### 2.5.3 Definitieve gebiedsindeling

Op basis van de uitgevoerde stappen 1 t/m 6 van de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten zijn voor de gemeente Renswoude de onderstaande bodemkwaliteitszones onderscheiden:

**Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)**

1. Wonen – historische kern
2. Wonen - Beekweide
3. Bedrijventerrein
4. Buitengebied

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

1. Wonen
2. Bedrijventerrein
3. Buitengebied

De definitieve deelgebiedenkaarten zijn opgenomen in de kaart bijlagen.

**2.6 Stap 7: Vaststellen en karakteriseren bodemkwaliteitszones**

De gemiddelde gehalten van de bodemkwaliteitszones zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit<sup>5</sup>. De bodemkwaliteitszones kunnen vallen in de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur (achtergrondwaarden -AW2000), Wonen of Industrie. Een toelichting op de toetsmethodiek is opgenomen in bijlage 1 (onderdeel bodemkwaliteitsklasse).

In tabel 2.4 is voor de gemeente Renswoude aangegeven in welke bodemkwaliteitsklasse iedere bodemkwaliteitszone valt.

*Tabel 3: Bodemkwaliteitsklasse per bodemkwaliteitszone en bodemlaag*

| Bodemkwaliteitszone              | Bodemkwaliteitsklasse |
|----------------------------------|-----------------------|
| <b>Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)</b> |                       |
| Wonen – historische kern         | Wonen                 |
| Wonen - Beekweide                | Landbouw/natuur       |
| Bedrijventerrein                 | Niet bepaald          |
| Buitengebied                     | Landbouw/natuur       |
| <b>Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)</b> |                       |
| Wonen                            | Landbouw/natuur       |
| Bedrijventerrein                 | Niet bepaald          |
| Buitengebied                     | Landbouw/natuur       |

**Controle saneringscriterium**

In de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten staat vermeld, dat voor elke bodemkwaliteitszone met een 95-percentielwaarde boven de interventiewaarde een controle op het saneringscriterium nodig is. Omdat dit in geen van de zones het geval is, hoeft deze controle niet te worden uitgevoerd.

**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.

<sup>5</sup> Regeling bodemkwaliteit, publicatie Staatscourant 20 december 2007.

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

### 2.7.2 Kaart met uitgesloten locaties en gebieden

In de gemeente Renswoude zijn een aantal locaties uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. In paragraaf 2.1 is hiervan een overzicht gegeven. De ligging van gebieden die zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart is ook weergegeven op de kaarten. De ligging van de Wbb locaties (ernstig verontreinigde locaties) zijn vanwege het dynamische karakter niet op de kaarten weergegeven. Hiervoor moet contact worden opgenomen met de gemeente.

### 2.7.3 Ontgravingskaart

De ontgravingskaart geeft de kwaliteit aan van de eventueel te ontgraven grond op een niet voor bodemverontreiniging verdachte locatie. Deze kaart kan als bewijsmiddel worden gebruikt voor de chemische kwaliteit van de te ontgraven grond op een niet-verdachte locatie, als deze grond elders nuttig wordt toegepast. De ontgravingskwaliteit is gebaseerd op de gemiddelde gehalten van een zone (zie bijlage 3) 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. De toetsingsmethodiek is toegelicht in bijlage 1 (onderdeel ontgravingskaart).

In tabel 2.5 is de ontgravingskwaliteit per onderscheiden zone aangegeven. De bijbehorende ontgravingskaarten per bodemlaag zijn opgenomen in de kaartbijlagen.

Tabel 4: Ontgravingsklassen gemeente Renswoude

| Bodemkwaliteitszone              | Ontgravingsklasse |
|----------------------------------|-------------------|
| <b>Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)</b> |                   |
| Wonen – historische kern         | Wonen             |
| Wonen - Beekweide                | Landbouw/natuur   |
| Bedrijventerrein                 | Niet bepaald      |
| Buitengebied                     | Landbouw/natuur   |
| <b>Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)</b> |                   |
| Wonen                            | Landbouw/natuur   |
| Bedrijventerrein                 | Niet bepaald      |
| Buitengebied                     | Landbouw/natuur   |

### 2.7.4 Toepassingskaart

Bij de toepassingskaart is gekeken naar de vastgestelde chemische bodemkwaliteit en de (toekomstige) functie van de bodem. De toepassingskaart wordt gebruikt om vast te stellen aan welke chemische kwaliteitseisen de nuttig toe te passen grond moet voldoen. Op basis van deze dubbele toets, waarbij de strengste toets doorslaggevend is, wordt voor elke zone de toepassingseis vastgesteld (zie bijlage 1, tabel B1.2).

In tabel 2.6 is het resultaat van de bovenstaande werkwijze voor de bodemkwaliteitskaart van regio Zuidoost-Utrecht samengevat. De bodemfunctieklassen zijn afgeleid uit de gemeentelijke bodemfunctieklassenkaarten.

Tabel 5: Toepassingseisen per combinatie bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse (Voor de bodemfunctieklasse zijn de meest voorkomende klassen in de zone afgebeeld.).

| Bodemkwaliteitszone                      | Bodemfunctieklasse | Bodemkwaliteitsklasse | Toepassingseis                        |
|------------------------------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| <b>Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)</b>         |                    |                       |                                       |
| Wonen – historische kern                 | Wonen              | Wonen                 | Wonen                                 |
| Wonen - Beekweide                        | Wonen              | Landbouw/natuur       | Landbouw/natuur                       |
| Bedrijventerrein                         | Industrie          | Niet bepaald          | Landbouw/natuur of<br>Onderzoek nodig |
| Buitengebied                             | Landbouw/natuur    | Landbouw/natuur       | Landbouw/natuur                       |
| <b>Ondergrond (0,5-2,0 m-mv)</b>         |                    |                       |                                       |
| Wonen – historische kern en<br>Beekweide | Wonen              | Landbouw/natuur       | Landbouw/natuur                       |
| Bedrijventerrein                         | Industrie          | Niet bepaald          | Landbouw/natuur of<br>Onderzoek nodig |
| Buitengebied                             | Landbouw/natuur    | Landbouw/natuur       | Landbouw/natuur                       |

## 2.8 Bijzondere omstandigheden

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

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

De ligging van deze gebieden zijn te vinden op de website van de provincie Utrecht, [www.provincie-utrecht.nl](http://www.provincie-utrecht.nl).

### 3. Conclusies

De Omgevingsdienst regio Utrecht heeft in opdracht van de gemeente Renswoude de bodemkwaliteitskaart opgesteld voor de gemeente Renswoude. In de bodemkwaliteitskaart zijn op basis van bodemopbouw, historie, gebruik en bodemkwaliteit in totaal 7 bodemkwaliteitszones onderscheiden in de boven- en ondergrond:

#### **Bovengrond (0,0-0,5 m-mv)**

1. Wonen – historische kern
2. Wonen - Beekweide
3. Buitengebied

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

1. Wonen
2. Buitengebied

De volgende gebieden zijn uitgezonderd van de bodemkwaliteitskaart:

- ▲ De Rijkswegen, inclusief wegbermen.
- ▲ De provinciale wegen, inclusief wegbermen.
- ▲ Spoorgebonden gronden: spoorlijnen en emplacementen, inclusief spoorbermen.
- ▲ Locaties met, of die verdacht zijn voor, een sterke bodemverontreiniging.
- ▲ Gesaneerde locaties in het kader van de Wet bodembescherming (voor wat betreft de ontgravingskaart).
- ▲ De buitendijkse gebieden met uitzondering van de drogere oevergebieden zoals gedefinieerd in de Waterregeling.
- ▲ Overige waterbodems.
- ▲ Zone bedrijventerrein, voor deze zone waren te weinig resultaten beschikbaar om de gemiddelde kwaliteit vast te stellen.

Alle zones zijn vastgesteld voor de stoffen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB, PAK10 (VROM) en minerale olie.

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

Op de ontgravingskaart zijn de kwaliteitsgegevens weergegeven van de te ontgraven boven- en ondergrond. Op de toepassingskaart voor de boven- en ondergrond zijn de toepassingseisen weergegeven die gelden voor een gebied als een partij grond wordt toegepast. In tabel 3.1 is een totaaloverzicht gegeven van alle zones.

**Tabel 3.1: Totaaloverzicht bodemkwaliteitszones, bodemfunctieklassen, bodemkwaliteitsklassen, ontgravingsklassen, toepassingsklassen en controle saneringscriterium**

| Bodemkwaliteits-<br>zone                 | Bodemfunctieklass | Bodemkwaliteitsklasse | Ontgravingsklasse | Toepassingseis                        |
|------------------------------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|---------------------------------------|
| <b>Bovengrond (0,0-0,5)</b>              |                   |                       |                   |                                       |
| Wonen – historische                      | Wonen             | Wonen                 | Wonen             | Wonen                                 |
| Wonen - Beekweide                        | Wonen             | Landbouw/natuur       | Landbouw/natuur   | Landbouw/natuur                       |
| Bedrijventerrein                         | Industrie         | Niet bepaald          | Niet bepaald      | Landbouw/natuur of<br>Onderzoek nodig |
| Buitengebied                             | Landbouw/natuur   | Landbouw/natuur       | Landbouw/natuur   | Landbouw/natuur                       |
| <b>Ondergrond (0,5-2,0)</b>              |                   |                       |                   |                                       |
| Wonen – historische<br>kern en Beekweide | Wonen             | Landbouw/natuur       | Landbouw/natuur   | Landbouw/natuur                       |
| Bedrijventerrein                         | Industrie         | Niet bepaald          | Niet bepaald      | Landbouw/natuur of<br>Onderzoek nodig |
| Buitengebied                             | Landbouw/natuur   | Landbouw/natuur       | Landbouw/natuur   | Landbouw/natuur                       |

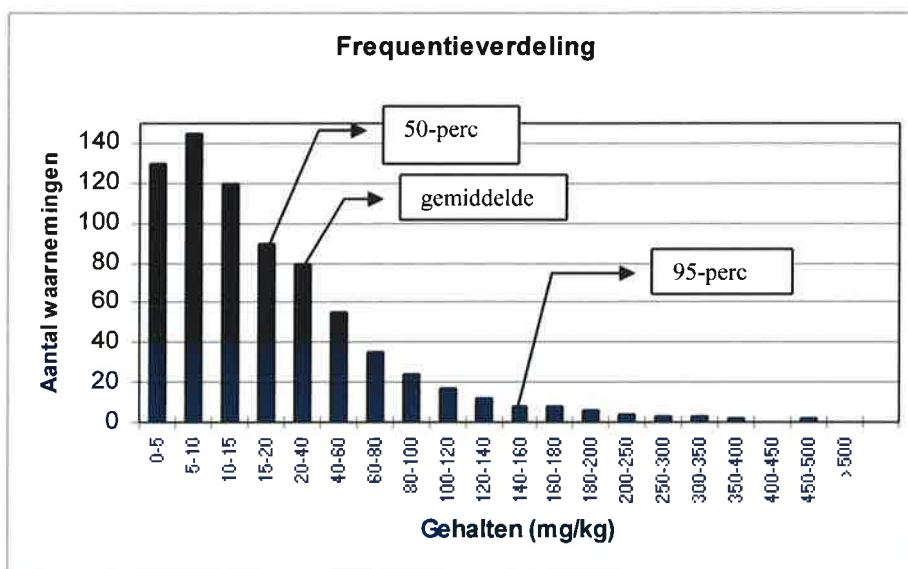
## Bijlage 1 Begrippenlijst

### Bagger(specie)

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

### Bodemkwaliteit

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



### Bodemkwaliteitskaart

Kaart waarop zones met gelijke gebiedseigen chemische bodemkwaliteit staan aangegeven.

### Bodemkwaliteitsklasse

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

- ▲ Klasse Landbouw/natuur
- ▲ Klasse wonen
- ▲ Klasse industrie

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

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

- ▲ Alle verontreinigingen voldoen aan de achtergrondwaarden (AW2000), met uitzondering van een aantal overschrijdingen, zie tabel B1.1.
- ▲ De overschrijding mag maximaal twee maal de norm voor de klassegrens achtergrondwaarden (AW2000) bedragen.
- ▲ De overschrijding is lager dan de norm voor klassegrens Wonen (exclusief nikkel).

#### Klasse wonen:

- ▲ Alle verontreinigingen voldoen aan de klassegrens Wonen, met uitzondering van een aantal overschrijdingen, zie tabel B1.1.
- ▲ De overschrijding mag maximaal de norm voor de klassegrens Wonen plus de norm voor de klassegrens achtergrondwaarden (AW2000) bedragen.
- ▲ De overschrijding van nikkel mag maximaal de norm voor de klassegrens Industrie bedragen.

#### Klasse industrie:

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

*Tabel B1.1: Toegestane aantal overschrijdingen*

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

Voor de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Renswoude is het basispakket van toepassing.

#### Barium en nikkel

De normstelling in Besluit bodemkwaliteit voor barium en nikkel zijn door het Ministerie van VROM sinds 1 april 2009 gewijzigd (Staatscourant, 7 april 2009). Voor nikkel vindt voor schone grond (klasse Landbouw/natuur) geen toetsing meer plaats aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Voor barium is besloten alle toetsingsnormen tijdelijk in te trekken als aangetoond kan worden dat er geen sprake is van een verontreiniging veroorzaakt door activiteiten van de mens.

#### **Bodemkwaliteitszone**

Deel van een bodembeheergebied 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 (dus ook diepte).

#### **Bijzondere omstandigheden**

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

#### **Deelgebied**

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

#### **Grond**

Onder dit begrip vallen onder andere: zand, veen, klei en löss. Het Besluit bodemkwaliteit definieert grond als volgt:

*“Vast materiaal dat bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, niet zijnde baggerspecie.”*

Ook verontreinigde grond die is gereinigd en ontwaterde of gerijpte baggerspecie worden als grond beschouwd. Grond die is vermengd met bodemvreemd materiaal kan, afhankelijk van de per situatie toelaatbare hoeveelheid, eveneens als grond worden gedefinieerd. Uitgangspunt hierbij is dat de fysische kwaliteit van de bodem, uitgedrukt in bodemvreemd materiaal, niet mag verslechteren.

### **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 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 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.

### **Ontgravingsklasse**

De ontgravingsklasse 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 verontreinigingen voldoen aan de achtergrondwaarden (AW2000), met uitzondering van een aantal overschrijdingen, zie tabel B1.1.
- ▲ De overschrijding mag maximaal twee maal de norm voor de klassegrens achtergrondwaarden (AW2000) bedragen.

- ▲ De overschrijding is lager dan de norm voor klassegrens Wonen (exclusief nikkel).

#### Klasse Wonen

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

#### Klasse Industrie

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

#### Klasse Niet toepasbaar

- ▲ De norm voor klassegrens Industrie wordt overschreden.

### Percentiel/percentielwaarde

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

### Toepassingskaart (generiek kader Besluit bodemkwaliteit)

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

Tabel B1.2: Toepassingseisen per combinatie bodemfunctie- en kwaliteitsklasse

| Bodemfunctieklasse | Bodemkwaliteitsklasse | Toepassingseis  |
|--------------------|-----------------------|-----------------|
| Landbouw/natuur    | Landbouw/natuur       | Landbouw/natuur |
| Landbouw/natuur    | Wonen                 | Landbouw/natuur |
| Landbouw/natuur    | 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 (Generiek kader)

Om een bodemkwaliteitszone in te delen in een bodemkwaliteitsklasse moet een toetsing plaatsvinden aan de gestelde normen uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. Voor het toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem en voor het verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel zijn dit (voor standaardbodem in mg/kg ds):

| Stof      | Maximale waarden<br>landbouw/natuur<br>(achtergrondwaarden:<br>AW2000) | Maximale waarden<br>wonen | Maximale waarden industrie |
|-----------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Arseen    | 20                                                                     | 27                        | 76                         |
| Barium    | 190 *                                                                  | 550 *                     | 920 *                      |
| Cadmium   | 0,60                                                                   | 1,2                       | 4,3                        |
| Chroom    | 55                                                                     | 62                        | 180                        |
| Kobalt    | 15                                                                     | 35                        | 190                        |
| Koper     | 40                                                                     | 54                        | 190                        |
| Kwik      | 0,15                                                                   | 0,83                      | 4,8                        |
| Lood      | 50                                                                     | 210                       | 530                        |
| Molybdeen | 1,5                                                                    | 88                        | 150                        |
| Nikkel    | 35                                                                     | 39 *                      | 100                        |

|               |      |      |     |
|---------------|------|------|-----|
| Zink          | 140  | 200  | 720 |
| PAK 10 (VROM) | 1,5  | 6,8  | 40  |
| Minerale olie | 190  | 190  | 500 |
| PCB           | 0,02 | 0,04 | 0,5 |

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

#### **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 of niet voldoen aan de minimeisen uit de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten. Voorbeelden zijn o.a. terreinen waar de gemeente niet het bevoegd gezag voor het Besluit bodemkwaliteit is, zoals op terreinen die in het beheer zijn van Rijkswaterstaat en terreinen waar sprake is van een sanering of verontreiniging door een locale activiteit.

#### **Variabiliteit**

Mate waarin de gehalten binnen een bodemkwaliteitszone varieert.

#### **Variatiecoëfficiënt**

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

## Bijlage 2 Selectie bodemgegevens

De data van de bodemkwaliteitskaart is afkomstig van de volgende rapporten

| Locatie                                      | Onderzoek                          | Rapportnummer  | Datum      |
|----------------------------------------------|------------------------------------|----------------|------------|
| Barneveldsestraat 24                         | Verkennend bodemonderzoek          | P12M0104       | 29-6-2012  |
| Beekweide plus                               | Verkennend bodemonderzoek          | 246828         | 15-2-2012  |
| Beekweide                                    | Verkennend bodemonderzoek          | 248072         | 11-4-2012  |
| Dijkje ong.                                  | Verkennend bodemonderzoek          | P12-0172-020   | 20-4-2012  |
| Dorpshart Renswoude                          | Aanvullend en nader bodemonderzoek | 11J046.R01     | 15-12-2011 |
| Schalm 6                                     | Verkennend bodemonderzoek          | 11-M5866       | 19-10-2011 |
| Utrechtseweg 3                               | Verkennend bodemonderzoek          | P10M0239       | 24-1-2011  |
| Utrechtseweg 18                              | Verkennend bodemonderzoek 18       | M06-246        | 18-10-2006 |
| Wittenoordseweg 11                           | Verkennend bodemonderzoek          | 13095972       | 14-10-2013 |
| Fort aan de Buurtsteeg                       | Verkennend bodemonderzoek          | P11-0158-059   | 15-2-2012  |
| Centrumplan Renswoude                        | Verkennend bodemonderzoek          | 08J167.R02     | 27-7-2009  |
| Lunterse beek                                | Verkennend bodemonderzoek          | P2013-1040     | 1-8-2013   |
| Dorpsstraat 70-72                            | Verkennend bodemonderzoek          | M07.0190       | 21-2-2008  |
| Biesbosserweg 20                             | Verkennend bodemonderzoek          | 2008842/wo/sh  | 1-10-2008  |
| Barneveldsestraat 40                         | Verkennend bodemonderzoek          | 20071158/dh/sh | 1-1-2008   |
| Barneveldseweg 20                            | Verkennend bodemonderzoek          | M08.0056       | 11-4-2008  |
| Luntersebeek                                 | In-situ partijkeuring              | 321063         | 27-1-2010  |
| Hokhorst 1                                   | In-situ partijkeuring              | M08.0224       | 2-12-2008  |
| Arnhemseweg 3                                | Bodemonderzoek                     | 09-P-212       | 16-6-2009  |
| muziekgebouw 'ons genoeg' aan de Nijborg     | Verkennend bodemonderzoek          | 09J023.R02     | 23-6-2009  |
| Molenstraat 34                               | Verkennend bodemonderzoek          | M08.0016       | 1-2-2008   |
| Ubbeschoterweg 6                             | Verkennend bodemonderzoek          | 20081105/wo/sh | 1-12-2008  |
| Molenstraat                                  | Verkennend bodemonderzoek          | P2011-0069     | 31-1-2011  |
| Luntersebeek traject Wittenoord te Renswoude | Verkennend bodemonderzoek          | 151093         | 8-2-2011   |
| Dorpstraat 105 te Renswoude                  | Verkennend bodemonderzoek          | M06-231.02     | 28-11-2006 |
| Dorpsstraat 111-113                          | Verkennend bodemonderzoek          | 4444637        | 11-4-2006  |
| Dorpsstraat 46                               | Verkennend bodemonderzoek          | M07.0293       | 12-12-2007 |
| Plangebied Renswoude Noord                   | Verkennend bodemonderzoek          | 167059         | 1-11-2006  |

## Bijlage 3 Statistische parameters per bodemkwaliteitszone

Toelichting bij bijlage 3:

Gem: Gemiddelde gehalte van de betreffende stof in de data voor de bodemkwaliteitskaart

Std: Standaarddeviatie van de betreffende stof in de data voor de bodemkwaliteitskaart

80 perc: 80 percentielwaarde van de betreffende stof in de data voor de bodemkwaliteitskaart

90 perc: 90 percentielwaarde van de betreffende stof in de data voor de bodemkwaliteitskaart

95 perc: 95 percentielwaarde van de betreffende stof in de data voor de bodemkwaliteitskaart

Min: Minimum gehalte van de betreffende stof in de dataset voor de bodemkwaliteitskaart

Max: Maximum gehalte van de betreffende stof in de dataset voor de bodemkwaliteitskaart

AW: Landelijk vastgestelde achtergrondwaarde

Max waarde wonen: Landelijk vastgestelde maximale waarde voor de kwaliteit wonen

Max waarden industrie: Landelijke vastgestelde maximale waarde voor de kwaliteit industrie

Interventiewaarde bodem: Landelijk vastgestelde waarde waarboven de grond sterk verontreinigd is.

Geen van de berekende 95 percentielwaarde ligt boven de interventiewaarde.

'Groen': waarde ligt onder de achtergrondwaarde

'Geel': waarde ligt onder de maximale waarde voor de kwaliteit wonen

'Oranje': waarde ligt onder de maximale waarde voor de kwaliteit industrie

| Zone |              |            | Gem    | Std    | Aantal metingen |         |         |         |        |        |    | max waarde |              |                      | Interventie-<br>waarde bodem |
|------|--------------|------------|--------|--------|-----------------|---------|---------|---------|--------|--------|----|------------|--------------|----------------------|------------------------------|
|      | Buitengebied | Bovengrond | Lutum  |        |                 | 80 perc | 90 perc | 95 perc | Min    | Max    |    | AW         | waarde wonen | max waarde industrie |                              |
|      |              |            | 2,91   | 1,50   |                 | 3,86    | 4,74    | 5,25    | 0,70   | 7,90   | 43 |            |              |                      |                              |
|      |              | OS         | 3,10   | 1,09   |                 | 3,76    | 4,32    | 5,13    | 1,00   | 6,20   | 43 |            |              |                      |                              |
|      |              | Barium     | 20,01  | 14,18  |                 | 23,10   | 33,60   | 37,00   | 10,50  | 86,00  | 33 |            |              |                      |                              |
|      |              | Cadmium    | 0,23   | 0,08   |                 | 0,28    | 0,28    | 0,28    | 0,12   | 0,55   | 43 | 0,37       | 0,74         | 2,70                 | 8                            |
|      |              | Kobalt     | 2,31   | 0,64   |                 | 3,01    | 3,01    | 3,01    | 1,05   | 3,01   | 33 | 4,70       | 11,00        | 59,00                | 59                           |
|      |              | Koper      | 10,18  | 4,97   |                 | 13,00   | 18,80   | 20,00   | 3,50   | 22,00  | 43 | 21,00      | 28,00        | 98,00                | 98                           |
|      |              | Kwik       | 0,07   | 0,04   |                 | 0,09    | 0,14    | 0,14    | 0,04   | 0,14   | 43 | 0,11       | 0,59         | 3,40                 | 26                           |
|      |              | Lood       | 16,74  | 20,37  |                 | 18,20   | 25,60   | 30,60   | 7,00   | 140,00 | 43 | 33,00      | 138,00       | 349,00               | 349                          |
|      |              | Molybdeen  | 1,03   | 0,08   |                 | 1,05    | 1,05    | 1,05    | 0,70   | 1,05   | 33 | 1,50       | 88,00        | 190,00               | 190                          |
|      |              | Nikkel     | 3,77   | 2,73   |                 | 3,50    | 3,50    | 7,01    | 2,10   | 19,00  | 43 | 13,00      | 14,00        | 37,00                | 37                           |
|      |              | Zink       | 35,29  | 24,67  |                 | 47,20   | 56,80   | 74,20   | 8,70   | 140,00 | 43 | 63,00      | 91,00        | 326,00               | 326                          |
|      |              | PCBsom7    | 0,0039 | 0,0025 |                 | 0,0039  | 0,0093  | 0,0103  | 0,0010 | 0,0120 | 33 | 0,0062     | 0,0124       | 0,1600               | 0,31                         |
|      |              | PAK        | 1,15   | 2,29   |                 | 1,15    | 2,54    | 3,89    | 0,07   | 14,00  | 43 | 1,50       | 6,80         | 40,00                | 40                           |
|      |              | Olie       | 29,16  | 28,44  |                 | 35,00   | 35,00   | 35,00   | 14,00  | 170,00 | 43 | 59,00      | 59,00        | 155,00               | 1550                         |
|      |              | Cr         | 10,97  | 1,94   |                 | 11,20   | 12,40   | 14,20   | 9,30   | 16,00  | 10 | 31,00      | 35,00        | 100,00               | 100                          |
|      |              | As         | 3,43   | 0,22   |                 | 3,50    | 3,50    | 3,50    | 2,80   | 3,50   | 10 | 12,00      | 16,00        | 46,00                | 46                           |
|      |              | EOX        | 0,12   | 0,06   |                 | 0,20    | 0,21    | 0,21    | 0,07   | 0,21   | 10 |            |              |                      |                              |

| Zone         | Gem          |            | Std   | Aantal metingen |         |         |       |        |                 |       | max                    |                            |                        | Interventie-<br>waarde<br>bodem |
|--------------|--------------|------------|-------|-----------------|---------|---------|-------|--------|-----------------|-------|------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------------------|
|              | Buitengebied | Ondergrond | Lutum | 80 perc         | 90 perc | 95 perc | Min   | Max    | Aantal metingen | AW    | max<br>waarde<br>wonen | max<br>waarde<br>industrie | max<br>waarde<br>bodem |                                 |
| Buitengebied | Ondergrond   | Lutum      | 1,09  | 3,10            | 3,90    | 4,00    | 0,70  | 5,10   | 36              |       |                        |                            |                        |                                 |
|              | OS           |            | 1,31  | 2,66            | 3,00    | 3,24    | 0,35  | 6,80   | 37              |       |                        |                            |                        |                                 |
|              | Barium       |            | 7,51  | 21,00           | 26,22   | 34,00   | 10,50 | 39,00  | 33              |       |                        |                            |                        |                                 |
|              | Cadmium      |            | 0,07  | 0,25            | 0,25    | 0,30    | 0,12  | 0,38   | 36              | 0,35  | 0,70                   | 2,50                       | 7,6                    |                                 |
|              | Kobalt       |            | 0,58  | 3,01            | 3,01    | 3,01    | 1,05  | 3,01   | 33              | 4,30  | 10,00                  | 55,00                      | 55                     |                                 |
|              | Koper        |            | 2,42  | 7,00            | 9,30    | 10,28   | 3,50  | 13,00  | 36              | 19,00 | 26,00                  | 92,00                      | 92                     |                                 |
|              | Kwik         |            | 0,03  | 0,07            | 0,09    | 0,11    | 0,04  | 0,16   | 36              | 0,10  | 0,58                   | 3,30                       | 25                     |                                 |
|              | Lood         |            | 7,60  | 9,10            | 19,00   | 26,00   | 1,05  | 42,00  | 36              | 32,00 | 134,00                 | 337,00                     | 337                    |                                 |
|              | Molybdeen    |            | 0,08  | 1,05            | 1,05    | 1,05    | 0,70  | 1,05   | 33              | 1,50  | 88,00                  | 190,00                     | 190                    |                                 |
|              | Nikkel       |            | 1,29  | 3,50            | 4,25    | 6,10    | 2,10  | 7,70   | 36              | 12,00 | 14,00                  | 35,00                      | 35                     |                                 |
|              | Zink         |            | 19,01 | 19,60           | 48,00   | 63,00   | 5,10  | 85,00  | 36              | 59,00 | 85,00                  | 305,00                     | 305                    |                                 |
|              | PCBsom7      |            | 0,002 | 0,004           | 0,008   | 0,009   | 0,001 | 0,012  | 33              | 0,004 | 0,008                  | 0,100                      | 0,2                    |                                 |
|              | PAK          |            | 1,49  | 0,46            | 1,30    | 4,63    | 0,05  | 6,70   | 36              | 1,50  | 6,80                   | 40,00                      | 40                     |                                 |
|              | Olle         |            | 25,71 | 26,60           | 29,96   | 40,80   | 14,00 | 170,00 | 37              | 38,00 | 38,00                  | 100,00                     | 1000                   |                                 |
|              | Cr           |            | 2,77  | 10,50           | 10,50   | 10,50   | 5,70  | 10,50  | 3               | 30,00 | 34,00                  | 98,00                      | 98                     |                                 |
|              | As           |            | 0,40  | 3,50            | 3,50    | 3,50    | 2,80  | 3,50   | 3               | 11,00 | 15,00                  | 44,00                      | 44                     |                                 |
|              | EOX          |            | 0,08  | 0,21            | 0,21    | 0,21    | 0,07  | 0,21   | 3               |       |                        |                            |                        |                                 |

| Zone       |                  | Gem   | Std |       | 80 perc | 90 perc | 95 perc | Min   | Max    | Aantal metingen | AW    | max waarde wonen | max waarde industrie | Interventie-waarde bodem |
|------------|------------------|-------|-----|-------|---------|---------|---------|-------|--------|-----------------|-------|------------------|----------------------|--------------------------|
| Wonen      | Bovengrond Lutum | 2,44  |     | 1,41  | 3,10    | 3,70    | 4,63    | 0,70  | 6,20   | 16              |       |                  |                      |                          |
| Historisch | OS               | 2,65  |     | 1,01  | 3,60    | 3,80    | 3,83    | 0,70  | 3,90   | 16              |       |                  |                      |                          |
|            | Barium           | 36,00 |     | 17,35 | 41,60   | 63,10   | 70,70   | 14,00 | 72,00  | 14              |       |                  |                      |                          |
|            | Cadmium          | 0,24  |     | 0,06  | 0,25    | 0,29    | 0,35    | 0,07  | 0,35   | 19              | 0,36  | 0,72             | 2,6                  | 7,8                      |
|            | Kobalt           | 2,17  |     | 0,27  | 2,10    | 2,10    | 2,45    | 2,10  | 3,10   | 14              | 4,5   | 10               | 57                   | 57                       |
|            | Koper            | 15,84 |     | 9,07  | 23,80   | 26,00   | 27,10   | 5,00  | 37,00  | 19              | 20    | 27               | 95                   | 95                       |
|            | Kwik             | 0,11  |     | 0,08  | 0,14    | 0,24    | 0,27    | 0,07  | 0,34   | 19              | 0,11  | 0,58             | 3,4                  | 25                       |
|            | Lood             | 47,69 |     | 43,63 | 56,20   | 87,20   | 144,00  | 9,10  | 180,00 | 19              | 32    | 136              | 344                  | 344                      |
|            | Molybdeen        | 1,05  |     | 0,00  | 1,05    | 1,05    | 1,05    | 1,05  | 1,05   | 14              | 1,5   | 88               | 190                  | 190                      |
|            | Nikkel           | 4,33  |     | 1,16  | 5,28    | 5,68    | 6,81    | 3,50  | 6,90   | 19              | 12    | 14               | 36                   | 36                       |
|            | Zink             | 69,42 |     | 34,03 | 99,40   | 104,00  | 122,00  | 14,00 | 140,00 | 19              | 61    | 88               | 315                  | 315                      |
|            | PCBsom7          | 0,01  |     | 0,00  | 0,01    | 0,01    | 0,01    | 0,00  | 0,01   | 10              | 0,005 | 0,0106           | 0,13                 | 0,27                     |
|            | PAK              | 1,55  |     | 1,18  | 2,30    | 3,02    | 3,97    | 0,07  | 4,60   | 19              | 1,5   | 6,8              | 40                   | 40                       |
|            | Olie             | 18,67 |     | 10,81 | 30,00   | 36,00   | 40,00   | 7,00  | 40,00  | 15              | 50    | 50               | 133                  | 1325                     |
|            | Cr               | 9,10  |     | 2,04  | 10,50   | 10,50   | 10,50   | 6,00  | 10,50  | 5               | 30    | 34               | 99                   | 99                       |
|            | As               | 2,96  |     | 0,51  | 3,50    | 3,50    | 3,50    | 2,50  | 3,50   | 5               | 12    | 16               | 45                   | 45                       |
|            | EOX              | 0,14  |     | 0,07  | 0,21    | 0,21    | 0,21    | 0,07  | 0,21   | 5               |       |                  |                      |                          |

| Zone      |                  | Gem    | Std   | 80 perc | 90 perc | 95 perc | Min   | Max   | Aantal metingen | AW    | max waarde wonen | max waarde industrie | Interventie-waarde bodem |
|-----------|------------------|--------|-------|---------|---------|---------|-------|-------|-----------------|-------|------------------|----------------------|--------------------------|
| Wonen     | Bovengrond Lutum | 3,15   | 1,30  | 4,10    | 4,60    | 5,30    | 1,50  | 6,20  | 21              |       |                  |                      |                          |
| Beekweide | OS               | 3,41   | 1,30  | 4,50    | 4,60    | 5,10    | 1,00  | 5,60  | 21              |       |                  |                      |                          |
|           | Barium           | 14,39  | 6,05  | 17,20   | 23,00   | 25,00   | 10,50 | 27,00 | 9               |       |                  |                      |                          |
|           | Cadmium          | 0,24   | 0,10  | 0,35    | 0,35    | 0,40    | 0,12  | 0,40  | 21              | 0,38  | 0,75             | 2,7                  | 8,2                      |
|           | Kobalt           | 2,45   | 0,71  | 3,01    | 3,01    | 3,01    | 1,30  | 3,01  | 9               | 4,8   | 11               | 61                   | 61                       |
|           | Koper            | 10,81  | 5,67  | 15,00   | 19,00   | 20,00   | 3,50  | 22,00 | 21              | 21    | 28               | 100                  | 100                      |
|           | Kwik             | 0,10   | 0,05  | 0,14    | 0,14    | 0,20    | 0,04  | 0,20  | 21              | 0,11  | 0,6              | 3,4                  | 26                       |
|           | Lood             | 14,08  | 4,35  | 20,00   | 20,00   | 20,00   | 9,10  | 20,00 | 21              | 33    | 140              | 353                  | 353                      |
|           | Molybdeen        | 1,05   | 0,00  | 1,05    | 1,05    | 1,05    | 1,05  | 1,05  | 9               | 1,5   | 88               | 190                  | 190                      |
|           | Nikkel           | 3,38   | 0,79  | 3,50    | 4,00    | 5,00    | 2,10  | 5,00  | 21              | 13    | 15               | 38                   | 38                       |
|           | Zink             | 27,89  | 11,71 | 35,00   | 40,00   | 44,00   | 11,90 | 58,00 | 21              | 65    | 92               | 332                  | 332                      |
|           | PCBsom7          | 0,0052 | 0,00  | 0,00    | 0,01    | 0,01    | 0,00  | 0,02  | 9               | 0,007 | 0,0136           | 0,17                 | 0,34                     |
|           | PAK              | 0,35   | 0,35  | 0,40    | 0,48    | 0,52    | 0,10  | 1,80  | 21              | 1,5   | 6,8              | 40                   | 40                       |
|           | Olie             | 27,70  | 11,83 | 35,00   | 40,60   | 50,00   | 14,00 | 50,00 | 21              | 65    | 65               | 171                  | 1705                     |
|           | Cr               | 12,13  | 2,14  | 14,00   | 14,90   | 15,45   | 10,00 | 16,00 | 12              | 31    | 35               | 101                  | 101                      |
|           | As               | 3,89   | 0,71  | 4,70    | 5,00    | 5,09    | 3,50  | 5,20  | 12              | 12    | 16               | 46                   | 46                       |
|           | EOX              | 0,22   | 0,04  | 0,21    | 0,29    | 0,30    | 0,20  | 0,30  | 12              |       |                  |                      |                          |

| Zone  |            | Gem   | Std    |        | 80 perc | 90 perc | 95 perc | Min    | Max    | Aantal metingen | AW     | max waarde wonen | max waarde industrie | Interventie-waarde bodem |
|-------|------------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|-----------------|--------|------------------|----------------------|--------------------------|
| Wonen | Ondergrond | Lutum | 2,22   | 2,60   | 2,10    | 2,70    | 5,95    | 0,70   | 13,00  | 23              |        |                  |                      |                          |
|       | OS         |       | 0,85   | 0,53   | 1,30    | 1,40    | 1,76    | 0,35   | 2,40   | 23              |        |                  |                      |                          |
|       | Barium     |       | 13,95  | 3,90   | 14,00   | 15,00   | 19,50   | 10,50  | 24,00  | 10              |        |                  |                      |                          |
|       | Cadmium    |       | 0,27   | 0,10   | 0,32    | 0,39    | 0,40    | 0,07   | 0,50   | 23              | 0,35   | 0,70             | 2,50                 | 7,6                      |
|       | Kobalt     |       | 2,37   | 0,44   | 3,01    | 3,01    | 3,01    | 2,10   | 3,01   | 10              | 4,40   | 10,00            | 55,00                | 55                       |
|       | Koper      |       | 5,45   | 1,99   | 7,00    | 7,00    | 7,81    | 3,50   | 10,00  | 23              | 19,00  | 26,00            | 93,00                | 93                       |
|       | Kwik       |       | 0,10   | 0,05   | 0,14    | 0,15    | 0,20    | 0,04   | 0,20   | 23              | 0,10   | 0,58             | 3,40                 | 25                       |
|       | Lood       |       | 9,61   | 7,73   | 9,10    | 16,40   | 19,70   | 3,50   | 39,00  | 23              | 32,00  | 134,00           | 338,00               | 338                      |
|       | Molybdeen  |       | 1,05   | 0,00   | 1,05    | 1,05    | 1,05    | 1,05   | 1,05   | 10              | 1,50   | 88,00            | 190,00               | 190                      |
|       | Nikkel     |       | 3,41   | 0,84   | 3,50    | 4,70    | 5,00    | 2,10   | 5,00   | 23              | 12,00  | 14,00            | 35,00                | 35                       |
|       | Zink       |       | 13,06  | 7,10   | 14,00   | 18,80   | 21,80   | 5,30   | 39,00  | 23              | 60,00  | 85,00            | 307,00               | 307                      |
|       | PCBsom7    |       | 0,0039 | 0,0006 | 0,0045  | 0,0045  | 0,0045  | 0,0034 | 0,0045 | 11              | 0,0040 | 0,0080           | 0,1000               | 0,2                      |
|       | PAK        |       | 0,24   | 0,17   | 0,28    | 0,40    | 0,45    | 0,05   | 0,81   | 23              | 1,50   | 6,80             | 40,00                | 40                       |
|       | Olie       |       | 24,74  | 14,03  | 35,00   | 45,50   | 50,00   | 7,00   | 58,00  | 24              | 38,00  | 38,00            | 100,00               | 1000                     |
|       | Cr         |       | 8,18   | 2,89   | 10,50   | 10,50   | 12,30   | 5,00   | 15,00  | 13              | 30,00  | 34,00            | 98,00                | 98                       |
|       | As         |       | 3,68   | 0,87   | 4,40    | 5,00    | 5,00    | 2,00   | 5,00   | 13              | 12,00  | 16,00            | 44,00                | 44                       |
|       | EOX        |       | 0,13   | 0,07   | 0,17    | 0,21    | 0,25    | 0,07   | 0,30   | 13              |        |                  |                      |                          |

opmerking PCB. De gehalten PCB kleiner dan detectielimiet zijn gecorrigeerd om te voorkomen dat de zone onterecht in klasse wonen of industrie wordt gedeeld



